

INWESTOR:**Nadleśnictwo Dobieszyn**ul. Dobieszynek 7
26-804 Stromiec**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**tel./fax (48) 331 47 37
tel. kom. (48) 662 006 989**Zakłady Techniczno – Handlowe****„P O S T E R”** Sp. z o.o.

26-600 Radom, ul. Toruńska 12a

e-mail: zth-poster@wp.pl

NIP 796-00-21-766

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:**Budowa drogi leśnej nr 69 wg DSD na terenie obrębu leśnego Dobieszyn, leśnictwa Grabowy Las, Gmina Stromiec.****ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:**Miejscowość: **Grabowy Las**, gm. *Stromiec*Działki inwestycyjne: **174, 175, 176, 181, 182, 183.**Województwo: *mazowieckie*,
(jedn. ewid. 140105_2 *Stromiec*,Powiat: *białobrzeski*,
obręb: 0028 - *Grabowy Las*)Kategoria obiektu budowlanego: **IV, XXV, XXVII****SPIS ZAWARTOŚCI:**

I – Część opisowa

- str. 3 - 18

II – Część rysunkowa

- str. 19 - 31

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Branża		Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
DROGOWA	projektował	mgr inż. Jakub Piekarski	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynierskiej <u>drogowej</u> bez ograniczeń MAZ/0365/PWBD/22	
			Egz. Nr	1
RADOM – 15 kwietnia 2024 r.				

SPIS TREŚCI:

do **projektu wykonawczego - branży drogowej** budowy drogi leśnej nr 69 wg DSD
na terenie obrębu leśnego Dobieszyn, leśnictwa Grabowy Las, Gmina Stromiec.

TOM IV – projekt techniczny - branża drogowa

- Strona tytułowa str. 1
- Spis treści str. 2

I - Część opisowa

- Opis techniczny do projektu wykonawczego - branży drogowej str. 3 - 11
- Współrzędne punktów głównych trasy..... str. 12
- Elementy trasy..... str. 13
- Elementy niwelety..... str. 14
- Tabela humusu..... str. 15 - 16
- Tabela robót ziemnych..... str. 17 - 18

II - Część rysunkowa

- Orientacja — rys. nr 1..... str. 19
- Plan sytuacyjny — rys. nr 2..... str. 20
- Profil podłużny — rys. nr 3..... str. 21
- Przekrój normalny A-A — rys. nr 4 str. 22
- Przekrój normalny B-B — rys. nr 5 str. 23
- Przekrój normalny C-C — rys. nr 6 str. 24
- Przekrój normalny z mijanką — rys. nr 7 str. 25
- Szczegół przepustu pod drogą — rys. nr 8 str. 26
- Szczegół przepustu pod zjazdem — rys. nr 9 str. 27
- Prefabrykowane zakończenie przepustu — rys. nr 10 str. 28
- Przekroje do robót ziemnych — rys. nr 11 - 13..... str. 29 - 31

OPIS TECHNICZNY

do **projektu wykonawczego branży drogowej** dla budowy **drogi leśnej nr 69 wg DSD**
na terenie obrębu leśnego Dobieszyn, leśnictwa Grabowy Las, Gmina Stromiec.

Jedn. ewid.: **140105_2 Stromiec**; obręb: **0028** - Grabowy Las; Działki nr **174, 175, 176, 181, 182, 183**

Inwestor: Nadleśnictwo Dobieszyn

ul. Dobieszynek 7

26-804 Stromiec

1. PODSTAWA PRAWNA

- Projekt budowlany DL nr 69;
- Założenia przedprojektowe z dn. 18.05.2023 r. dotyczące budowy drogi leśnej nr 69 wg DSD na terenie leśnictwa Grabowy Las przedstawione przez Inwestora;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500, wykonana przez uprawnionego *geodetę mgr inż. Piotr Namyślak*, aktualna na dzień 15.12.2023r. (Identyfikator pracy geodezyjnej: GK.6640.1471.2023_1 02.01.2024r.);
- Dokumentacja geotechniczna wykonana przez Pracownię Geologiczną *Norbert Lemanowicz*; 26-600 Radom, ul. Wilcza 8.
- Wizja lokalna, wykonanie pomiarów oraz inwentaryzacja terenu inwestycji;
- Szczegółowa niwelacja terenu wykonana przez geodetę;
- Uzgodnienia z zarządcą drogi tj. *Nadleśnictwem Dobieszyn*;
- *Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych I Półsztywnych* wersja: 11.03.2013 opracowanych dla GDDKiA;
- *Katalog typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych* – W-wa IBDM 2001;
- *Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych* - W-wa IBDM 1995r.
- *Wymagania techniczne* - WT-1 Kruszywa do MMA – IBDiM W-wa 2010r.
- *Wymagania techniczne* - WT-2 MMA – IBDiM W-wa 2010r.
- *Wymagania techniczne* - WT-3 Nawierzchnie betonowe – IBDiM W-wa 2010r.
- *Wymagania techniczne* - WT-4 Kruszywa do MM – IBDiM W-wa 2010.
- *Wymagania techniczne* - WT-5 MM związane spoiwem hydraulicznym – IBDiM W-wa 2010r.
- Poradnik techniczny „DROGI LEŚNE” DGLP Warszawa - Bedoń 2006 r.;
- inne przepisy odrębne w tym techniczno-budowlane, polskie normy i zasady wiedzy technicznej,

2. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Planowana inwestycja drogowa zlokalizowana jest w *południowej części Gminy Stromiec*, w obrębie *Grabowy Las*, na terenie Nadleśnictwa Dobieszyn (Jedn. ewid.: 140105_2 Stromiec; obręb: 0028 - Grabowy Las; Działki nr 174, 175, 176, 181, 182, 183). Działki

stanowią własność *Skarbu Państwa*, będące w zarządzie PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Dobieszyn. Zakres projektu jest zgodny ze zleceniem *Inwestora*.

Droga przebiega na terenie obrębu leśnego *Dobieszyn*, leśnictwa *Grabowy Las* i przebiega przez oddziały 165, 166, 167, 178, 179, 180 i łączy się z drogami leśnymi nr 19 i 27.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

W obecnym stanie droga leśna o długości ok. 0,89 km stanowi drogę o nawierzchni gruntowej (w części przebiegającą linią oddziałową), okresowo przejezdna o szerokości ok. 3,0 m, bez poboczy, nie okopaną rowami. Brak istniejących obiektów infrastruktury na drodze.

Przedmiotowy odcinek drogi biegnie wyjeżdżonym śladem po nawierzchni gruntowej i w całości przebiega przez tereny leśne nadleśnictwa Dobieszyn. Brak wokół jakiegokolwiek zabudowy, łąk, pastwisk czy pól uprawnych.

Projektowana inwestycja jako droga gruntowa w lokalnym układzie komunikacyjnym pełni funkcję dojazdu do istniejących oddziałów leśnictwa *Grabowy Las* oraz łączy się z drogami leśnymi nr 19 i 27. Brak możliwości pełnienia funkcji w regionalnym układzie komunikacyjnym, ponieważ droga nie jest planowana do dopuszczenia dla ruchu publicznego oraz droga będzie tzw. *drogą bez przejazdu* z planowanym na jej końcu placem do zawracania.

Na projektowanym odcinku, droga objęta zakresem opracowania posiada nieutwardzoną nawierzchnię gruntową. Aktualnie działki nie są zagospodarowane. Teren przyległy nie jest zabudowany ani uzbrojony. W sąsiedztwie i pasie drogi nie są prowadzone żadne istniejące rodzaje uzbrojenia podziemnego i nadziemnego.

Po wybudowaniu droga będzie pełnić funkcję głównej drogi leśnej oraz dojazdu pożarowego oraz posiadać parametry umożliwiające wywóz drewna samochodami wysokotonażowymi.

Na w/w odcinku występuje znikome natężenie ruchu pojazdów ze względu na brak dopuszczenia ruchu publicznego (odcinkiem poruszają się głównie pojazdy służbowe nadleśnictwa oraz pojazdy służące ścinie i wywozowi drewna), nieutwardzoną nawierzchnię i utrudniony z tym przejazd oraz możliwość uszkodzenia pojazdu.

Proponowany wariant budowy drogi nie wymaga wyburzeń budynków ani obiektów budowlanych. Omawiany teren charakteryzuje się **brakiem** występujących kolizji z infrastrukturą techniczną.

Mając wszystko powyższe na uwadze, teren nadaje się do planowanej inwestycji.

4. ZAKRES OPRACOWANIA

Budowa *odcinka drogi* leśnej (gruntowej) nr 69 wg DSD na terenie obrębu leśnego *Dobieszyn*, leśnictwa *Grabowy Las*, *Gmina Stromiec* przewiduje:

- budowę odcinka drogi o długości ok. L=900,00m, w tym:
 - ~ szerokość jezdni: 3,50 m, z poszerzeniami na łukach kołowych,

- ~ jezdnia o nawierzchni z kruszywa naturalnego ze spadkiem jednostronnym / obustronnym wynoszącym 3%,
- ~ pobocza szerokości 0,75m z kruszywa łamanego gr. 9cm, plus opaska oporująca o szerokości 0,25 m z gruntu rodzimego;
- budowę pętli do zawracania o promieniu 12 m połączoną ze stałą składnicą drewna,
- budowę rowów odwadniających wzdłuż projektowanego odcinka drogi po obu stronach jezdni,
- budowę zjazdów (5 szt. długich, 4 szt. krótkich) wraz z przepustami,
- budowę mijanek (w ilości 2 szt.),

5. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Dokumentacja geotechniczna została wykonana przez Pracownię Geologiczną *Norbert Lemanowicz*; 26-600 Radom, ul. Wilcza 8.

Wykonano 7-em otworów geotechnicznych Ø85mm do głębokości 3,0m ppt. Cechy gruntów jako podłoża budowlanego określono na podstawie badań polowych „*In situ*”. W trakcie wykonywania wierceń dokonywano analizy makroskopowej przewierczanych gruntów (rodzaju i stanu). Stopień zagęszczenia określono za pomocą sondowania sondą SD10. Wyniki sondowań przeliczono na parametr gruntu. Stopień plastyczności określono przy pomocy ścinarki obrotowej.

Zespoły geologiczno-genetyczne podzielono na warstwy geotechniczne zgodnie z normą PN-81/B-03020.

Warstwa I – nasyp organiczny. Nie określano parametrów geotechnicznych tej warstwy.

Warstwa II - utwory piaszczyste wodnolodowcowe w postaci średnio zagęszczonych piasków drobnych i pylastych $I_D = 0,50$

Warstwa III – utwory morenowe, konsolidacja typ „B” Ze względu na stopień plastyczności warstwę tę podzielono na trzy podwarstwy:

Podwarstwa III a – piasek gliniasty, glina piaszczysta, glina w stanie twardoplastycznym $I_L = 0,20$

Podwarstwa III b – pył, glina w stanie plastycznym $I_L = 0,30-0,35$

Podwarstwa III c – pył piaszczysty w stanie plastycznym $I_L = 0,45$

WNIOSKI:

- I. W obszarze badań projektowana jest nawierzchnia drogowa.
- II. W obszarze badań woda gruntowa występuje w postaci swobodnego zwierciadła w otworach badawczych nr 1, nr 2, nr 3, nr 4 i nr 7 na głębokości 1,8-2,1m ppt.
- III. Należy liczyć się ze zmianą poziomu wody gruntowej $\pm 0,5m$ w stosunku do stanu obecnego (połowa grudnia 2023r).

