

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:

Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowe
"INWEST - ROL" sp. z o.o.
ul. Klasztorna 1, 37 - 700 Przemyśl

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA I ADRES OBIEKTU: **LEŚNICTWO PRAŁKOWCE**
dz. nr 1045/4, 1066 obr. Krasiczyn, jedn. ewid. Krasiczyn

KATEGORIA OBIEKTU: **KAT XXV - DROGI**

DZIAŁKI NR: **1045/4, 1066**
w obrębie ewidencyjnym Obręb: 006 Krasiczyn, Jedn. ew. 181304_2 Krasiczyn

ZADANIE: **ZABUDOWA OSUWISKA NA TERENIE LEŚNICTWA PRAŁKOWCE**

INWESTOR: **PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE - LASY PAŃSTWOWE**
NADLEŚNICTWO KRASICZYN Z S. PRZEMYSŁU
UL. 29 - GO LISTOPADA 12
37 - 700 PRZEMYSŁ



SPIS ZAWARTOŚCI:

- A. CZĘŚĆ OPISOWA**
- B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

AUTORZY PROJEKTU:

Funkcja /Branża	Imię i nazwisko	Numer Uprawnień	Podpis
PROJEKTANT br. drogowo-mostowa	mgr inż. Henryk Kalisz	ANB V 7342-259/94	
ASYSTENT PROJ. br. drogowo-mostowa	mgr inż. Grzegorz Stróż	-	
ASYSTENT PROJ. br. drogowo-mostowa	mgr inż. Tomasz Tomaszewicz	-	

PRZEMYSŁ MAJ 2019 r.

Spis zawartości:

A. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3. OPIS TERENU I CHARAKTERYSTYKA OSUWISKA	3
3.1. Droga gminna Nr 116251 R w m. Krasiczyn na odcinku w km 0+000,00 – 0+173,85	4
3.2. Urządzenia obce	4
4. WARUNKI GRUNTOWE	4
5. WARUNKI WODNE	5
6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	6
7. ZABEZPIECZENIE SKARP KORONY DROGI.....	7
7.1. Odwodnienie drogi gminnej.....	7
7.2. Odtworzenie konstrukcji korpusu drogowego	7
7.3. Wykopy.....	8
8. KATEGORIA GEOTECHNICZNA	8
9. WPLYW NA ŚRODOWISKO	8
B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	9
1. RYS. NR 1. ORIENTACJA, SKALA 1:10 000	10
2. RYS. NR 2. PLAN SYTUACYJNY, SKALA 1:500	11
3. RYS. NR 3 PRZEKRÓJ POPRZECZNY OSUWISKA, SKALA 1:200	12
4. RYS. NR 4.1-4.3 PRZEKRÓJ NORMALNY, SKALA 1:50.....	13
5. RYS. NR 5 KONSTRUKCJA KASZYC, SKALA 1:20.....	16

A. CZĘŚĆ OPISOWA
DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO
„ZABUDOWA OSUWISKA NA TERENIE LEŚNICTWA PRAŁKOWCE”

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora Państwowe Gospodarstwo Leśne - Lasy Państwowe Nadleśnictwo Krasieczyn z s. Przemysłu ul. 29 - go Listopada 12, 37 - 700 Przemysł;
- DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKA określająca warunki geologiczno – inżynierskie dla potrzeb zabezpieczenia osuwiska na terenie Leśnictwa Prałkowce na działkach Nr 1066 i 1045/4 w miejscowości Krasieczyn;
- Podręcznik wdrażania projektu –Wytyczne do realizacji małej retencji w górach. Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie.
- Podręcznik wdrażania projektu - Wytyczne do realizacji zadań i obiektów małej retencji i przeciwdziałania erozji wodnej Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach górskich.
- pomiary i wizje terenowe;
- obowiązujące normy i przepisy.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie zawiera projekt odbudowy na terenie Leśnictwa Prałkowce drogi gminnej wewnętrznej nr 116251 R łączącej miejscowości Poręba i Dybawka Górna zlokalizowanej na działce ewid. nr 1045/4 w m. Krasieczyn w km lok. od 0+000 do 0+173,85 wraz z stabilizacją osuwiska na dz. ewid 1045/4 i 1066 w m. Krasieczyn.

3. OPIS TERENU I CHARAKTERYSTYKA OSUWISKA

W wyniku wizji terenowej stwierdzono, że od km lok. 0 + 000 do km 0+173,85 drogi gminnej na dz. nr 1045/4 w m. Krasieczyn, nastąpiło zniszczenie elementów drogi a zwłaszcza skarp korpusu drogi wraz z uszkodzeniem zbocza po którym przebiega droga.

Na odcinku osuwiskowym nastąpiło znaczne uszkodzenie (oberwanie) korpusu drogowego mogące skutkować w przypadku braku wykonania stosownych zabezpieczeń katastrofą budowlaną. W ramach prac utrzymaniowych dokonywano tymczasowych zabezpieczeń konstrukcją, jednakże w wyniku kolejnych intensywnych opadów nastąpiło ponowne oberwanie całego korpusu drogi.

Rów drogowy od strony południowej na skutek przesunięcia drogi w celu utrzymania przejeźdźności został zablokowany-zasypany. W środkowej części osuwiska pod drogą wykonano tymczasowy przepust odprowadzający wody z rowu drogi od strony wschodniej. W wyniku spływów mas ziemnych podczas nawalnych deszczy skarpa drogi położona poniżej tejże drogi został naruszona.

Konieczne jest zatem wykonanie skutecznego zabezpieczenia korpusu drogi i osuwiska.

Zarejestrowane pod numerem 18-13-042-043559 osuwisko ma charakter zsuwu i jest w chwili obecnej nieaktywne, jednakże wobec skierowania wód z rowu drogowego bezpośrednio na zagrożony teren koluwium mogą wystąpić dalsze zsuwy wywołane infiltracją wód powierzchniowych.

Rzeczywista powierzchnia poślizgu wskazuje na konieczność dokonania dwustopniowego zabezpieczenia poniżej drogi na poziomie zwietrzliny.

3.1. Droga gminna Nr 116251 R w m. Krasieczyn na odcinku w km 0+000,00 – 0+173,85

Droga gminna nr 116251 R - leśna wewnętrzna położona na działce ewidencyjnej 1045/4, na której lokalizuje się częściowo przedmiotowe osuwisko znajduje się na stosunkowo mało krętym odcinku drogi. Na skutek ruchów mas osuwiskowych nastąpiło lokalne jej przesunięcie w poziomie i w pionie

Droga gminna, w obrębie osuwiska poprowadzona jest zboczem Góry Zaleska w nasypie drogowym o wysokości ok 1,0m przy czym wysokość skarpy prawej korpusu wynosi od 1,0 do 9,0 m. Przekrój poprzeczny drogi składa się z jezdni oraz obustronnych poboczy, teren w otoczeniu drogi jest terenem z prawej strony zadrzewionym oraz zakrzewionym tworząc tereny leśne a z lewej strony porośnięty roślinnością łąkową i lokalnie zadrzewiony z rozrzuconą zabudową mieszkalną.

Parametry techniczne drogi powiatowej 116251 R:

Kategoria drogi	droga gminna;
Klasa drogi	D - droga dojazdowa;
Typ drogi	droga jednojezdniowa, jednopasowa o przekroju drogowym pozamiejskim,
Szerokość jezdni	3,0 – 3,5m,
Obciążenie ruchem	KR1
Pobocza utwardzone	pobocza umocnione kruszywem łamanym
Szerokość pobocza gruntowego	0,75 m,
Przekrój poprzeczny jednostronny w kierunku naturalnego spadku terenu 2%,	
Warunki wodne przyjęto jako przeciętne,	
Warunki gruntowe	grunty niewysadzinowe,
Nośność podłoża	Gl.