- IV. Według Katalogu Wzmocnień i Remontów nawierzchni Podatnych i Półsztywnych *piaski drobne* (warstwa II) należy zaliczyć do gruntów niewysadzinowych i grupy nośności G_1 .
- V. Według Katalogu Wzmocnień i Remontów nawierzchni Podatnych i Półsztywnych *piaski pylaste* (warstwa II) należy zaliczyć do gruntów wątpliwych pod względem wysadzinowości i grupy nośności G_1 .
- VI. Według Katalogu Wzmocnień i Remontów nawierzchni Podatnych i Półsztywnych *gliny, gliny piaszczyste i piaski gliniaste* (podwarstwa III a) w stanie twardo-plastycznym należy zaliczyć do gruntów wysadzinowych lub bardzo wysadzinowych i grupy nośności G_2 .
- VII. Według Katalogu Wzmocnień i Remontów nawierzchni Podatnych i Półsztywnych *gliny i pyły* (podwarstwa IIIb i IIIc) w stanie plastycznym należy zaliczyć do gruntów wysadzinowych i bardzo wysadzinowych i grupy nośności G_3 .
- VIII. Grupę nośności warstwy I (nasyp organiczny) określi projektant.
- IX. Warunki gruntowe należy uznać za proste.
- X. Kategorię geotechniczną określi projektant obiektu.
- XI. Głębokość strefy przemarzania $h_z = 1,0\text{m}$ ppt.

Projektowana inwestycja zgodnie z Dziennikiem Ustaw z dnia 27 kwietnia 2012r. poz. 463 art. 4 ust 3. pkt. 1 jako obiekt budowlany zaliczono do *pierwszej kategorii geotechnicznej*, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w *prostych warunkach* w przypadku, których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych. W tej grupie znajdują się wykopy o głębokości 1.20m i nasypy budowlane w wysokości 3.0m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205/1997. Grunt niebudowlany *Wykonawca* wywiezie i zutylizuje we własnym zakresie (i na własny koszt), zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Warunki gruntowe: **PROSTE**

Kategoria geotechniczna: **I**

6. STAN PROJEKTOWANY

Planowane zadanie obejmuje budowę drogi leśnej nr 69 o nawierzchni z kruszywa łamanego na terenie obrębu Dobieszyn, leśnictwa *Grabowy Las* o długości 0,89 km (DSD nr 69) o nośności umożliwiającej wywóz drewna samochodami wysokotonażowymi, spełniającej kryteria określone dla dróg przeciwpożarowych.

Parametry techniczne drogi zgodnie z obowiązującymi wytycznymi dla dróg leśnych wykorzystywanych jako dojazdy pożarowe w tym:

- a) szerokość jezdni: 3,5 m;
- b) pochylenie poprzeczne jezdni - daszkowe lub jednostronne 3%;
- c) szerokość poboczy - 0,75 m z kruszywa łamanego gr. 9cm, plus opaska oporującą o szerokości 0,25 m z gruntu rodzimego;

- d) spadek poprzeczny poboczy: 6%;
- e) konstrukcja nawierzchni drogi z kruszywa łamanego o łącznej grubości 27cm ułożonej na warstwie istniejącego podłoża typu G₁;
- f) odwodnienie korpusu drogowego do nowoprojektowanych rowów odwadniających, zakończenie przepustów: przyczółki betonowe skrzydełkowe lub brukowanie;
- g) skrzyżowania i zjazdy wg poniższych parametrów:
 - promień wyokrągień krawędzi jezdni na skrzyżowaniach przecinających się pod kątem prostym - minimum 12 m;
 - promień wyokrągień krawędzi jezdni na zjazdach usytuowanych prostopadle do osi projektowanej drogi - 11 m;
 - długość zjazdów minimum do końca wyokrąglenia krawędzi jezdni lub o długości 12 m od krawędzi;
 - dodatkowe zjazdy o długości 30-40 m (w tym odcinek o długości 25-30 m bez rowów przydrożnych) w ilości 5 szt.;
- h) droga leśna bez możliwości przejazdu (do drogi publicznej lub innej drogi leśnej) zakończona będzie pętlą do zawracania o promieniu 12 m połączoną ze stałą składnicą drewna;
- i) parametry geometryczne mijanek: szerokość 3 m, długość odcinka prostego 23 m, skosy zjazdów i wjazdów 1:7;

Parametry geometryczne i techniczne drogi:

• Klasa drogi	- brak
• Kategoria drogi	- brak
• Kategoria ruchu	- KR 2
• Prędkość projektowa	- 30 km/h
• Długość projektowanego odc. drogi	- ok. 900,00m
• Szerokość jezdni	- 3,50m
• Szerokość pobocza	- 0,75 m
• Szerokość opaski oporującej	- 0,25 m
• Nawierzchnia jezdni oraz poboczy	- <i>gruntowa</i> - kruszywo
• Odwodnienie	- dwustronny rów
• Szerokość rowu odwadniającego ^{skarpy 1:1,5 - 1:1,3}	- 2,40m
• Spadki poprzeczne jezdni:	- jednostronny/obustronny 3%
• Spadki poprzeczne projektowanego pobocza	- 6%

6.1. Plan sytuacyjny

Projektowany odcinek drogi składa się z jednej prostej o długości 900,00m. Przebieg i geometrię ulicy pokazano na rys. nr 1.

6.2. Ulica w przekroju podłużnym

Niweletę ulicy nawiązano maksymalnie do istniejącego terenu uwzględniając warunki gruntowe i istniejące zagospodarowanie. Na całej długości ulicy niweletę skorygowano do prawidłowego profilu podłużnego i poprzecznego oraz poprowadzono wg linii wyrównawczej robót ziemnych co ogranicza roboty do wartości niezbędnych.

Spadki podłużne niwelety w na całym projektowanym odcinku mieszczą się w granicach spadków dopuszczalnych i wynoszą od 0,3% do 1,04% – załamania niwelety wyokrąglono łukami pionowymi o promieniach:

$$\text{od } R_{\min} = 2\,000\text{m do } R_{\max} = 5\,000\text{m.}$$

6.3. Przekrój poprzeczny

W przekroju normalnym ujęto charakterystyczne dane wymiarowania oraz spadków poprzecznych. Jezdnia na projektowanym odcinku ma szerokość wynoszącą 3,5m o spadku poprzecznym dwustronnym/jednostronnym 2-3% w kierunku rowu odwadniającego.

Projektowane pobocza o szerokości 0,75m wraz z opaską oporującą szerokości 0,25m ze spadkiem w kierunku projektowanych rowów wynoszącym 6%.

7. KONSTRUKCJA

Materiały na konstrukcję nawierzchni uzgodniono z *Inwestorem*. Projekt ulicy opracowano na podstawie badań geotechnicznych, norm, wytycznych oraz katalogów technicznych (WPD-3 i Katalogu Typowych Konstrukcji Podatnych i Półsztywnych Nawierzchni Ulic, Ministerstwo Transportu i Gospodarki Morskiej – Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych – zgodnych z Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.). Grunty występujące w pobliżu po uwzględnieniu warunków geotechnicznych i odwodnienia zakwalifikowano do Grupy G₁. Obciążenie ruchem dla kategorii KR-2.

Konstrukcja nawierzchni drogi w KM 0+0,00 do KM 0+225,00

KM 0+525,00 do KM 0+900,00 **L= 600,00m:**

• Warstwa górna z kruszywa łamanego 4/31,5mm miałowana miałem 0/4mm	— gr. 9 cm
• Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 31,5/63mm	— gr. 18 cm
• Warstwa nasypu z gruntu G ₁	
• Podłoże istniejące z gruntu rodzimego G ₁	
Razem	= gr. 27 cm

Konstrukcja nawierzchni drogi w KM 0+225,00 do KM 0+525,00 L= 300,00m:

• Warstwa górna z kruszywa łamanego 4/31,5mm miałowana miałem 0/4mm	— gr. 9 cm
• Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 31,5/63mm	— gr. 18 cm
• Warstwa wzmacniająca z gruntu stab. cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$	— gr. 20 cm
• Podłoże istniejące z gruntu rodzimego G_2	
Razem	= gr. 47 cm

Konstrukcja pobocza:

• Pobocze z kruszywa łamanego 0/31,5mm niesortowane stab. mech.	— gr. 9 cm
• Podłoże istniejące z gruntu rodzimego G_1	
Razem	= gr. 9 cm

Konstrukcja opaski oporującej:

• Opaska oporująca z gruntu rodzimego	— gr. 9 cm
• Podłoże istniejące z gruntu rodzimego G_1	
Razem	= gr. 9 cm

Szczegółowe przekroje poszczególnych warstw pokazano na rysunkach konstrukcyjnych.

8. ODWODNIENIE

Woda opadowa z jezdni projektowanego odcinka drogi, poboczy oraz opaski oporującej zostanie odprowadzona powierzchniowo poprzez ukształtowanie spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanego rowu przydrożnego i dalej poprzez rowy odprowadzająco-rozlewające w najniższych punktach niwelety na własne tereny leśne w sposób uniemożliwiający zalewanie działek sąsiednich. Pozwoli to na zatrzymywanie wody tam gdzie ona spada zwiększając *małą retencję* i poprawiając stosunki wodne w miejscu inwestycji.

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania rowów i bezawaryjnego odbioru wód opadowych i roztopowych z budowanego odcinka drogi oraz terenów objętych oddziaływaniem planowanych do wykonania urządzeń wodnych, do obowiązków *Inwestora* należy:

- utrzymywanie we właściwym stanie technicznym rowów,
- stała konserwacja rowów polegająca na wykaszaniu roślinności, odmulaniu dna w miarę potrzeb,
- wykonywanie okresowych kontroli stanu technicznego urządzeń wodnych,
- sprawdzanie drożności przepustów (jeżeli występują).

Z uwagi na fakt, iż powyższymi obowiązkami zajmować się będzie zarządca drogi tj. *Nadleśnictwo Dobieszyn*, nie ma obowiązków w stosunku do osób trzecich.

9. BILANS TERENU

Bilans terenu dla inwestycji kształtuje się następująco:

- powierzchnia w granicach opracowania: - 16 000,00 m² = **1,60 ha**
- nawierzchnia tłuczniowa jezdni: - 3 735,00 m²
 - główna jezdnia proj. drogi - 3 470,00 m²
 - mijanki - 265,00 m²
- pobocza: - 1 260,00 m²
- opaska oporująca: - 962,00 m²
- nawierzchnia zjazdów: - 1 300,00 m²
 - zjazdy dł. do 12m - 400,00 m²
 - zjazdy dł. do 40m - 900,00 m²
- składnica przyrzębowa - 633,00 m²
- istn naw. drogi leśnej nr 19 - 135,00 m²
- pow. biologicznie czynna: - 7 975,00 m²
 - pow. rowu dno + skarpy - 5 260,00 m²
 - zieleń - 2 642,00 m²
 - istn. rów do bieżącej konserwacji - 73,00 m²

co stanowi około **50%** powierzchni w granicy opracowania terenu.

10. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205/1997. Roboty ziemne policzono na podstawie przekroji poprzecznych w tabeli robót ziemnych. Grunt niebudowlany w ilości **3 341,08m³** (humus = 3 341,08m³) wykonawca wywiezie poza teren budowy w uzgodnieniu z inwestorem i zutylizuje we własnym zakresie (na własny koszt), zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Na to należy przygotować nasypu budowlanego z gruntu G₁ w ilości **1 713,97m³** a zużycie na miejscu wynosi **551,20m³**.

11. UWAGI WYKONAWCZE

Zaprojektowane obiekty należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi *Polskimi Normami* oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, mając szczególnie na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach wydanych na podstawie *Prawa Budowlanego*. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i aprobaty techniczne.

Materiały budowlane użyte do budowy winny odpowiadać atestom technicznym. Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Wielkość oraz rodzaj robót wyliczono i przedstawiono w przedmiarze robót oraz kosztorysie ofertowym. Sposób wykonania robót oraz wymagania dla poszczególnych rodzajów robót przedstawiono w „*Specyfikacji technicznej robót drogowych*”.

Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i sztuką budowlaną. Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w ofercie powinny posiadać odpowiednie atesty oraz odpowiadać *Polskim Normom, Normom Branżowym, Specyfikacjom Technicznym Robót*, jednośnym przepisom ich wykorzystania i stosowania.

Roboty nie wyszczególnione w kosztorysie, a wynikające z technologii robót, zastosowania materiałów lub urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym *Wykonawcy* i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych *Wykonawcy* w stosunku do *Inwestora* lub *Biura Projektów*.

Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z *Dokumentacją* na etapie przetargu.

Opracował:

mgr inż. **Mateusz Piekarski**

Projektował:

mgr inż. **Jakub Piekarski**

Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń

MAZ/0365/PWBD/22

Współrzędne punktów głównych trasy

Projekt: „Budowa drogi leśnej nr 69 wg DSD na terenie obrębu leśnego Dobieszyn, leśnictwa Grabowy Las, Gmina Stromiec”.

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
1			5720342,890	7508668,500
2			5720835,410	7507915,230
3			5720857,310	7507881,750

Elementy trasy

Projekt: „Budowa drogi leśnej nr 69 wg DSD na terenie obrębu leśnego Dobieszyn, leśnictwa Grabowy Las, Gmina Stromiec”.

ELEMENT	OD	DO	
Prosta	0,00	900,00	L=900,00m
Prosta	900,00	940,00	L=40,01m

ELEMENTY NIWELETY

Projekt: „Budowa drogi leśnej nr 69 wg DSD na terenie obrębu leśnego Dobieszyn, leśnictwa Grabowy Las, Gmina Stromiec”.

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]
prosta	0,00	14,00	1,040	14,00		
<u>łuk wypukły</u> max.	14,00 pik. 66,000	86,00 rzęd. 143,206		36,00	5000,00	0,13
prosta	86,00	110,00	-0,400	24,00		
<u>łuk wklęsły</u> min.	110,00 pik. 130,000	150,00 rzęd. 143,030		20,00	5000,00	0,04
prosta	150,00	270,00	0,400	120,00		
<u>łuk wypukły</u> max.	270,00 pik. 290,000	310,00 rzęd. 143,590		20,00	5000,00	0,04
prosta	310,00	385,00	-0,400	75,00		
<u>łuk wklęsły</u> min.	385,00 pik. 395,000	415,00 rzęd. 143,230		15,00	2500,00	0,04
prosta	415,00	498,75	0,800	83,75		
<u>łuk wypukły</u> max.	498,75 pik. 518,750	531,25 rzęd. 144,060		16,25	2500,00	0,05
prosta	531,25	827,12	-0,500	295,87		
<u>łuk wypukły</u>	827,12	842,88		7,88	5000,00	0,01
prosta	842,88	894,85	-0,815	51,96		
<u>łuk wklęsły</u>	894,85	905,15		5,15	2000,00	0,01
prosta	905,15	940,00	-0,300	34,85		

TABELA HUMUSU

Projekt: „Budowa drogi leśnej nr 69 wg DSD na terenie obrębu leśnego Dobieszyn, leśnictwa Grabowy Las, Gmina Stromiec”.

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ	OBJĘTOŚCI	
	HUM. ISTN. [m ²]	HUM. PROJ. [m ²]		OBJ. HUM. ISTN. [m ³]	OBJ. HUM. PROJ. [m ³]
0,00	3,09	0,00			
10,00	3,09	0,00	10,00	30,90	0,00
36,00	3,68	0,00	26,00	88,06	0,00
60,00	3,68	0,00	24,00	88,42	0,00
86,00	3,68	0,00	26,00	95,78	0,00
114,00	3,68	0,00	28,00	103,15	0,00
140,00	3,09	0,00	26,00	88,06	0,00
165,00	3,09	0,00	25,00	77,25	0,00
193,00	3,09	0,00	28,00	86,52	0,00
219,00	3,09	0,00	26,00	80,34	0,00
241,00	3,09	0,00	22,00	67,98	0,00
268,00	3,09	0,00	27,00	83,43	0,00
295,00	3,99	0,00	27,00	95,58	0,00
320,00	3,99	0,00	25,00	99,75	0,00
345,00	3,09	0,00	25,00	88,50	0,00
380,00	3,09	0,00	35,00	108,15	0,00
408,00	3,09	0,00	28,00	86,52	0,00
427,00	3,09	0,00	19,00	58,71	0,00
438,00	3,09	0,00	11,00	33,99	0,00
465,00	3,09	0,00	27,00	83,43	0,00
490,00	3,09	0,00	25,00	77,25	0,00
516,00	3,09	0,00	26,00	80,34	0,00
540,00	3,09	0,00	24,00	74,16	0,00
565,00	3,09	0,00	25,00	77,25	0,00
589,00	3,99	0,00	24,00	84,96	0,00

610,00	3,99	0,00	21,00	83,79	0,00
634,00	3,09	0,00	24,00	84,96	0,00
660,00	3,09	0,00	26,00	80,34	0,00
684,00	3,09	0,00	24,00	74,16	0,00
709,00	3,09	0,00	25,00	77,25	0,00
733,00	3,09	0,00	24,00	74,16	0,00
758,00	3,09	0,00	25,00	77,25	0,00
785,00	3,09	0,00	27,00	83,43	0,00
810,00	3,09	0,00	25,00	77,25	0,00
835,00	3,09	0,00	25,00	77,25	0,00
860,00	3,09	0,00	25,00	77,25	0,00
885,00	12,39	0,00	25,00	193,50	0,00
900,00	12,39	0,00	15,00	185,85	0,00
907,00	3,09	0,00	7,00	54,18	0,00
930,00	3,09	0,00	23,00	71,07	0,00
940,00	3,09	0,00	10,00	30,90	0,00
<hr/>					
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m³] =			3341,08		
PROJEKTOWANY [m³] =					0,00

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Projekt: „Budowa drogi leśnej nr 69 wg DSD na terenie obrębu leśnego Dobieszyn, leśnictwa Grabowy Las, Gmina Stromiec”.

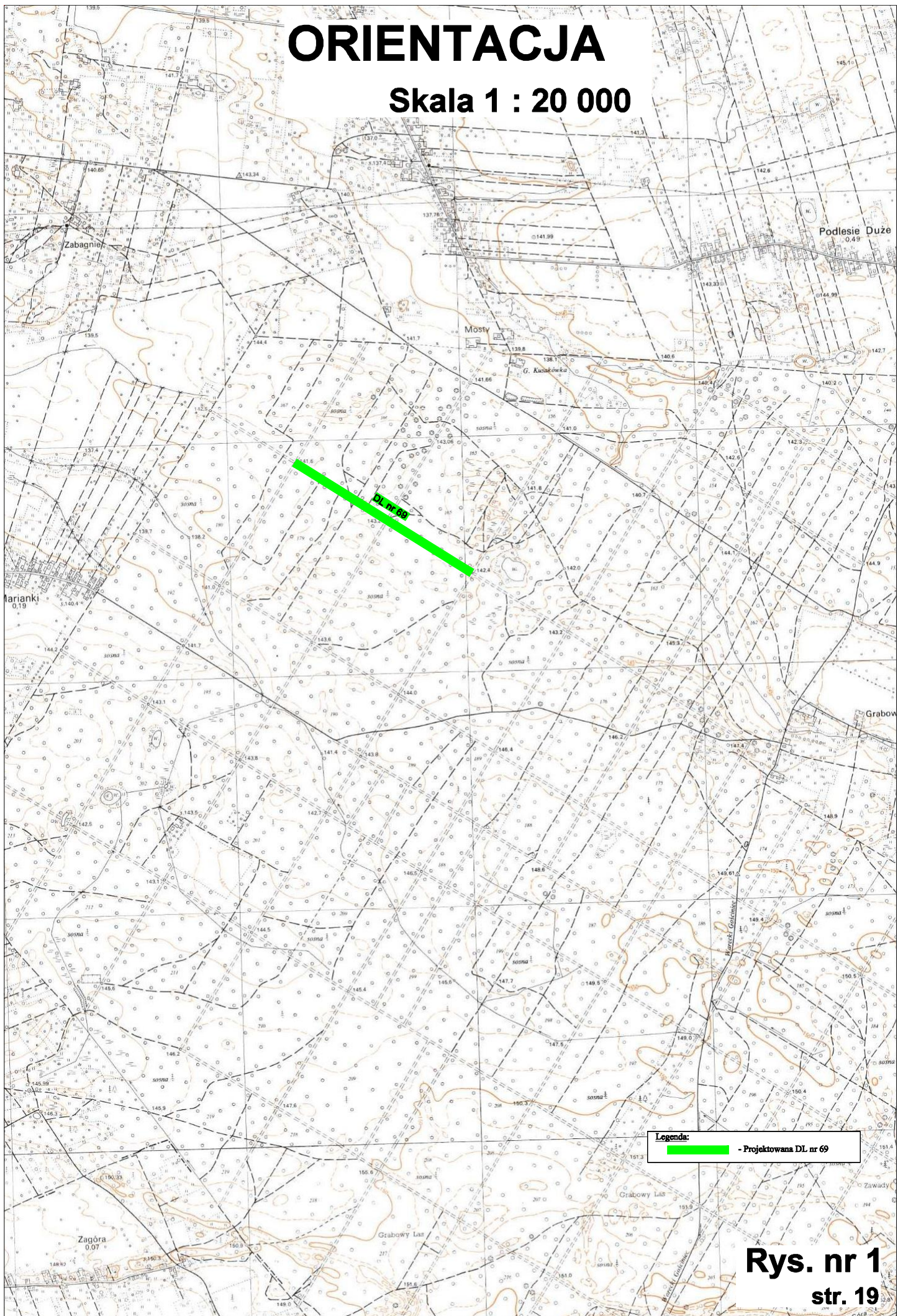
PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m ²]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m ³]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR (*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP			
0,00	0,44	1,03						0,00
			10,00	13,44	5,16	5,16	-8,28	
10,00	2,25	0,00						-8,28
			26,00	33,18	38,56	33,18	5,37	
36,00	0,30	2,97						-2,91
			24,00	18,08	59,63	18,08	41,55	
60,00	1,21	2,00						38,64
			26,00	30,10	52,31	30,10	22,22	
86,00	1,11	2,02						60,86
			28,00	28,97	55,59	28,97	26,62	
114,00	0,96	1,95						87,48
			26,00	24,79	35,21	24,79	10,42	
140,00	0,95	0,76						97,89
			25,00	13,39	30,25	13,39	16,86	
165,00	0,13	1,66						114,76
			28,00	8,89	36,97	8,89	28,08	
193,00	0,51	0,98						142,84
			26,00	23,75	20,17	20,17	-3,58	
219,00	1,32	0,57						139,26
			22,00	23,78	14,21	14,21	-9,57	
241,00	0,84	0,72						129,69
			27,00	24,97	16,50	16,50	-8,47	
268,00	1,00	0,50						121,22
			27,00	55,84	10,92	10,92	-44,92	
295,00	3,13	0,31						76,30
			25,00	70,56	10,27	10,27	-60,30	
320,00	2,51	0,51						16,00
			25,00	65,77	7,60	7,60	-58,17	
345,00	2,75	0,09						-42,17
			35,00	58,79	20,59	20,59	-38,20	
380,00	0,61	1,08						-80,37
			28,00	17,69	28,61	17,69	10,93	
408,00	0,65	0,96						-69,44
			19,00	13,47	16,08	13,47	2,61	
427,00	0,77	0,73						-66,83
			11,00	12,47	6,05	6,05	-6,42	
438,00	1,50	0,37						-73,25
			27,00	65,70	4,96	4,96	-60,74	
465,00	3,37	0,00						-133,99
			25,00	61,64	4,41	4,41	-57,23	
490,00	1,57	0,35						-191,22
			26,00	24,68	24,76	24,68	0,08	
516,00	0,33	1,55						-191,14
			24,00	24,69	23,49	23,49	-1,20	
540,00	1,72	0,41						-192,34
			25,00	45,99	9,46	9,46	-36,52	
565,00	1,95	0,35						-228,86
			24,00	36,39	17,48	17,48	-18,90	
589,00	1,08	1,11						-247,77