3.2. Urządzenia obce

Nie występują urządzenia obce na terenie objętym inwestycją związku z tym nie wymaga jest ingerencji w uzbrojenie terenu.

4. WARUNKI GRUNTOWE

Teren inwestycji położony jest w południowej części miejscowości Krasieczyn, będącej jednocześnie siedzibą Urzędu Gminy, przynależnej administracyjnie do powiatu przemyskiego, województwo podkarpackie. Teren robót obejmuje odcinek drogi leśnej przebiegającej przez przysiółek "Poręba" i stanowiącej również dojazd do nieruchomości położonych od strony południowej w bezpośrednim sąsiedztwie lasu. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w odległości ok. 2,36 km na południowy - wschód od Urzędu Gminy w Krasieczynie.

Teren inwestycji położony jest w obrębie Parku Krajobrazowego Pogórza Przemyskiego, obszarze Natura 2000 Pogórze Przemyskie Nr PLB 180001 i Ostoja Przemyska Nr PLH 180012, poza innymi obszarami chronionymi.

Pod względem morfologicznym i geomorfologicznym teren robót zlokalizowany jest w górnej partii zbocza, nachylonego generalnie w kierunku północnym tj. w kierunku doliny potoku bez nazwy stanowiącego dopływ Komarskiego Potoku. Teren inwestycji zlokalizowany jest w obrębie leja źródłowego potoku, gdzie spadek terenu wynosi ok. 22%.

Rzędna terenu w miejscu odcinka drogi przeznaczonej do odbudowy wynosi ok. 377,0 - 382,0 m n.p.m. Po północnej stronie drogi występują naturalne skarpy, wysokości nawet do 6 m. Według MOTZ i KRO odcinek drogi leśnej przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie skarpy głównej osuwiska aktywnego, oznaczonego w bazie SOPO nr 43560. Na podstawie wizji w terenie w obrębie jezdni stwierdzono obniżenia powierzchni nasypu drogowego w kierunku osuwiska.

Teren położony jest w obrębie jednej z jednostek tektonicznych Karpat Zewnętrznych – jednostki skolskiej. Zbudowana jest ona ze skał osadowych wieku jurajskiego, kredowego, paleogeńskiego i neogeńskiego, składających się z naprzemianległych piaskowców i łupków typowych utworów fliszowych, oraz mułowców i ilów. Na projektowanym terenie w podłożu występują piaskowce, łupki i margle z wkładkami łupków pstrych, wieku senońskiego, margle z wkładkami łupków i piaskowców cienkoławicowych (margle fukoidowe), wieku turon - senon oraz łupki pstre z Kanasina, wieku turon, przynależne do warstw inoceramowych formacji ropianieckiej.

Zbocza gór i wzniesień przykryte są warstwą glin, rumoszy i zwietrzelin gliniastych o zmiennej miąższości, uzależnionej głównie od kąta nachylenia zbocza. Na zboczach stromych jest ona mniejsza i często wykazuje tendencję do zsuwania się i tworzenia spływów powierzchniowych warstw gruntu. Ruch mas ziemnych po zboczu występuje najczęściej na głębokości stropu podłoża skalnego jak i w obrębie pakietów łupkowo – piaskowcowych.

Powierzchnią poślizgu jest tutaj przeważnie powierzchnia stropu przewarstwień skały łupkowej, na których gromadzi się warstwa wody gruntowej. Woda ta powoduje nadmierne nawilgocenie gliniasto – rumoszowych utworów pokrywy zwietrzelinowej, utratę ich spójności i ruch w dół zbocza. Wg KRO utwory koluwalne stanowią gliny z rumoszem.

W ramach opracowanej dokumentacji geologicznej stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wykształconych w postaci koluwalnych glin zwięzłych z okruchami piaskowca, ilów pylastych i ilów z domieszką gliny piaszczystej i gliny zwięzłej, rumoszy piaskowca oraz zboczowych glin zwięzłych miejscami z domieszką ilu i przewarstwionych piaskiem grubym, ilów pylastych oraz zwietrzelin gliniastych łupka i piaskowca. Część terenu przykrywa warstwa nasypu niebudowlanego i budowlanego, miąższości 0,3 m.

Na terenie opracowania brak jest złóż kopalin mogących być wykorzystanych przy wykonywaniu projektowanej inwestycji.

5. WARUNKI WODNE

Charakterystyka warunków wodnych

Wody powierzchniowe na projektowanym terenie reprezentowane są przez początkowy fragment cieków bez nazwy, stanowiącego lewobrzeżny dopływ Komarskiego Potoku. Teren inwestycji znajduje się w jego obszarze źródłowym. Działki nr 1066 i 1045/4 położone są poza terenami zagrożonymi podtopieniami.

Na przedmiotowym terenie warunki hydrogeologiczne są ściśle związane z jego budową geologiczną. W rejonie Krasiczyna występują dwa horyzonty wodonośne wód podziemnych: głęboki kredowy i płytki czwartorzędowy.

Wody horyzontu kredowego zawarte są w szczelinach spękań piaskowców i łupków fliszowych podłoża skalnego. Ilość jej uzależniona jest od ilości i wielkości szczelin piaskowca kontaktujących się ze sobą i jego porowatości. Warstwy łupkowe są praktycznie bezwodne.

Woda gruntowa horyzontu płytkiego, czwartorzędowego, na obszarze inwestycji nie posiadają swobodnego zwierciadła, występuje bowiem w postaci sączeń w obrębie rumoszowo – gliniastych utworów pokrywy zwietrzelinowej. Sączenia te w normalnych okresach roku grupują się w pobliżu spągu warstwy zwietrzeliny, w okresach bardziej obfitych w opady deszczu lub w czasie roztopów wiosennych występują praktycznie w całym profilu gruntowym czwartorzędu zbocznego, a ich ilość i wydajność wielokrotnie się zwiększa. Zasilane są głównie wodami opadowymi infiltracyjnymi oraz wodami horyzontu kredowego wpływającymi z podłoża skalnego w miejscach wychodni jego warstw.

W wykonanych otworach badawczych do głębokości 5,0 - 6,0 m ppt nie stwierdzono występowania wody gruntowej horyzontu czwartorzędowego i kredowego.

6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Projektuje się dwustopniowe zabezpieczenie osuwiska (poniżej drogi) kaszycami drewnianymi.

Pierwszy stopień zabezpieczenia kaszycami u spodu zbocza składający się z dwóch rzędów kaszyc, z których najniższy rząd składa się z 13 segmentów a kolejny z 15 segmentów. Powyżej zaprojektowano drugi stopień zabezpieczeń składający się z trzech rzędów kaszyc drewnianych. Zaczynając od najniższego rzędu zaprojektowano odpowiednio 18, 19 i 18 segmentów kaszyc.

Segment kaszycy należy wykonać z dwóch rzędów bali podłużnych stężonymi kleszczami w trzech miejscach na wysokość ośmiu rzędów według schematu rysunkowego.

Kaszyce należy wykonać z bali modrzewiowych lub jodłowych. Kaszyce buduje się z okorowanych kłód o średnicy nie mniejszej niż 20-25cm. Poziome bale przytrzymywane są kleszczami stężającymi wykonanymi z zastrzonych kłód wbitych pod kątem prostym w stosunku do powierzchni skarpy. W powstałych między kłódami niszach układa się warstwy zrzesów wierzbowych i ukorzenionych krzewów. Podstawę konstrukcji należy zabezpieczyć przed przemieszczeniem, wbijając przed najniższą kłodą szereg palików co najmniej 4 paliki o średnicy 8-12 cm i długości ok 0,8 do 1,2m na 1 segment kaszycy. Łączenia poszczególnych rzędów bali poziomych muszą być względem siebie przesunięte

Drewno przed zasypaniem ziemią należy zaimpregnować przeciwegroźniczo środkiem nie agresywnym dla środowiska naturalnego. Konstrukcję kaszyc należy zasypać gruntem rodzimym zawierającym rumosze skalne. W ramach powiązania korpusu drogi z konstrukcją kaszyc należy wykonać nasyp korpusu drogowego i skarpy poniżej drogi z wykorzystaniem warstw geowłókniny.

Zakres prac zabezpieczających obejmuje:

- usunięcie humusu;
- wykonanie tymczasowych przejazdów/dróg objazdowych;
- karczowanie krzewów i wycinka drzew w niezbędnym zakresie do wykonania robót;
- rozbiórkę istniejącej konstrukcji nawierzchni;
- rozbiórkę tymczasowego przepustu pod koroną drogi;
- wykonanie wykopów, platform roboczych dla sprzętu, półek roboczych, plantowanie terenu;
- wykonanie zabezpieczeń odcinka drogi objętego osuwiskiem – dwu stopniowe zabezpieczenie kaszycami drewnianymi zbocza skarpy;
- wykonanie przepustów na zjazdach wraz z obrukowaniem wlotów/wylotów lub elementami prefabrykowanymi betonowymi;
- wykonanie pozostałych prac makroniwelacyjnych;

- wykonanie studni wpadowej/rewizyjnej;
- wykonanie drenów wgłębnych wzdłuż drogi;
- uporządkowanie systemu odwodnienia poprzez wykonanie odcinkowego odtworzenia rowów drogowych – wykonanie rowów szczelnych wraz z umocnieniem dna rowu: prefabrykowanym ściekiem drogowym korytkowym na ławie betonowej i skarp umocnionych płytą chodnikową na podsypce cementowo- piaskowej; brukiem na podsypce cementowo piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą lub elementami prefabrykowanymi betonowymi, jak wskazano w części drogowej;
- wykonanie korpusu drogowego tj. budowy nasypu z wykorzystaniem geowłókniny, wykonanie konstrukcji nawierzchni jezdni oraz pobocza;
- wykonanie konstrukcji nawierzchni na zjazdach;
- uporządkowanie terenu prac.

Konstrukcja drogi - parametry:

- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| ▪ droga jednojezdniowa klasy | - D; |
| ▪ kategoria -obciążenie ruchem | - KR 1; |
| ▪ prędkość projektowa | - $V_p=30$ km/h; |
| ▪ szerokość jezdni | - min. 3,50 m; |
| ▪ pobocza gruntowe utwardzone | - 2x min 1,25 m |
| ▪ nawierzchnia jezdni | - tłuczniowa; |
| ▪ odwodnienie | - powierzchniowo. |

7. ZABEZPIECZENIE SKARP KORONY DROGI

Zaprojektowano wykonanie konstrukcji dwustopniowej oporowych w postaci kaszyc jako stabilizacja zbocza.

7.1. Odwodnienie drogi gminnej

Zaprojektowano wykonanie umocnienia dna rowu elementami prefabrykowanymi tj. ściek drogowy typu „Korytkowy” o wymiarach 15x50x60 cm oraz zaprojektowano kolektor ϕ 600mm w celu usprawnienia istniejącego grawitacyjnego odwodnienia korpusu drogi zgodnie z dokumentacją projektową

7.1.1. Elementy prefabrykowane umocnienia rowu

Zaprojektowano zgodnie z dokumentacją projektową na dnie rowu przydrożnego, na skapie korpusu drogowego należy wykonać ściek korytkowy z elementów betonowych o wymiarach 60x50x15cm ułożonych na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm i podbudowie z betonu gr.15cm. Dodatkowo obie skarpy należy umocnić płytą chodnikową o wymiarach 50x50x7cm ułożoną na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10cm.

7.1.2. Elementy odwodnienia

Zaprojektowano kolektor z tworzywa sztucznego PCV o średnicy 600mm ułożonego na podsypce z piasku gr. 20 cm po zagęszczeniu. Kolektor należy obsypać piaskiem warstwami gr 20cm, każdą warstwę należy zagęścić.

7.2. Odtworzenie konstrukcji korpusu drogowego

W ramach zabezpieczenia osuwiska projektuje się odtworzenie konstrukcji jezdni wraz z dostosowaniem przechyłek poprzecznych i niwelety jezdni.

Przewiduje się wykonanie następujących robót w ramach odtworzenie jezdni poprzez wykonanie:

- warstwa stabilizacji podłoża cementem o $R_m=5,0$ MPa o grubości 25cm po zagęszczeniu;

- warstwy z kruszywa łamanego 31,5/63 mm o grubości warstwy po zagęszczeniu 15 cm,
- warstwy z kruszywa łamanego 0/31,5 mm o grubości warstwy po zagęszczeniu 10 cm,
- poboczy utwardzonych z wysiewki kamiennej od 2x1,25 m, gr 10 cm.

7.3. Wykopy

Po wytyczeniu trasy wykopu przez geodetę, wykonać wykop składając urobek na okład. Odłożony materiał stanowi część zasypu i nie będzie wywożony poza teren inwestycji.

8. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie wykonanej dokumentacji geologiczno – inżynierskiej ustalono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r.) przedmiotowa inwestycji zalicza się do trzeciej kategorii geotechnicznej.

W przypadku stwierdzenia występowania w podłożu innych warunków gruntowych niż określone w DGI należy wezwać Projektanta celem ustalenia korekt zabezpieczeń.

9. WPLYW NA ŚRODOWISKO

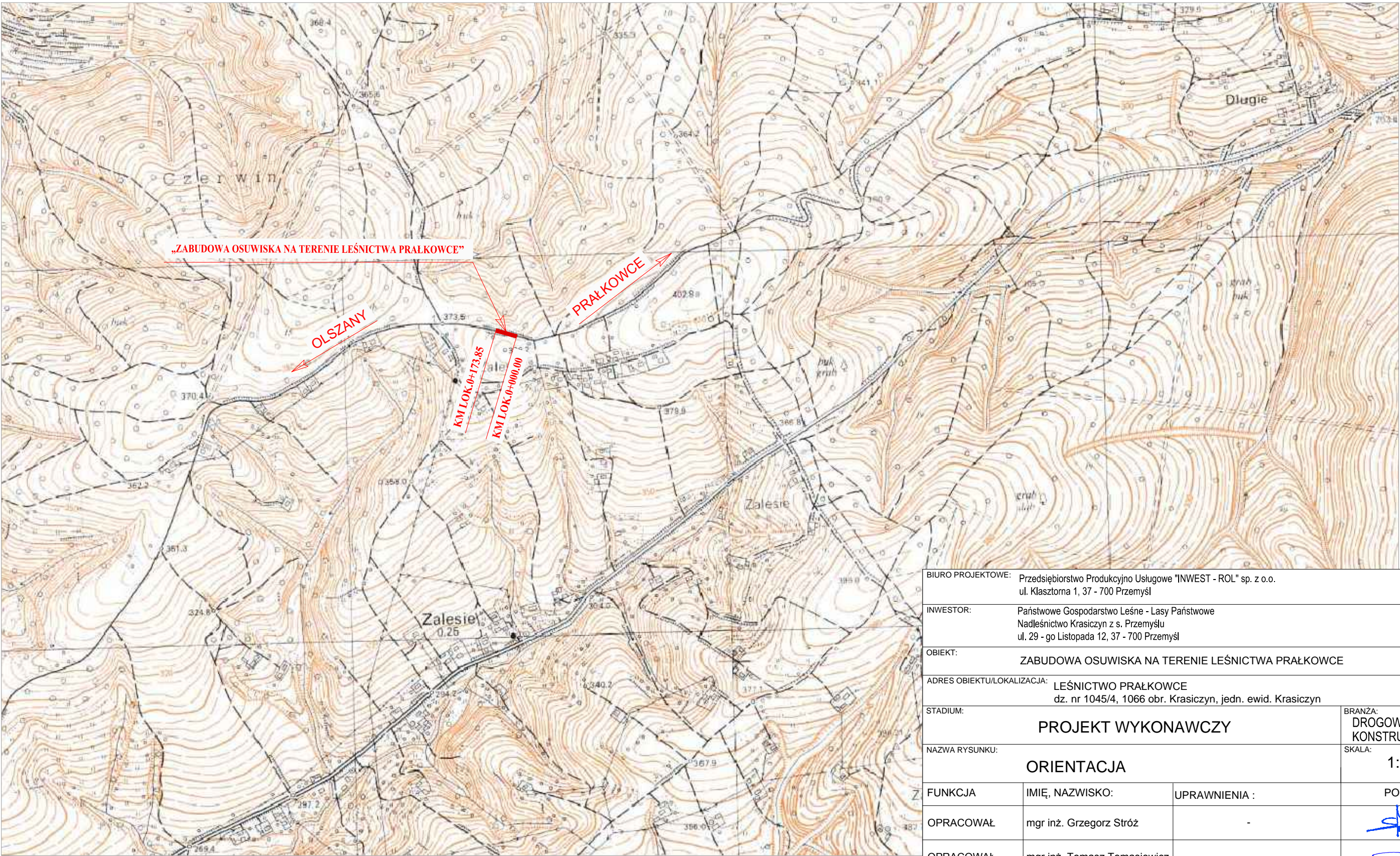
Projektowane prace nie mają wpływu na funkcjonowanie ekosystemu, nie należą do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Nie przewiduje się masowej wycinki drzew, zmniejszenia powierzchni łąk i upraw. Projektowane prace porządkują spływ wód powierzchniowych bez zmian ich ilości i naturalnych odbiorników. Elementy nowoprojektowane wykonane będą z materiałów nieszkodliwych, posiadających odpowiednie atesty dopuszczające do ich stosowania.