			21,00	35,75	18,68	18,68	-17,08	
610,00	2,33	0,67						-264,85
			24,00	47,76	13,78	13,78	-33,98	
634,00	1,65	0,48						-298,83
			26,00	40,97	13,54	13,54	-27,43	
660,00	1,50	0,57						-326,26
			24,00	41,32	11,19	11,19	-30,13	
684,00	1,95	0,37						-356,39
			25,00	43,43	11,64	11,64	-31,79	
709,00	1,53	0,57						-388,17
			24,00	35,01	15,60	15,60	-19,41	
733,00	1,39	0,74						-407,58
			25,00	41,44	13,93	13,93	-27,51	
758,00	1,93	0,38						-435,09
			27,00	44,95	10,97	10,97	-33,99	
785,00	1,40	0,43						-469,07
			25,00	35,26	11,27	11,27	-23,99	
810,00	1,42	0,47						-493,07
			25,00	34,97	11,45	11,45	-23,52	
835,00	1,38	0,45						-516,58
			25,00	56,16	6,78	6,78	-49,38	
860,00	3,11	0,09						-565,97
			25,00	192,92	2,65	2,65	-190,28	
885,00	12,32	0,12						-756,24
			15,00	175,35	1,92	1,92	-173,43	
900,00	11,06	0,14						-929,67
			7,00	46,25	1,88	1,88	-44,37	
907,00	2,16	0,40						-974,04
			23,00	36,89	13,20	13,20	-23,69	
930,00	1,05	0,75						-997,73
			10,00	8,52	8,20	8,20	-0,32	
940,00	0,65	0,89						-998,04
RAZEM				<u>1713,97</u>	<u>715,93</u>	<u>551,20</u>		
Nadmiar NASYP				<u>998,04m³</u>				

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

ORIENTACJA

Skala 1 : 20 000



Rys. nr 1
str. 19

skala 1:1000
Jednostka ewidencyjna: 140105_2 Stromic
Obręb: 0028 Grabowy Las
działka nr 174, 175, 176, 177, 181, 182, 183, 184 oraz działki znajdujące
w granicach obszaru będącego przedmiotem aktualizacji.

Układ odniesienia wysokości: PL-EVRF2007-NH

Sytuacja zgodna z terenem na: 15.12.2023r.

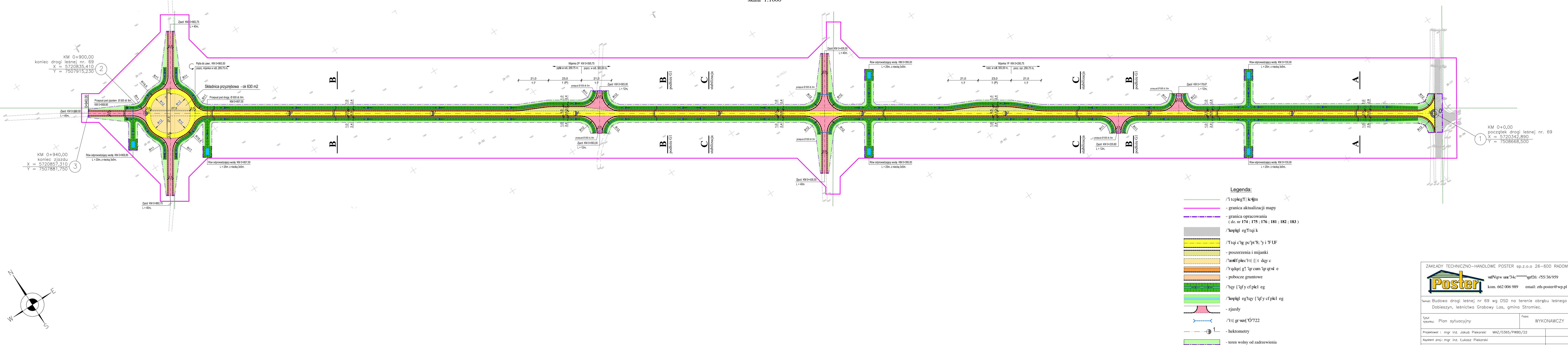
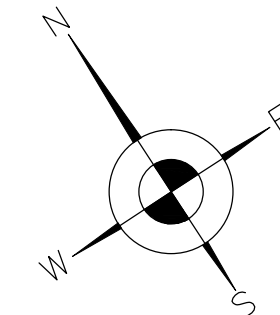
Opis służebności gruntowych. Niniejsza nieruchomości nie jest obciążona służebnościami gruntowymi

Dane wykonawcy: **GEODETA UPRAWNIONY**
mgr inż. Piotr Namyśłał
Zaśw. GGGK nr 20108
26-600 Radom, ul. Dzielna 4
tel. 0 503 577 988

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany i wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Organ prowadzący państwową zasadę geodezyjną i kartograficzną	STAROSTA BIALOBRZESKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operacji technicznej	P.1401.2024.1
Nr oraz data protokołu z uwzględnia pozytywnego wyniku ewaluacji prac	GK.6640.1471.2023_1 02.01.2024 r.
Wykonawca prac geodezyjnych	ALEX Usługi Geodezyjne ALEXandra Namyśiał 26-600 Radom, ul. Dzielna 4 NIP: 983-260-68-16 REGON 36456688
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kartownika	Uł dośr i j Zae, BOCOA i jae

Elektronicznie
podpisany przez
Piotr Namyślak
Data: 2024.01.02
11:01:20 +01'00'

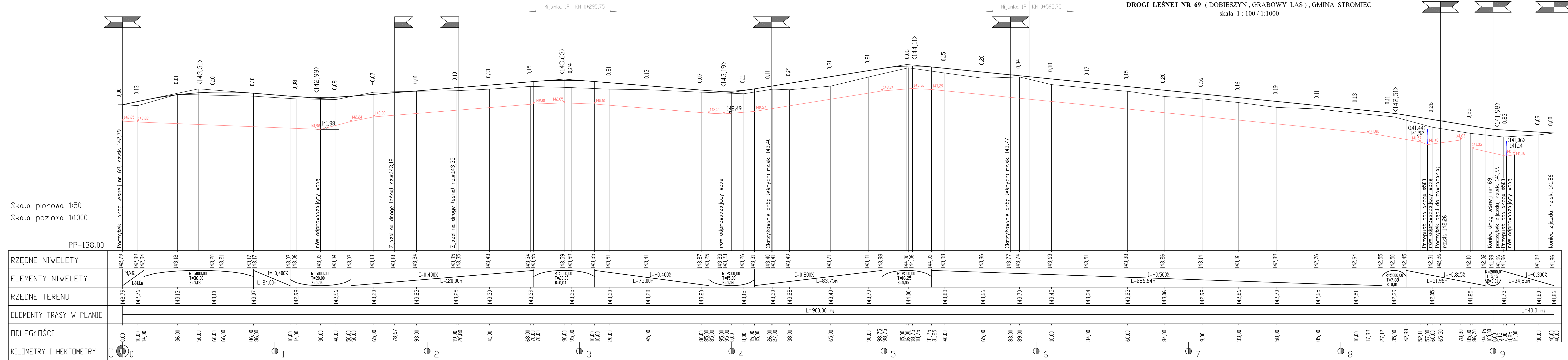


ZAKŁADY TECHNICZNO-HANDLOWE POSTER sp.z o.o 26-600 RADOM			
		ul.VotWtowa 34c*****wp26: +55/36/959 kom. 662 006 989 email: zhh-poster@wp.pl	
Temat: Budowa drogi leśnej nr 69 wg DSD na terenie obręgu leśnego Dobieszyn, leśnictwa Grabowy Las, gmina Stronieć.			
Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny		Faza: WYKONAWCZY	
Projektował : mgr inż. Jakub Piekarski MAZ/0365/PWB0/22			
Asystent proj: mgr inż. Łukasz Piekarski			
Asystent proj: mgr inż. Mateusz Piekarski			
Data: 04.2024.	Skala: 1:1000	Nr rys. 2	Str. 2

PROFIL PODŁUŻNY

DROGI LEŚNEJ NR 69 (DOBIESZYN , GRABOWY LAS) , GMINA STROMIEC

skala 1 : 100 / 1:1000



Skala pionowa 1:50

Skala pozioma 1:1000

Legenda

- — — — — Projektowana niweleta
- — — — — Istniejący teren
- — — — — Rów przydrożny obustronny

_____ – Istnieje

_____ – Rów przydrożny obustronny

ZAKŁADY TECHNICZNO-HANDLOWE POSTER sp.z.o.o 26-600 RADOM

 ul. Toruńska 12a tel:(048) 33-14-737
kom. 662 006 989 email: zth-poster@wp.pl

kom. 662 006 989 email: zth-poster@wp.pl

Temat: Budowa drogi leśnej nr 69 wg DSD na terenie obrębu leśnego Dobieszyn, leśnictwa Grabowy Las, gmina Stomiec.

Dobieszyn, leśnictwa Grabowy Las, gmina Stronie

Tytuł rysunku: Profil podłużny	Fazo: WYKONAWCZY
--------------------------------	------------------

Projektował : mgr inż. Jakub Piekarski	MAZ/0365/PWBD/22
--	------------------

Asystent proj.: mgr inż. Łukasz Piekarski	
---	--

Asystent proj.: mgr inż. Mateusz Piekarski	
--	--

Data:	Skala:	Nr rys.	Str.
04.2024	1:50/1:1000	3	2

Przekrój normalny A-A

KM 0+0,00m do KM 0+150,00,
L = 150,00 m

13,3 ÷ 15,3

1,0 1,0+2,0 0,4 1,5 1,0 3,5 1,0 1,5 0,4 1,0+2,0 1,0

0,25 0,75 0,75 0,25

Przeciwskarpa Rów Opaska gruntowa Jezdnia Pobocze Skarpa Przeciwskarpa

Teren wolny od drzew

Opaska oporująca z gruntu rodzimego gr. 9cm

Pobocze z kruszywa łamanego 0/31,5mm (niesortowane) stabilizowanego mechanicznie gr. 9 cm.