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. RYS. NR 1. ORIENTACJA, SKALA 1:10 000.....	10
2. RYS. NR 2. PLAN SYTUACYJNY, SKALA 1:500	11
3. RYS. NR 3 PRZEKRÓJ POPRZECZNY OSUWISKA, SKALA 1:200.....	12
4. RYS. NR 4.1-4.3 PRZEKRÓJ NORMALNY, SKALA 1:50.....	13
5. RYS. NR 5 KONSTRUKCJA KASZYC, SKALA 1:20	16

ORIENTACJA

SKALA 1:10 000



BIURO PROJEKTOWE: Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowe "INWEST - ROL" sp. z o.o. ul. Klasztorna 1, 37 - 700 Przemyśl			
INWESTOR: Państwowe Gospodarstwo Leśne - Lasy Państwowe Nadleśnictwo Krasiczyn z s. Przemysłu ul. 29 - go Listopada 12, 37 - 700 Przemyśl			
OBIEKT: ZABUDOWA OSUWISKA NA TERENIE LEŚNICTWA PRĄKOWCE			
ADRES OBIEKTU/LOKALIZACJA: LEŚNICTWO PRĄKOWCE dz. nr 1045/4, 1066 obr. Krasiczyn, jedn. ewid. Krasiczyn			
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY			BRANŻA: DROGOWA KONSTRUKCYJNA
NAZWA RYSUNKU: ORIENTACJA			SKALA: 1:10 000
FUNKCJA	IMIE, NAZWISKO:	UPRAWNIENIA :	PODPIS:
OPRACOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Stróż	-	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Tomasz Tomaszewicz	-	
PROJEKTANT	mgr inż. Henryk Kalisz	ANB.V.7342-259/94	
DATA OPRACOWANIA: MAJ 2019			NR RYS.: 1

PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:500

LEGENDA:

- zakres aktualizacji mapy
- zakres inwestycji/oddziaływania
- granica pasa drogowego
- granice działek
- nr ewid. działek objętych inwestycją
- isln. droga gminna 116251R
- isln. aktywne osuwisko
- isln. zjazdy indywidualne

Współrzędne punktów charakterystycznych:
P - Poczatek robót /x=5514310.48, y=8404268.97/
K - Koniec robót /x=5514348.50, y=8404101.88/

PROJEKTOWANE ELEMENTY:

- zarys projektowanych elementów (przebudowywana droga, nawierzchnia, pobocza: dojazdy, zjazdy itd.)
- konstrukcja przestrzenna z kaski
- umocnienie pobocza kruszywem
- umocnienie kamieniem na zaprawie
- bariera drogowa

Proj. odwodnienie drogi:

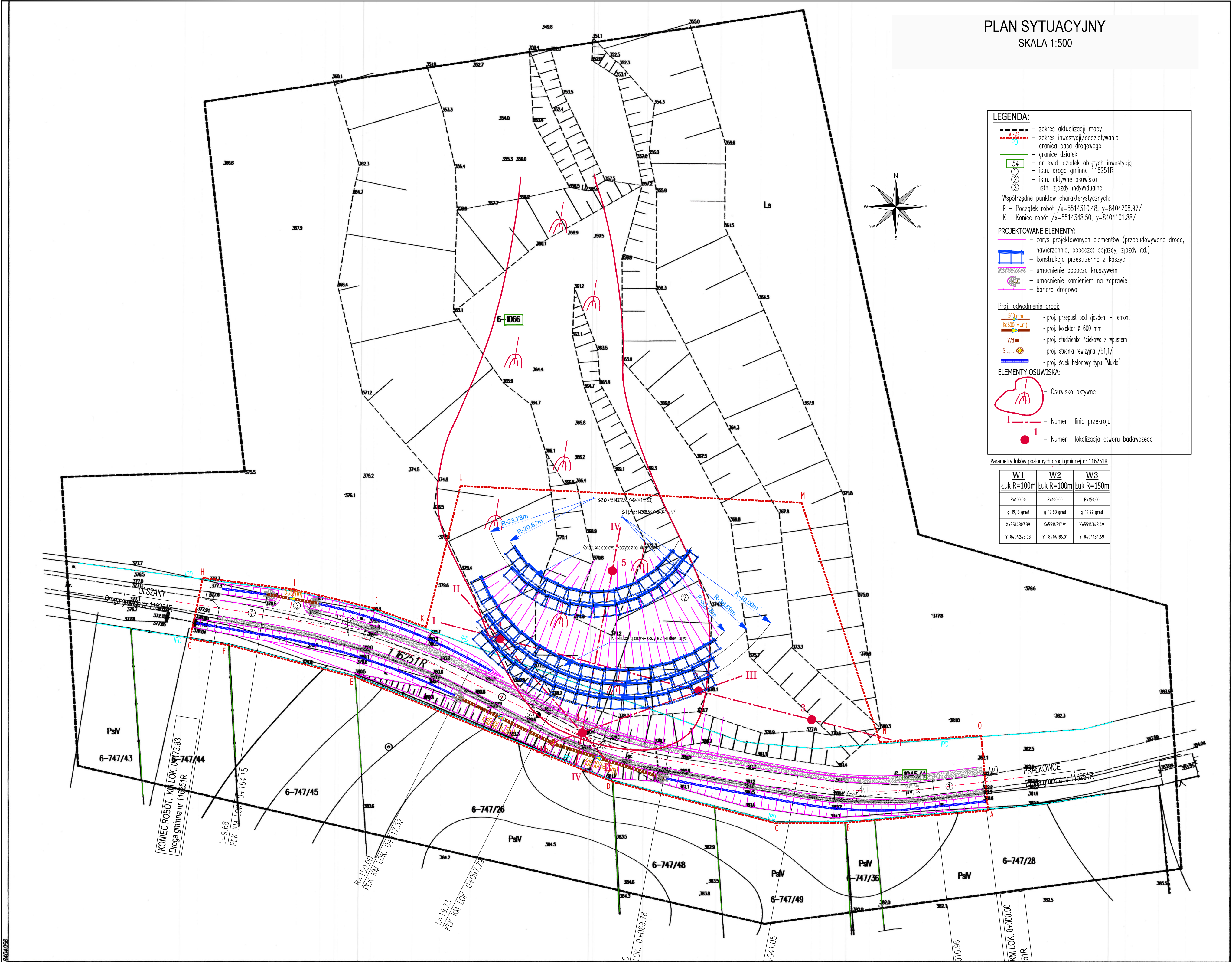
- proj. przepust pod zjazdem - remont
- proj. kolektor Ø 600 mm
- proj. studzienka sciekowa z wpustem
- proj. studnia rewinizyjna /S1,1/
- proj. szkieł betonowy typu "Mudra"