Istniejące podłoże typu G1

Warstwa górna z kruszywa łamanego 4/31,5mm miętowana miętą 0/4mm gr. 9 cm.

Warstwa dolna z kruszywa łamanego 31,5/63mm gr. 18 cm.

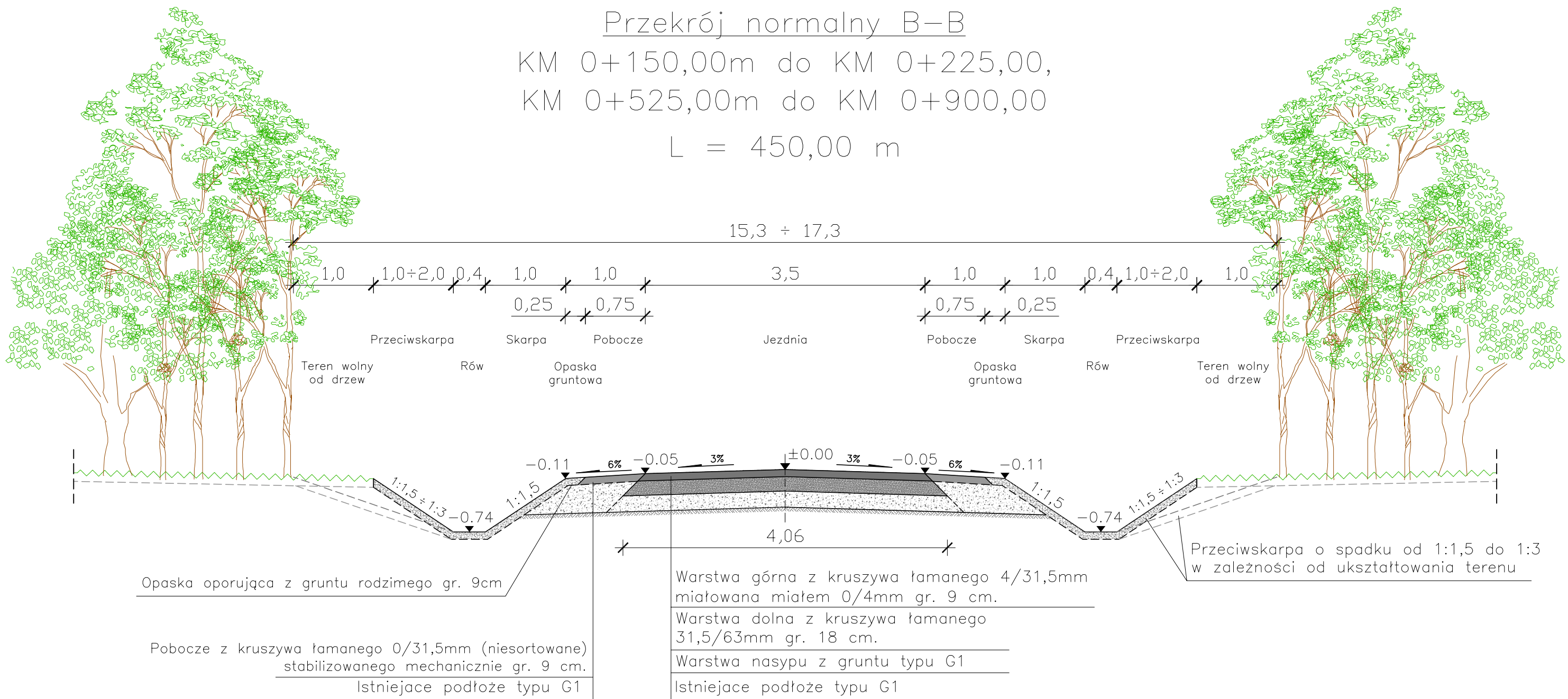
Warstwa nasypu z gruntu typu G1

Istniejące podłoże typu G1

Przeciwskarpa o spadku od 1:1,5 do 1:3 w zależności od ukształtowania terenu



Tytuł rysunku: Przekrój normalny A-A		Faza: WYKONAWCZY	
Projektował : mgr inż. Jakub Piekarski		MAZ/0365/PWBD/22	
Asystent proj.: mgr inż. Łukasz Piekarski			
Asystent proj.: mgr inż. Mateusz Piekarski			
Data: 04.2024.	Skala: 1:50	Nr rys. 4	Str. 22



ZAKŁADY TECHNICZNO-HANDLOWE POSTER sp.z.o.o 26-600 RADOM



ul. Toruńska 12a tel(048) 33-14-737
kom. 662 006 989 email: zth-poster@wp.pl

Temat: Budowa drogi leśnej nr 69 wg DSD na terenie obrębu leśnego Dobieszyn, leśnictwa Grabowy Las, gmina Stromiec.

Tytuł rysunku: Przekrój normalny B-B Faza: WYKONAWCZY

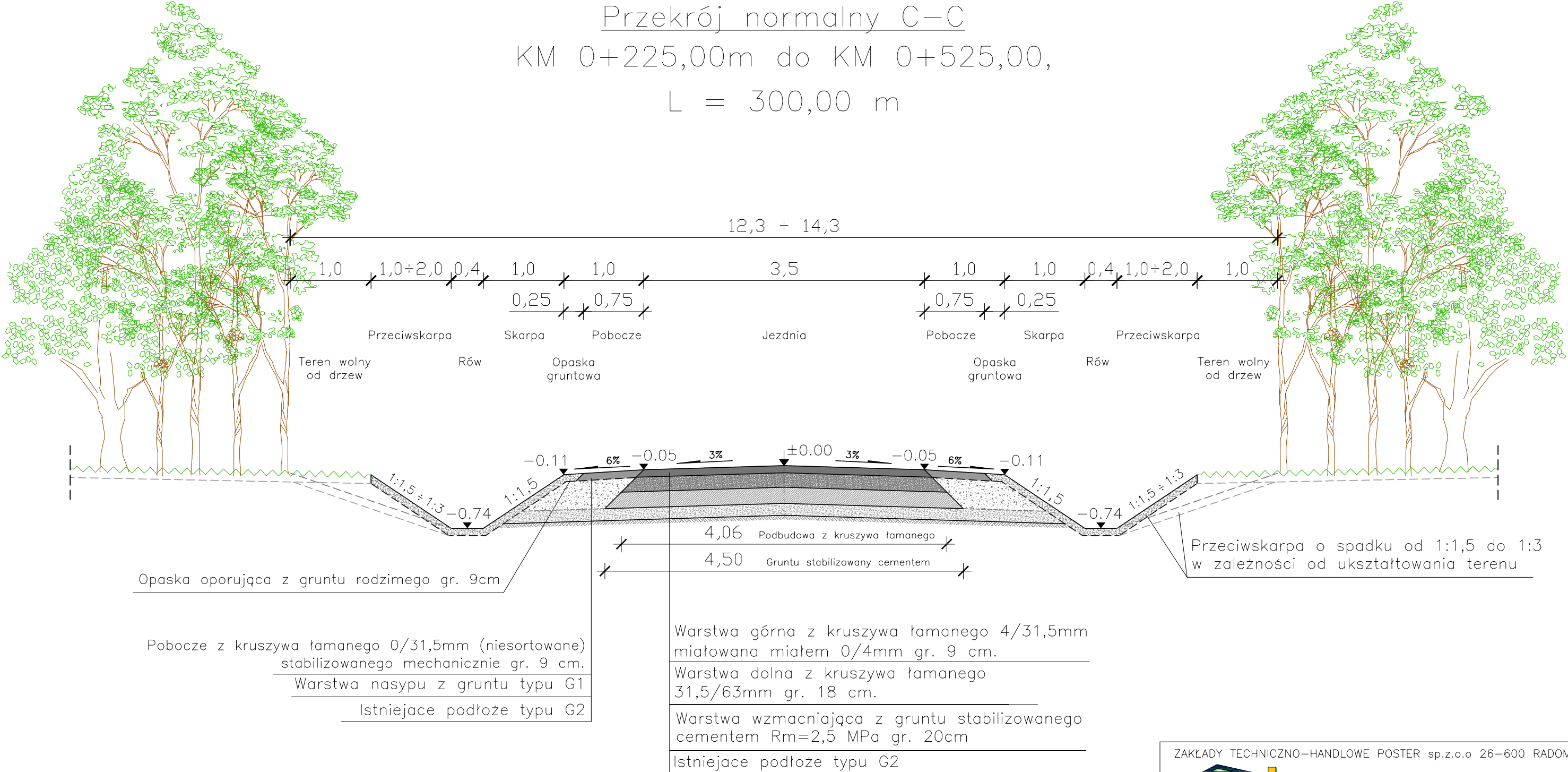
Projektował : mgr inż. Jakub Piekarski MAZ/0365/PWBD/22

Asystent proj.: mgr inż. Łukasz Piekarski

Asystent proj.: mgr inż. Mateusz Piekarski

Data: 04.2024. Skala: 1:50 Nr rys. 5 Str. 23

Przekrój normalny C-C
KM 0+225,00m do KM 0+525,00,
L = 300,00 m



ZAKŁADY TECHNICZNO-HANDLOWE POSTER sp.z.o.o 26-600 RADOM

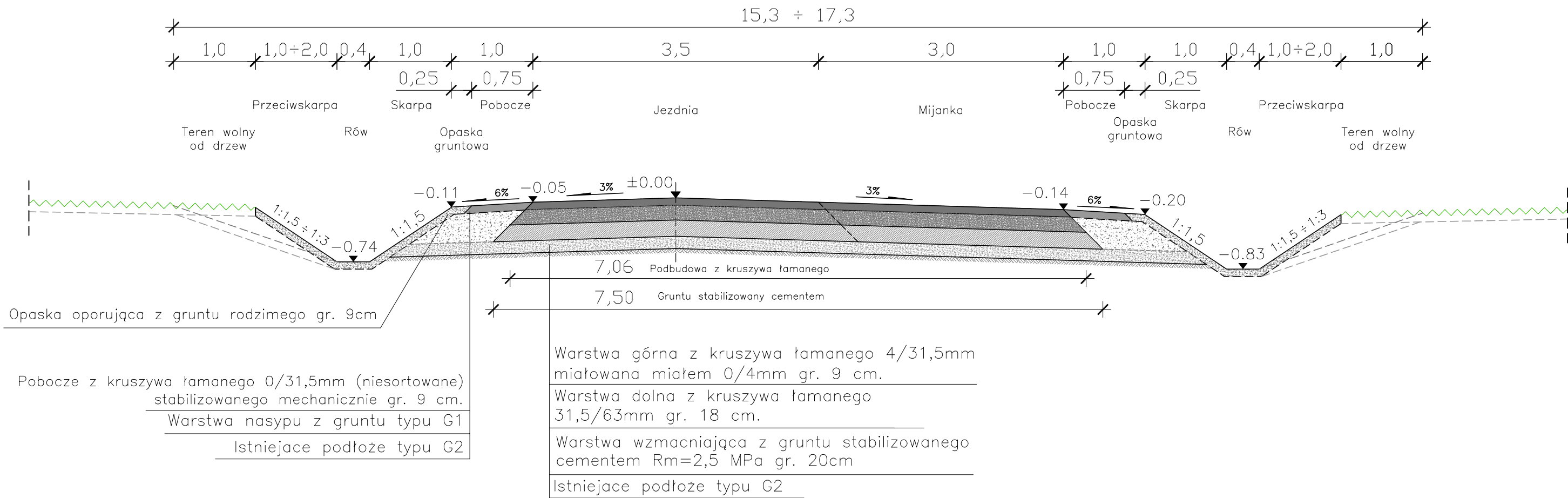


ul. Toruńska 12a tel.(048) 33-14-737
kom. 662 006 989 email: zth-poster@wp.pl

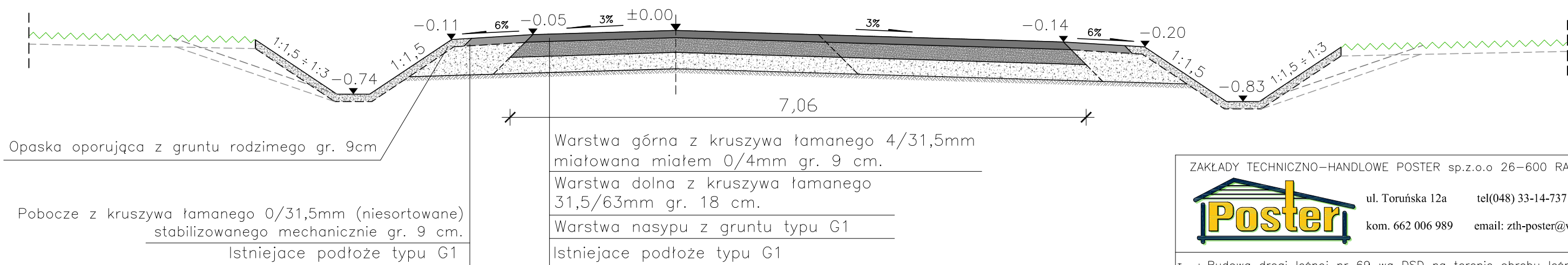
Temat: Budowa drogi leśnej nr 69 wg DSD na terenie obrębu leśnego Dobieszyn, leśnictwa Grabowy Las, gmina Stromiec.

Tytuł rysunku: Przekrój normalny C-C		Faza: WYKONAWCZY	
Projektował : mgr inż. Jakub Piekarski MAZ/0365/PWBD/22			
Asystent proj.: mgr inż. Łukasz Piekarski			
Asystent proj.: mgr inż. Mateusz Piekarski			
Data: 04.2024.	Skala: 1:50	Nr rys. 6	Str. 24

Przekrój normalny z mijanką
mijanka 1P – KM 0+295,75



mijanka 2P – KM 0+595,75



ZAKŁADY TECHNICZNO-HANDLOWE POSTER sp.z.o.o 26-600 RADOM



ul. Toruńska 12a tel(048) 33-14-737
kom. 662 006 989 email: zth-poster@wp.pl

Temat: Budowa drogi leśnej nr 69 wg DSD na terenie obrębu leśnego Dobieszyn, leśnictwa Grabowy Las, gmina Stromiec.

Tytuł rysunku: Przekrój normalny z mijanką Faza: WYKONAWCZY

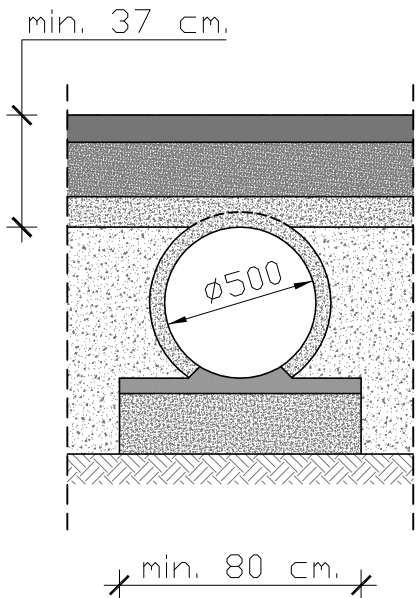
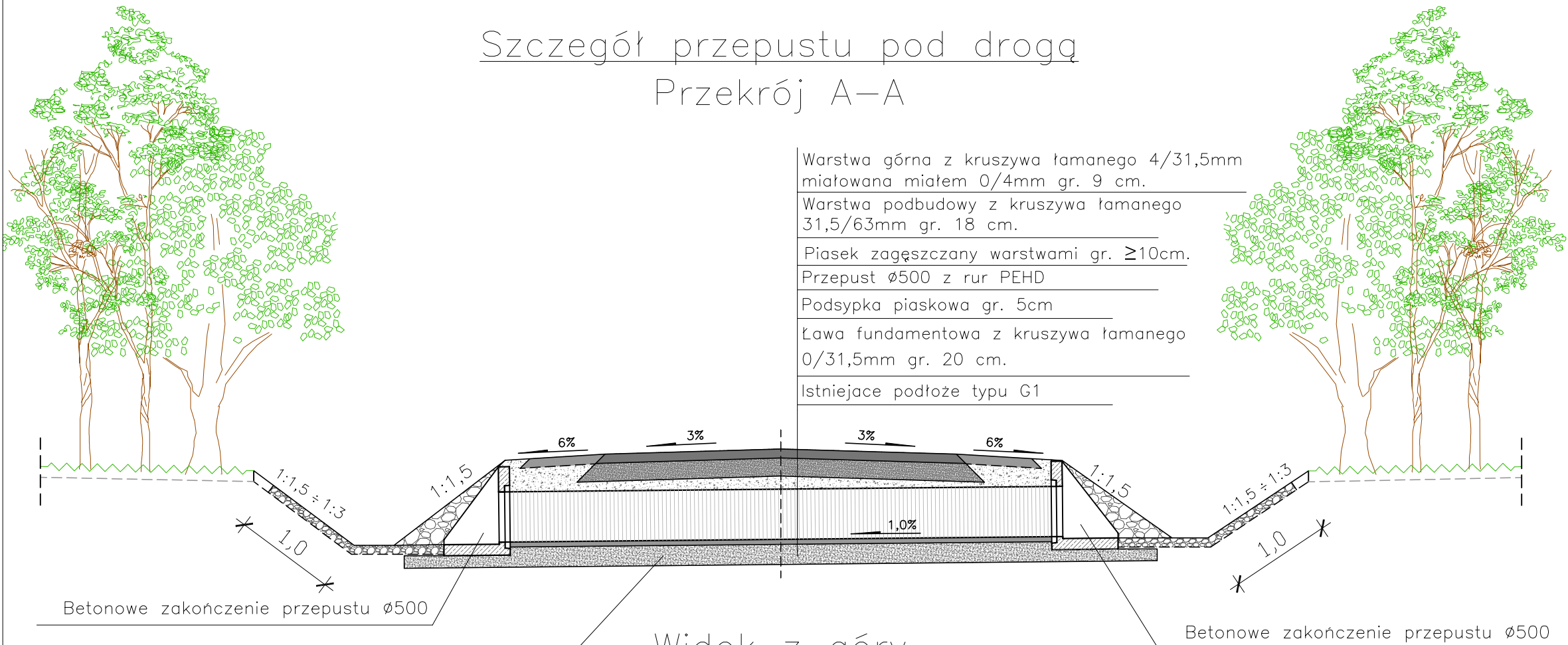
Projektował : mgr inż. Jakub Piekarski MAZ/0365/PWBD/22

Asystent proj.: mgr inż. Łukasz Piekarski

Asystent proj.: mgr inż. Mateusz Piekarski

Data: 04.2024. Skala: 1:50 Nr rys. 7 Str. 25

Szczegół przepustu pod drogą
Przekrój A-A

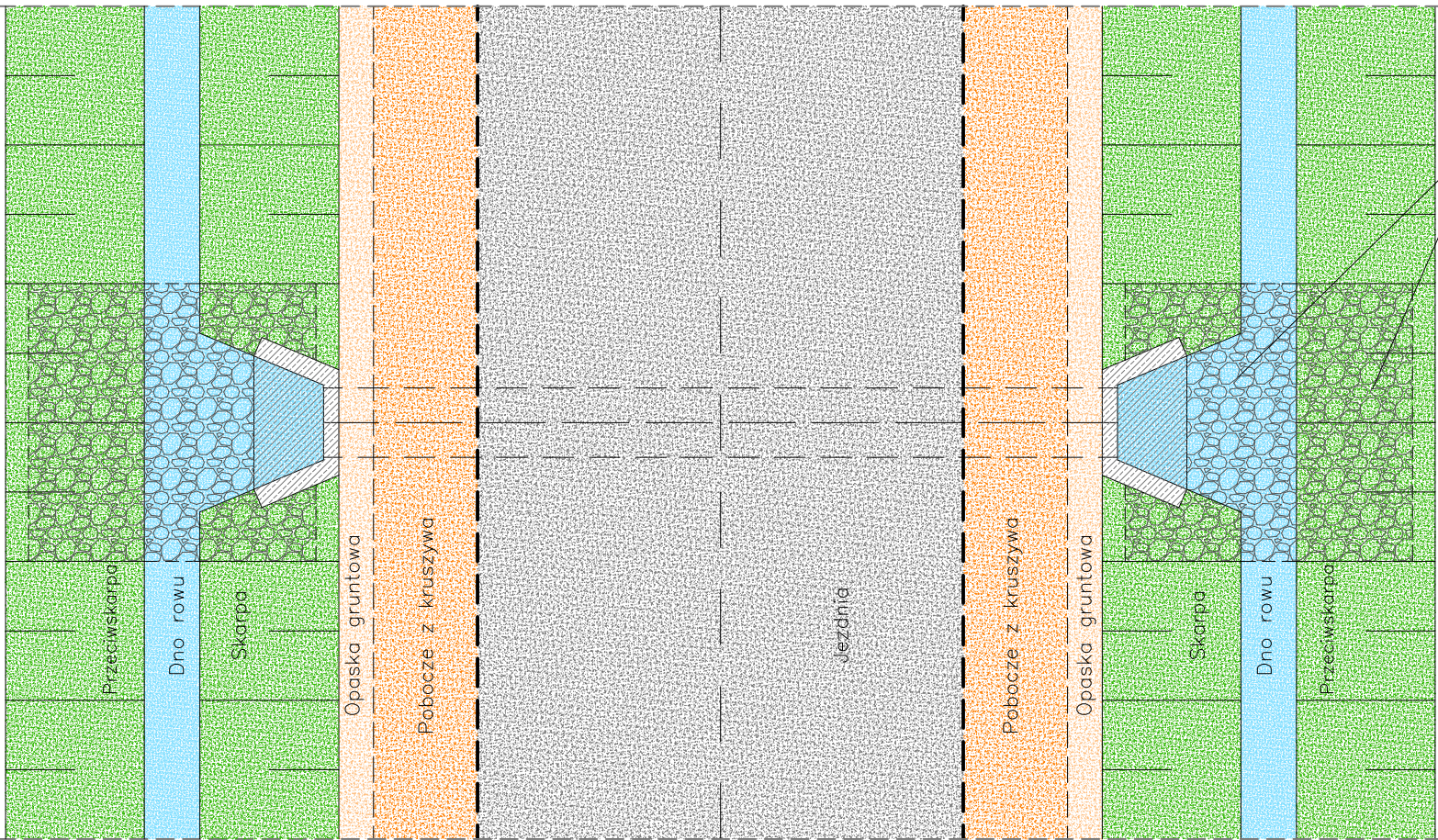


Ława z kruszywa łamanego
szerokości min. 80 cm.