ELEMENTY OSUWISKA:

- Osuwisko aktywne
- Numer i linia przekroju
- Numer i lokalizacja otworu badawczego

Parametry łuków poziomych drogi gminnej nr 116251R

W1	W2	W3
Łuk R=100m	Łuk R=100m	Łuk R=150m
R=100.00	R=100.00	R=150.00
g=19.16 grad	g=17.83 grad	g=19.72 grad
X=5514307.39	X=5514317.91	X=5514343.49
Y=8404243.03	Y=8404186.01	Y=8404134.69



5514271

Mapa do celów projektowych




skala 1:500
Godło mapy: 8.118.09.01.3
Jednostka ewidencyjna: 181304_2 Krasiczyn
Obręb nr 0006 Krasiczyn
Identyfikator obrębu: 181304_2.0006 Krasiczyn
Współrzędne prostokątne płaskie - układ 2000/8
Układ wysokości - Kronsztadt 86
Obszar opracowania: linia przerywana
Oznaczenie kancelaryjne: 430.143.2018
Opracowano na podstawie materiałów pozyskanych z PODGIK w Przemyśle
Licencja nr 430.143.2018_1813_K05
Data opracowania mapy: 21.02.2018
Mapę sporządził:

Mapę przyjęło do zasobu geodezyjno-kartograficznego
w dniu 12.03.2018 pod nr P.1813.2018.433

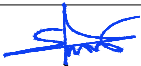


GEO - RAM
USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
Rafał Michalski
ul. Elży Orzeszkowej 4, 37-550 Radymno
tel. 501-483-833
NIP 792-181-61-83, Regon 661490307

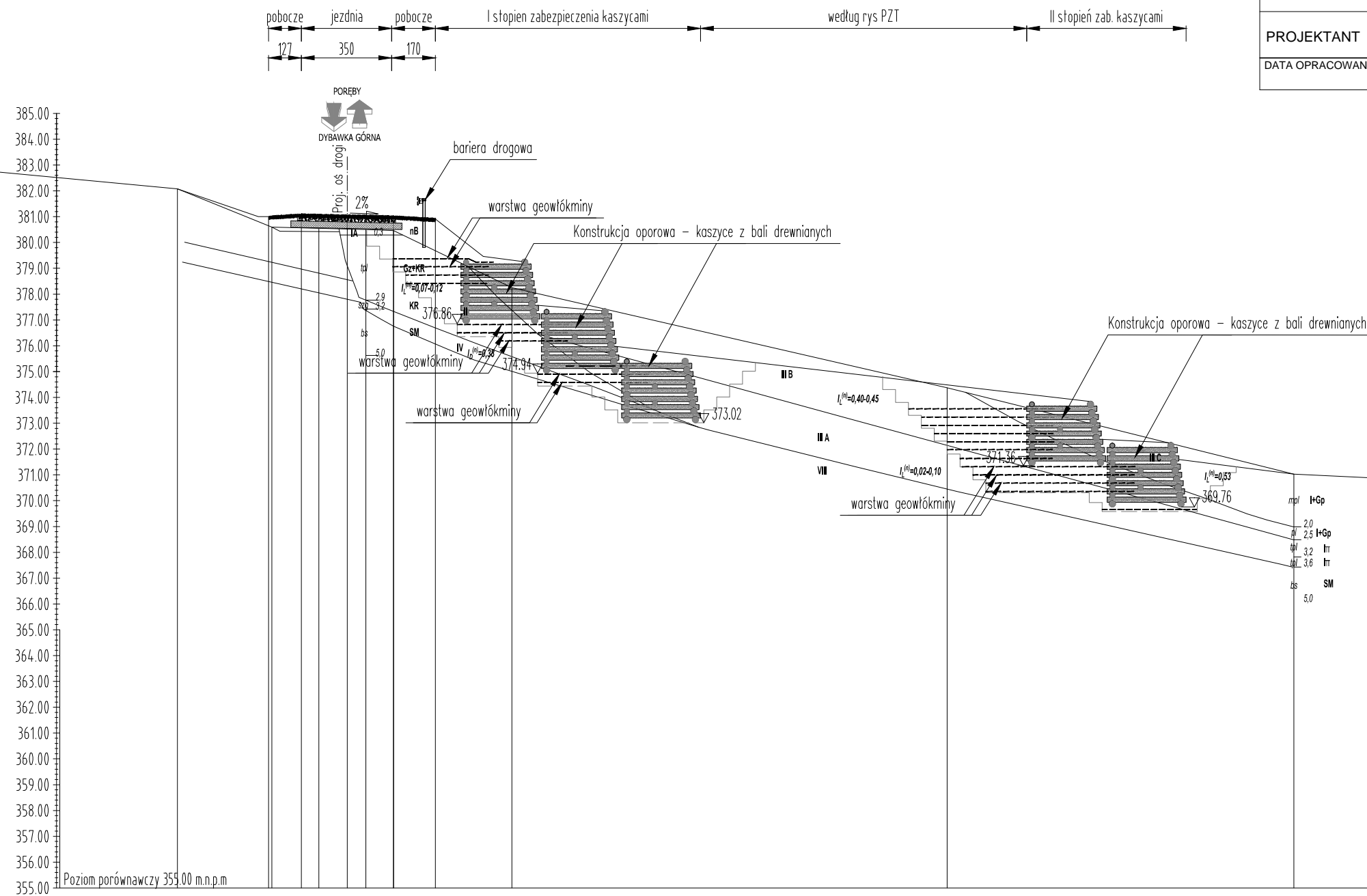
W zakresie opracowania
nie badano służebności
gruntowych ujawnionych
w księgach wieczystych
dotyczących nieruchomości.

GEODETA UPRAWNIENY
Rafał Michalski
nr upraw. 11941
tel. 501-483-833

BIURO PROJEKTOWE:	Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowe "INWEST - ROL" sp. z o.o. ul. Klasztorna 1, 37 - 700 Przemyśl		
INWESTOR:	Państwowe Gospodarstwo Leśne - Lasy Państwowe Nadleśnictwo Krasiczyn z s. Przemyśl ul. 29 - go Listopada 12, 37 - 700 Przemyśl		
OBIEKT:	ZABUDOWA OSUWISKA NA TERENIE LEŚNICTWA PRAŁKOWCE		
ADRES OBIEKTU/LOKALIZACJA:	LEŚNICTWO PRAŁKOWCE dz. nr 1045/4, 1066 obr. Krasiczyn, jedn. ewid. Krasiczyn		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY		BRANŻA: DROGOWA KONSTRUKCYJNA
NAZWA RYSUNKU:	PLAN SYTUACYJNY		SKALA: 1:500
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO:	UPRAWNIENIA :	PODPIS:
OPRACOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Stróż	-	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Tomasz Tomasiewicz	-	
PROJEKTANT	mgr inż. Henryk Kalisz	ANB.V.7342-259/94	
DATA OPRACOWANIA:	MAJ 2019		NR RYS.: 2