Widok z góry

Betonowe zakończenie przepustu $\varnothing 500$

Umocnienie skarpy, dna rowu oraz przeciwskarpy brukiem polnym na podsypce cem.-piaskowej gr. 10cm.
zamiennie kamień hydrotechniczny frakcji 100–200 mm.



ZAKŁADY TECHNICZNO-HANDLOWE POSTER sp.z.o.o 26-600 RADOM



ul. Toruńska 12a tel(048) 33-14-737

kom. 662 006 989 email: zth-poster@wp.pl

Temat: Budowa drogi leśnej nr 69 wg DSD na terenie obrębu leśnego Dobieszyn, leśnictwa Grabowy Las, gmina Stomiec.

Tytuł rysunku: Szczegół przepustu pod drogą

Faza: WYKONAWCZY

Projektował : mgr inż. Jakub Piekarski MAZ/0365/PWBD/22

Asystent proj.: mgr inż. Łukasz Piekarski

Asystent proj.: mgr inż. Mateusz Piekarski

Data: 04.2024.

Skala: 1:50

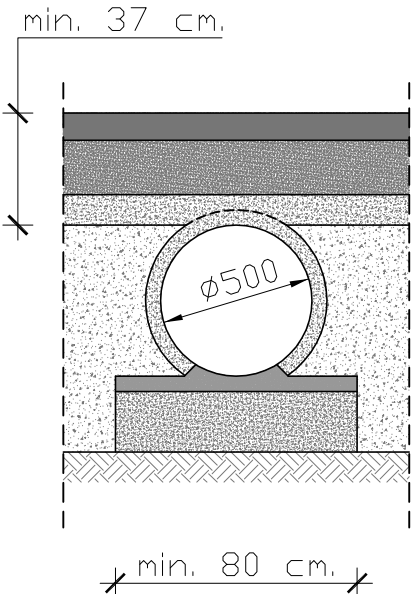
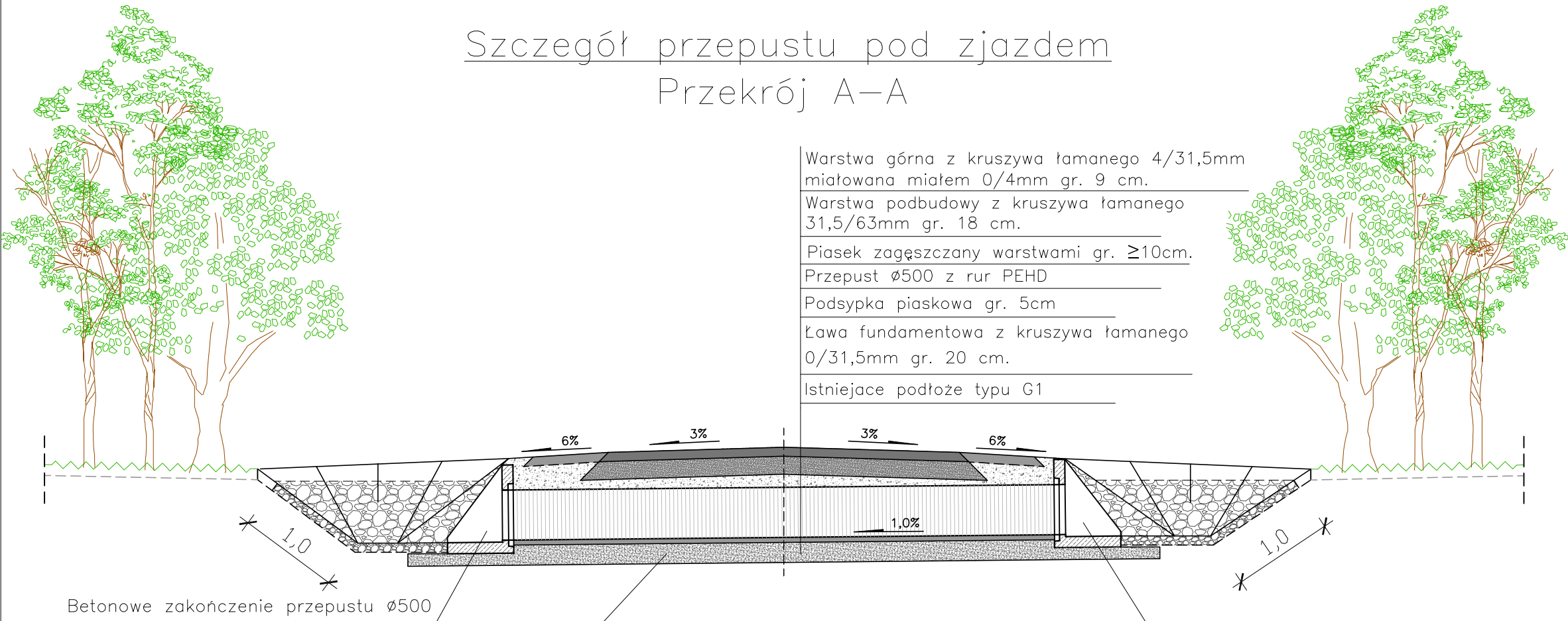
Nr rys.

8

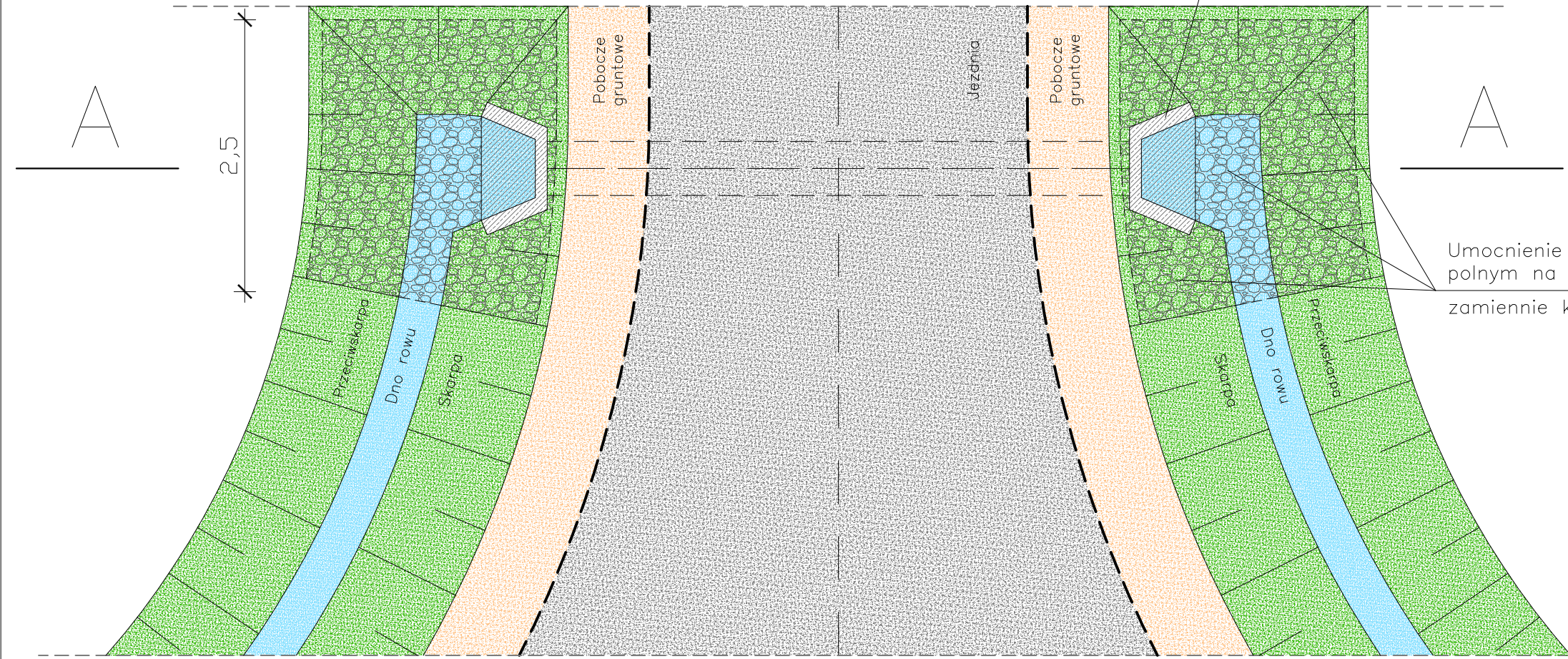
Str.

26


Szczegół przepustu pod zjazdem
Przekrój A-A



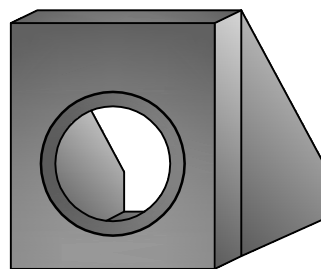
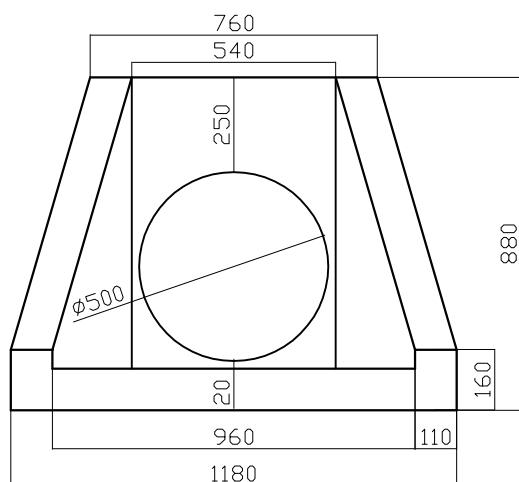
Widok z góry



Umocnienie skarpy, dna rowu oraz przeciwskarpy brukiem polnym na podsypce cem.-piaskowej gr. 10cm.
zamiennie kamień hydrotechniczny frakcji 100–200 mm.