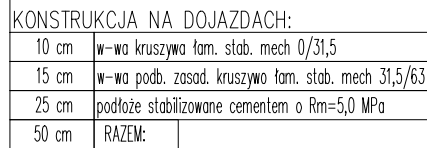
PRZEKRÓJ POPRZECZNY OSUWISKA
SKALA 1:200

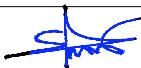


BIURO PROJEKTOWE: Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowe "INWEST - ROL" sp. z o.o. ul. Klasztorna 1, 37 - 700 Przemyśl			
INWESTOR: Państwowe Gospodarstwo Leśne - Lasy Państwowe Nadleśnictwo Krasiczyn z s. Przemysłu ul. 29 - go Listopada 12, 37 - 700 Przemyśl			
OBIEKT: ZABUDOWA OSUWISKA NA TERENIE LEŚNICTWA PRAŁKOWCE			
ADRES OBIEKTU/LOKALIZACJA: LEŚNICTWO PRAŁKOWCE dz. nr 1045/4, 1066 obr. Krasiczyn, jedn. ewid. Krasiczyn			
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY			BRANŻA: DROGOWA KONSTRUKCYJNA
NAZWA RYSUNKU: PRZEKRÓJ POPRZECZNY OSUWISKA			SKALA: 1:200
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO:	UPRAWNIENIA :	PODPIS:
OPRACOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Stróż	-	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Tomasz Tomaszewicz	-	
PROJEKTANT	mgr inż. Henryk Kalisz	ANB.V.7342-259/94	
DATA OPRACOWANIA: MAJ 2019			NR RYS.: 3



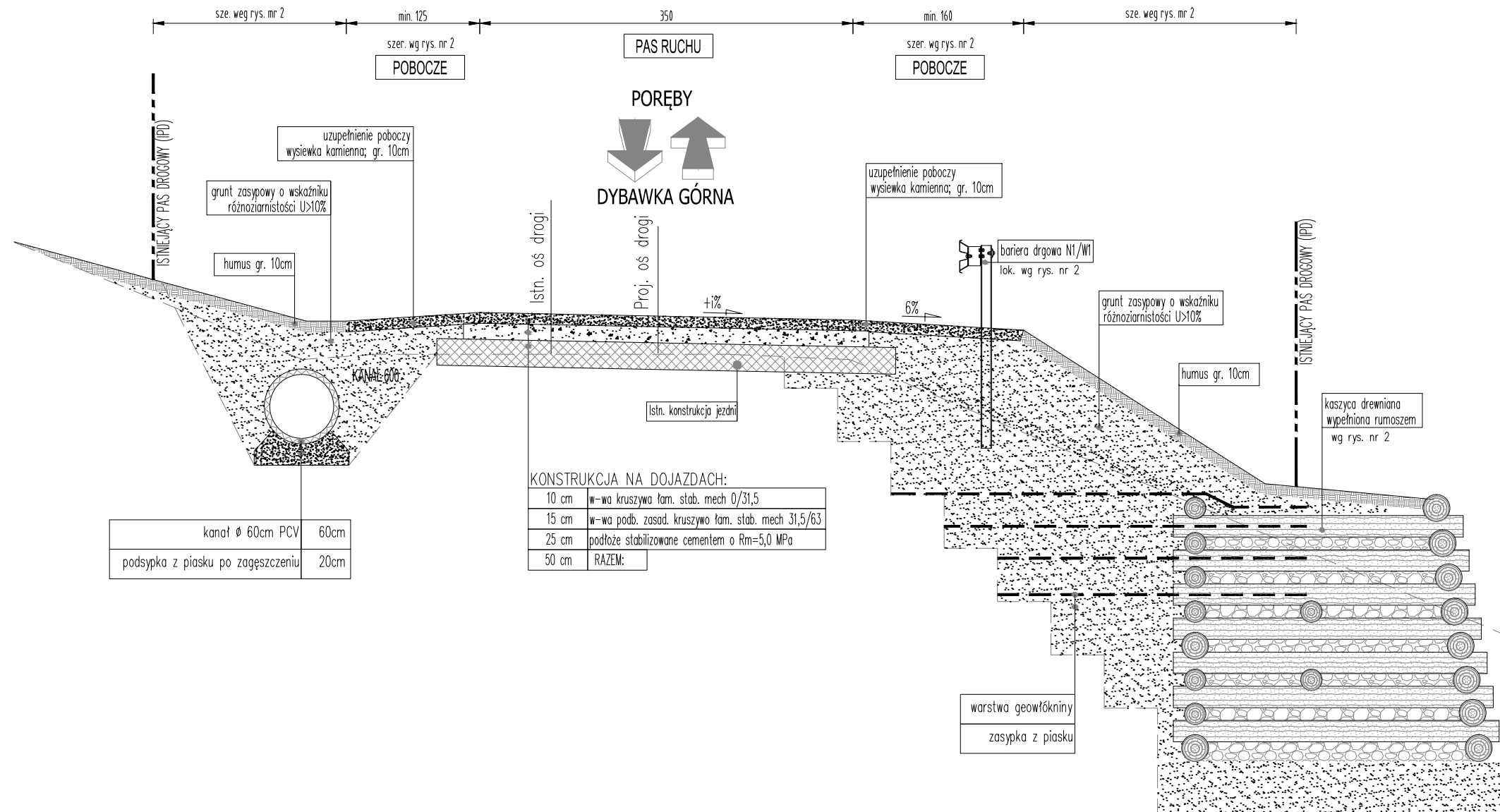
Odsunięcia od osi	- 382,08 - 5,48	- 380,65 - 1,94	- 380,60 - 1,82	- 380,57 - 0,68	- 380,53 - 0,00	- 380,52 - 1,11	- 380,50 - 1,82	- 380,46 - 2,90	- 379,67 - 4,52	- 379,46 - 6,37	- 379,26 - 7,48	- 377,56 - 8,51	- 377,36 - 10,98	- 375,97 - 11,57	- 374,38 - 24,34	- 373,84 - 29,84	- 372,38 - 30,57	- 371,60 - 33,91	- 371,02 - 37,77	- 370,24 - 54,21	- 368,20 - 64,75
Rzędne terenu																					
Rzędne drogi		- 381,00	- 381,08	- 381,04	- 381,01	- 380,91	- 379,46	- 379,26	- 377,56	- 377,36	- 375,97	- 374,38	- 373,84	- 372,38	- 371,60	- 371,02	- 370,24	- 368,20			

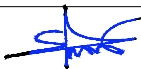


SKALA 1:50



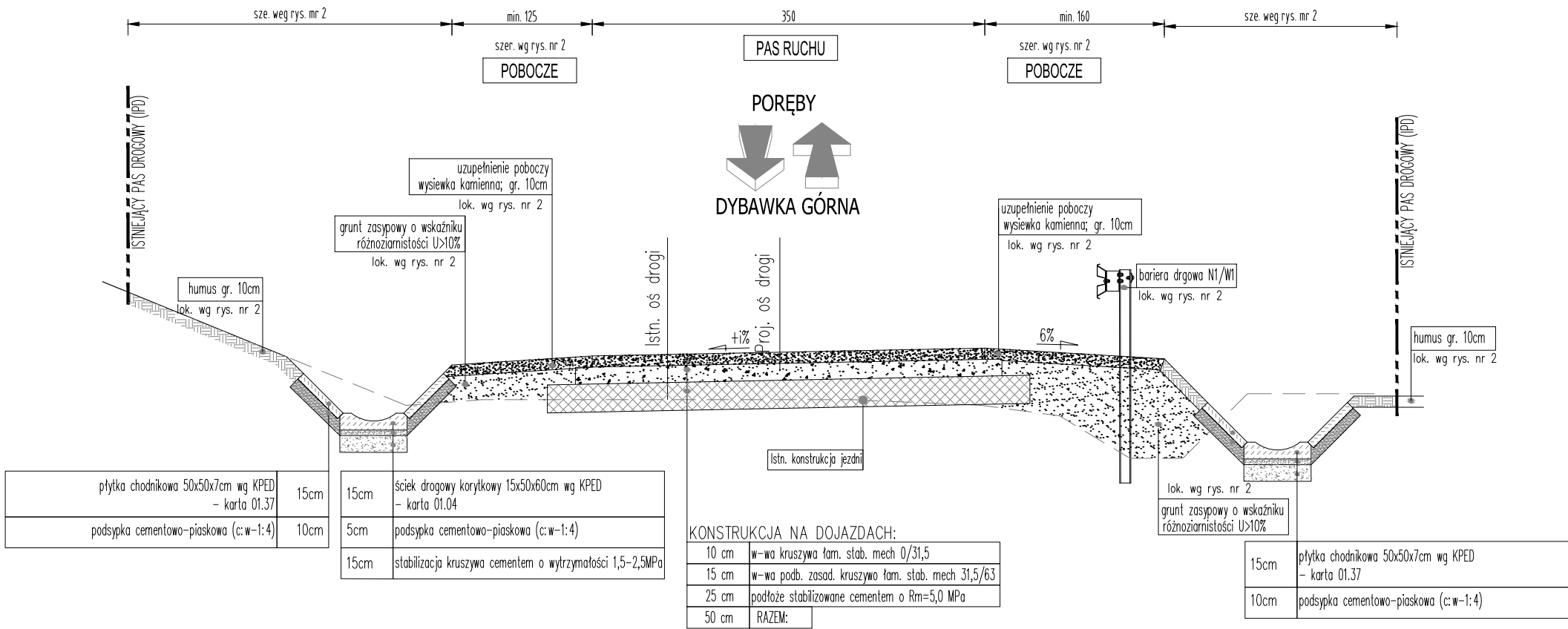
BIURO PROJEKTOWE:		Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowe "INWEST - ROL" sp. z o.o. ul. Klasztorna 1, 37 - 700 Przemyśl	
INWESTOR:		Państwowe Gospodarstwo Leśne - Lasy Państwowe Nadleśnictwo Krasiczyn z s. Przemysłu ul. 29 - go Listopada 12, 37 - 700 Przemyśl	
OBIEKT:		ZABUDOWA OSUWISKA NA TERENIE LEŚNICTWA PRAŁKOWCE	
ADRES OBIEKTU/LOKALIZACJA:		LEŚNICTWO PRAŁKOWCE dz. nr 1045/4, 1066 obr. Krasiczyn, jedn. ewid. Krasiczyn	
STADIUM:		<div>PROJEKT WYKONAWCZY</div> <div>BRANŻA: DROGOWA KONSTRUKCYJNA</div>	
NAZWA RYSUNKU:		<div>PRZEKRÓJ NORMALNY</div> <div>SKALA: 1:50</div>	
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO:	UPRAWNIENIA :	PODPIS:
OPRACOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Stróż	-	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Tomasz Tomasiewicz	-	
PROJEKTANT	mgr inż. Henryk Kalisz	ANB.V.7342-259/94	
DATA OPRACOWANIA:		NR RYS.:	
MAJ 2019		4.1	

SKALA 1:50



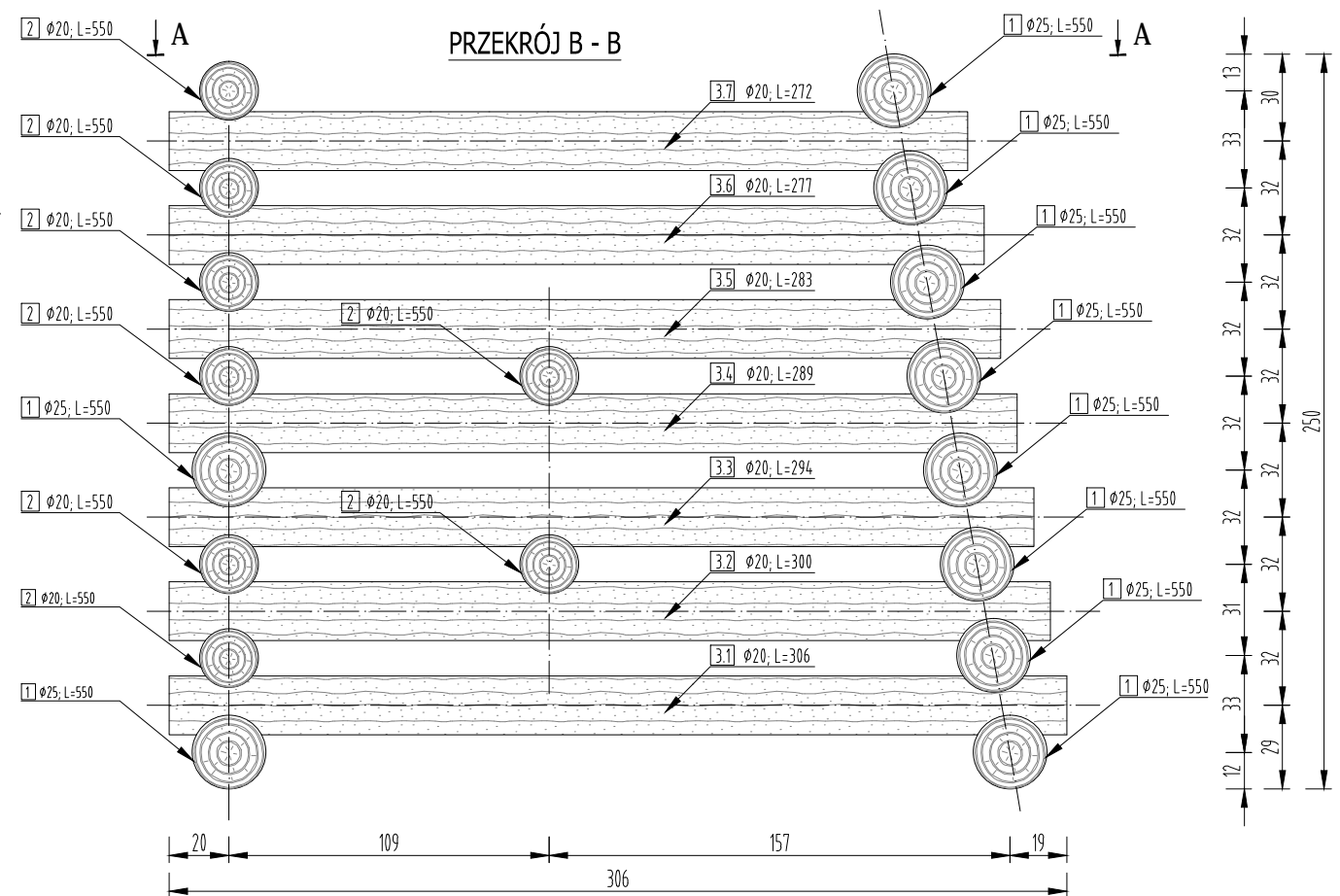
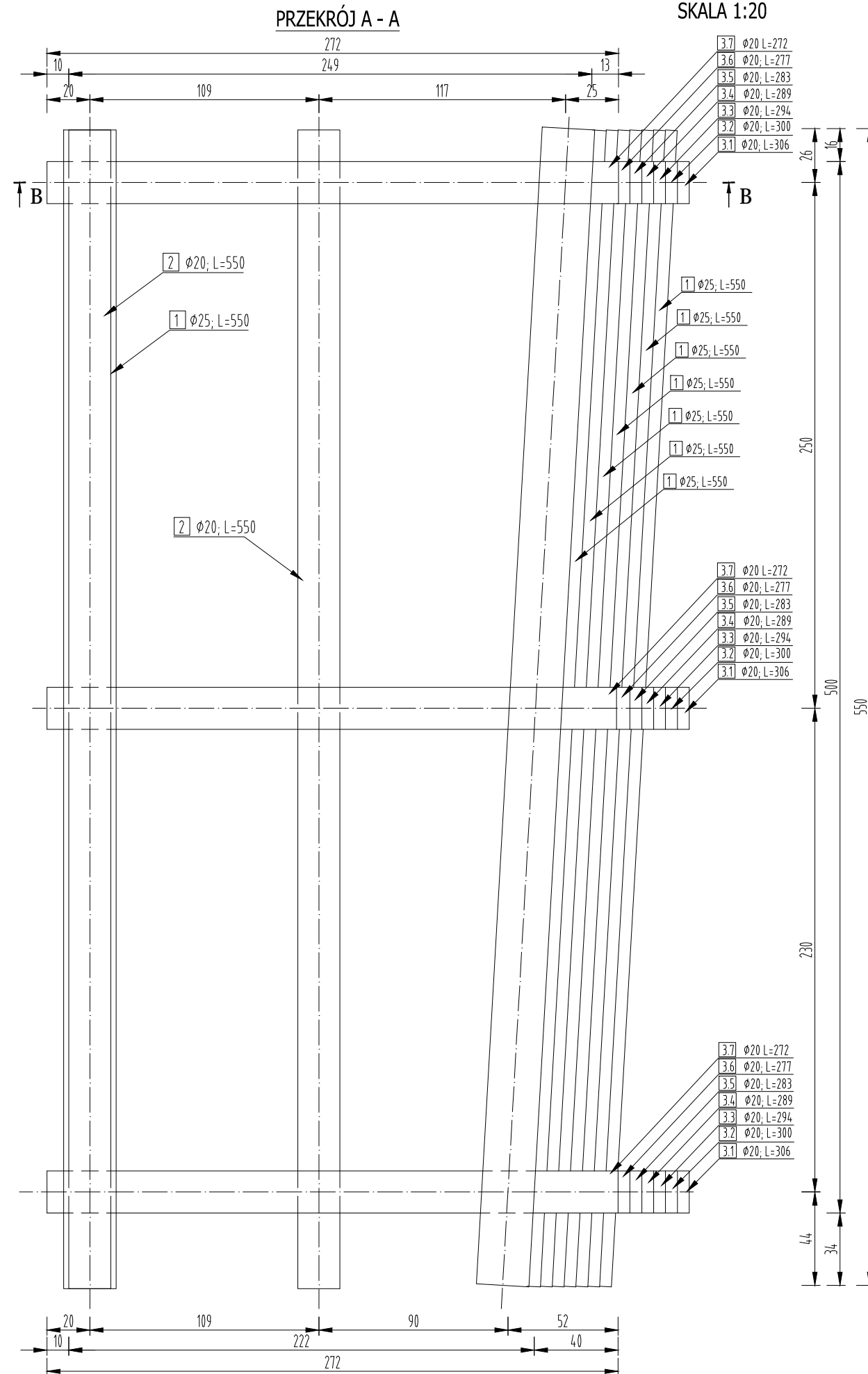
BIURO PROJEKTOWE:		Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowe "INWEST - ROL" sp. z o.o. ul. Klasztorna 1, 37 - 700 Przemyśl	
INWESTOR:		Państwowe Gospodarstwo Leśne - Lasy Państwowe Nadleśnictwo Krasiczyn z s. Przemyślu ul. 29 - go Listopada 12, 37 - 700 Przemyśl	
OBIEKT:		ZABUDOWA OSUWISKA NA TERENIE LEŚNICTWA PRAŁKOWCE	
ADRES OBIEKTU/LOKALIZACJA:		LEŚNICTWO PRAŁKOWCE dz. nr 1045/4, 1066 obr. Krasiczyn, jedn. ewid. Krasiczyn	
STADIUM:		PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA: DROGOWA KONSTRUKCYJNA
NAZWA RYSUNKU:		PRZEKRÓJ NORMALNY	SKALA: 1:50
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO:	UPRAWNIENIA :	PODPIS:
OPRACOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Stróż	-	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Tomasz Tomaszewicz	-	
PROJEKTANT	mgr inż. Henryk Kalisz	ANB.V.7342-259/94	
DATA OPRACOWANIA:		MAJ 2019	NR RYS.: 4.2

PRZEKRÓJ NORMALNY DROGOWY
km 0+117,52 - 0+173,85
SKALA 1:50



BIURO PROJEKTOWE: Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowe "INWEST - ROL" sp. z o.o. ul. Klasztorna 1, 37 - 700 Przemyśl			
INWESTOR: Państwowe Gospodarstwo Leśne - Lasy Państwowe Nadleśnictwo Krasiczyn z s. Przemyślu ul. 29 - go Listopada 12, 37 - 700 Przemyśl			
OBIEKT: ZABUDOWA OSUWISKA NA TERENIE LEŚNICTWA PRAŁKOWCE			
ADRES OBIEKTU/LOKALIZACJA: LEŚNICTWO PRAŁKOWCE dz. nr 1045/4, 1066 obr. Krasiczyn, jedn. ewid. Krasiczyn			
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY			BRANŻA: DROGOWA KONSTRUKCYJNA
NAZWA RYSUNKU: PRZEKRÓJ NORMALNY			SKALA: 1:50
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO:	UPRAWNIENIA :	PODPIS:
OPRACOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Stróż	-	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Tomasz Tomaszewicz	-	
PROJEKTANT	mgr inż. Henryk Kalisz	ANB.V.7342-259/94	
DATA OPRACOWANIA: MAJ 2019			NR RYS.: 4.3

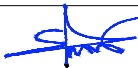


SKALA 1:20



UWAGA:

1. Wymiary podano w cm.
2. Do budowy konstrukcji drewnianej kszycy należy użyć okorowanych bali modrzewiowych lub jodłowych.
3. Wszystkie elementy konstrukcji drewnianych należy zaimpregnować przeciwgrzybicznie środkiem nieagresywnym dla środowiska naturalnego.

ZESTAWIENIE DREWNA (na jeden segment kaszycy)				
Lp.	Średnica [cm]	Długość [cm]	Liczba [szt]	Kubatura [m³]
1	25	550	10	2,70
2	20	550	8	1,38
3.1	20	306	3	0,29
3.2	20	300	3	0,28
3.3	20	294	3	0,28
3.4	20	289	3	0,27
3.5	20	283	3	0,27
3.6	20	277	3	0,26
3.7	20	272	3	0,26
Razem				5,99

BIURO PROJEKTOWE:		Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowe "INWEST - ROL" sp. z o.o. ul. Klasztorna 1, 37 - 700 Przemyśl	
INWESTOR:		Państwowe Gospodarstwo Leśne - Lasy Państwowe Nadleśnictwo Krasiczyn z s. Przemyślu ul. 29 - go Listopada 12, 37 - 700 Przemyśl	
OBIEKT:		ZABUDOWA OSUWISKA NA TERENIE LEŚNICTWA PRAŁKOWCE	
ADRES OBIEKTU/LOKALIZACJA:		LEŚNICTWO PRAŁKOWCE dz. nr 1045/4, 1066 obr. Krasiczyn, jedn. ewid. Krasiczyn	
STADIUM:		<div> <div>PROJEKT WYKONAWCZY</div> <div>BRANŻA: DROGOWA KONSTRUKCYJNA</div> </div>	
NAZWA RYSUNKU:		<div> <div>KONSTRUKCJA KASZYC</div> <div>SKALA: 1:20</div> </div>	
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO:	UPRAWNIENIA :	PODPIS:
OPRACOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Stróż	-	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Tomasz Tomaszewicz	-	
PROJEKTANT	mgr inż. Henryk Kalisz	ANB.V.7342-259/94	
DATA OPRACOWANIA:		NR RYS.: 5	
MAJ 2019			