ZAKŁADY TECHNICZNO-HANDLOWE POSTER sp.z.o.o 26-600 RADOM			
		ul. Toruńska 12a	tel.(048) 33-14-737
		kom. 662 006 989	email: zth-poster@wp.pl
Temat: Budowa drogi leśnej nr 69 wg DSD na terenie obrębu leśnego Dobieszyn, leśnictwa Grabowy Las, gmina Stromiec.			
Tytuł rysunku: Szczegół przepustu pod zjazdem		Faza: WYKONAWCZY	
Projektował : mgr inż. Jakub Piekarski		MAZ/0365/PWBD/22	
Asystent proj.: mgr inż. Łukasz Piekarski			
Asystent proj.: mgr inż. Mateusz Piekarski			
Data:	04.2024.	Skala:	1:50
Nr rys.	9	Str.	27

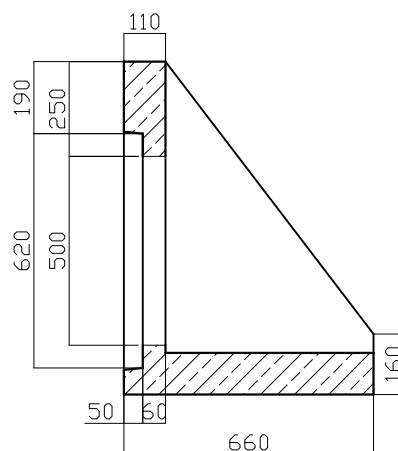
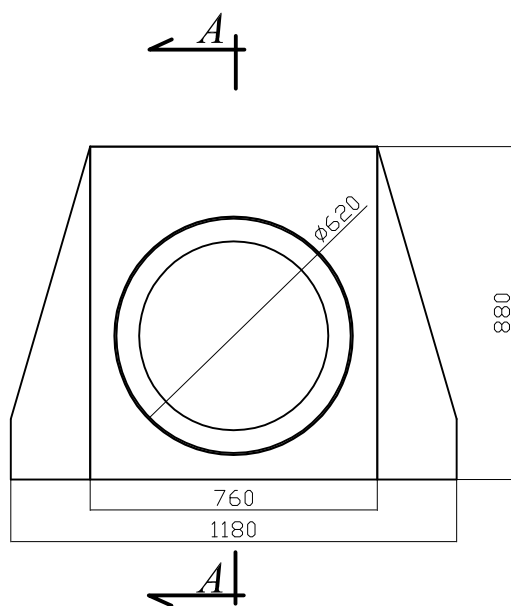
PREFABRYKOWANE ZAKOŃCZENIA PRZEPUSTU $\varnothing 50$



*Żelbetowa ścianka oporowa stosowana
jest jako zakończenie przepustu
rurowego. Wykonana jest z betonu
kruszywowego klasy min C25 / 30 Mpa
zbrojona drutem stalowym \varnothing 8mm
i włóknem polipropylenowym.*

*Masa : 380 kg
Wymiary elementu:
- szerokość : 1180 mm
- długość : 660 mm
- wysokość : 880 mm*

PRZEKRÓJ A-A



ZAKŁADY TECHNICZNO-HANDLOWE POSTER sp.z.o.o 26-600 RADOM



ul. Toruńska 12a

tel(048) 33-14-737

kom. 662 006 989

email: zth-poster@wp.pl

Temat: Budowa drogi leśnej nr 69 wg DSD na terenie obrębu leśnego
Dobieszyn, leśnictwa Grabowy Las, gmina Stromiec.

Tytuł
rysunku: Prefabrykowane zakończenie przepustu

Faza:
WYKONAWCZY

Projektował : mgr inż. Jakub Piekarski MAZ/0365/PWBD/22

Asystent proj.: mgr inż. Łukasz Piekarski

Asystent proj.: mgr inż. Mateusz Piekarski

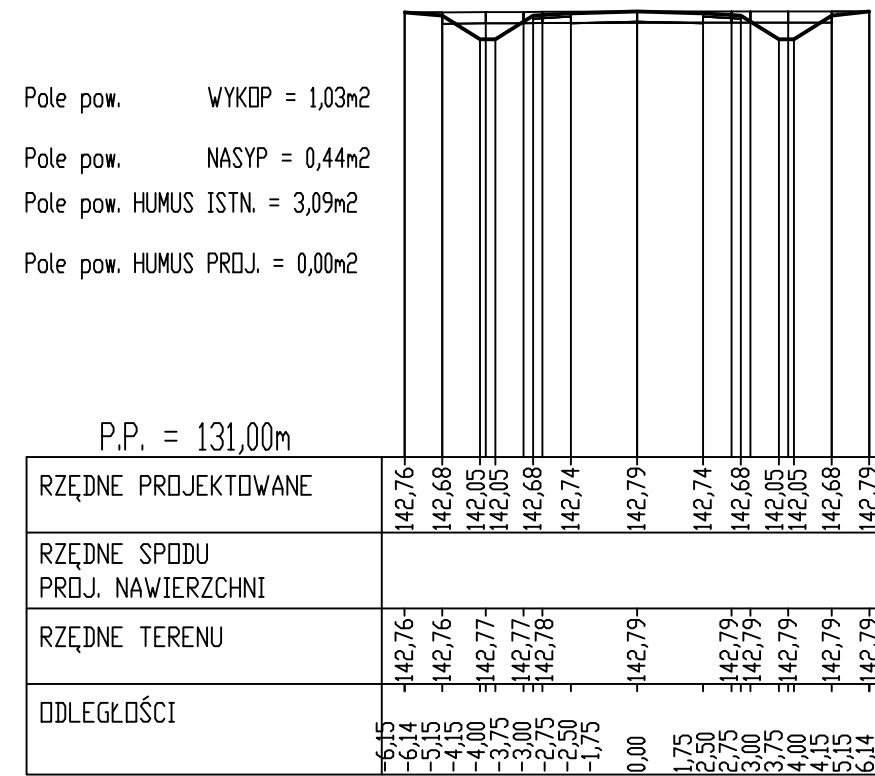
Data:
04.2024.

Skala:
1:20

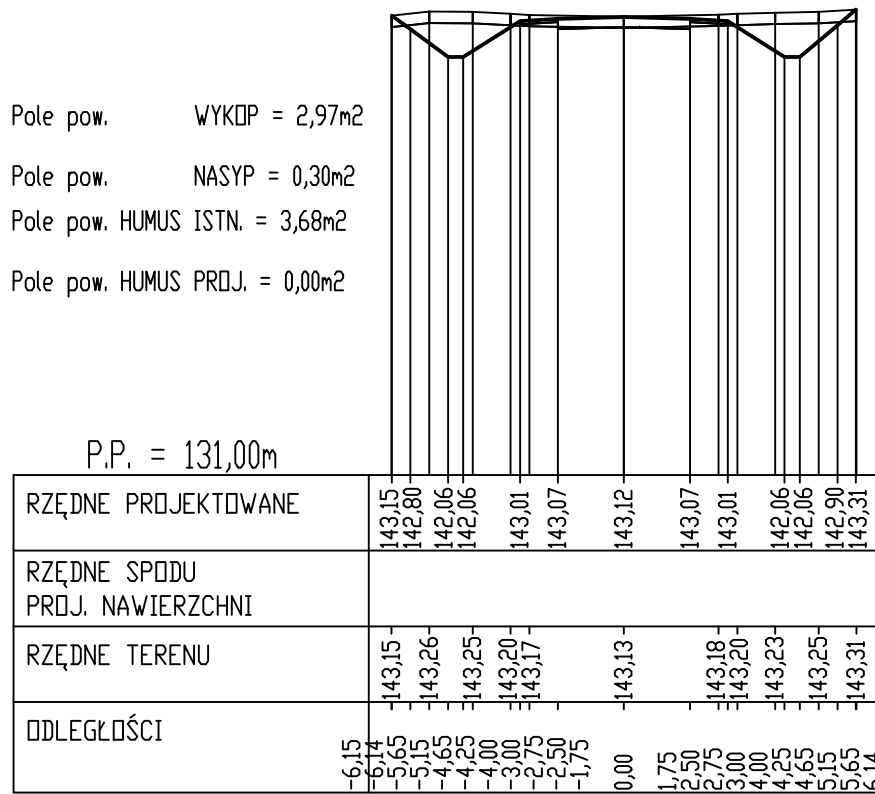
Nr rys.
10

Str.
28

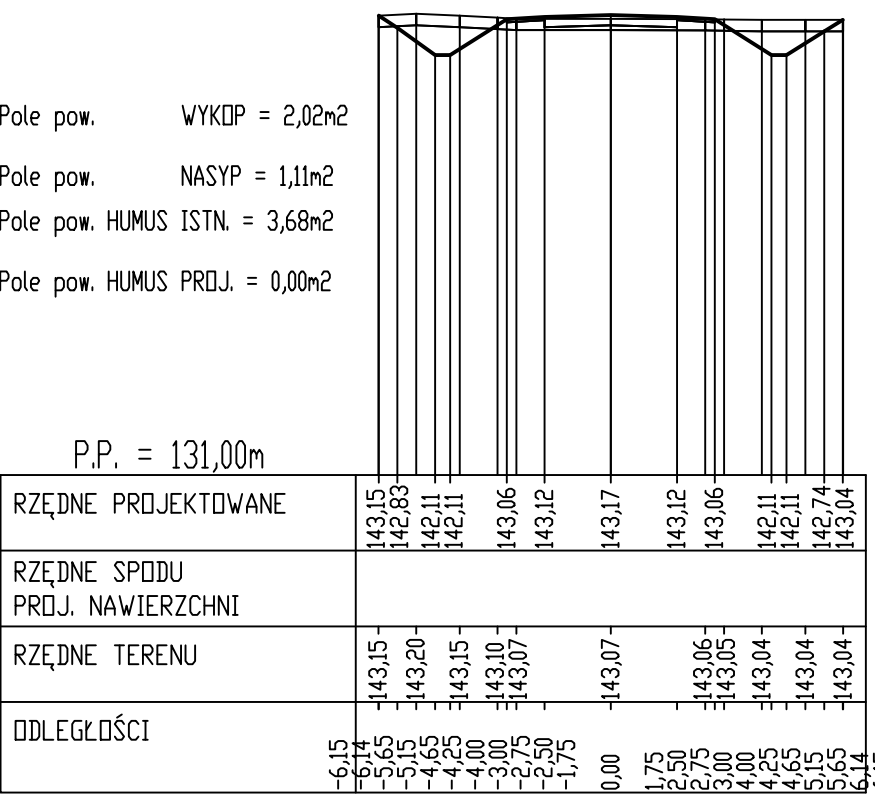
PIK. 0,00



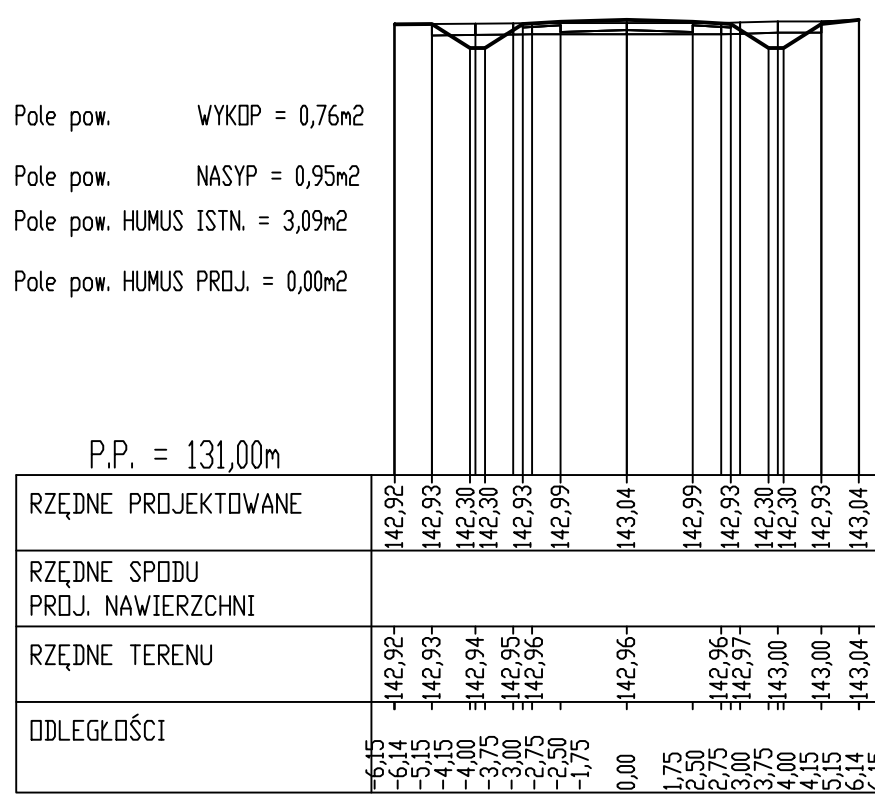
PIK. 36,00



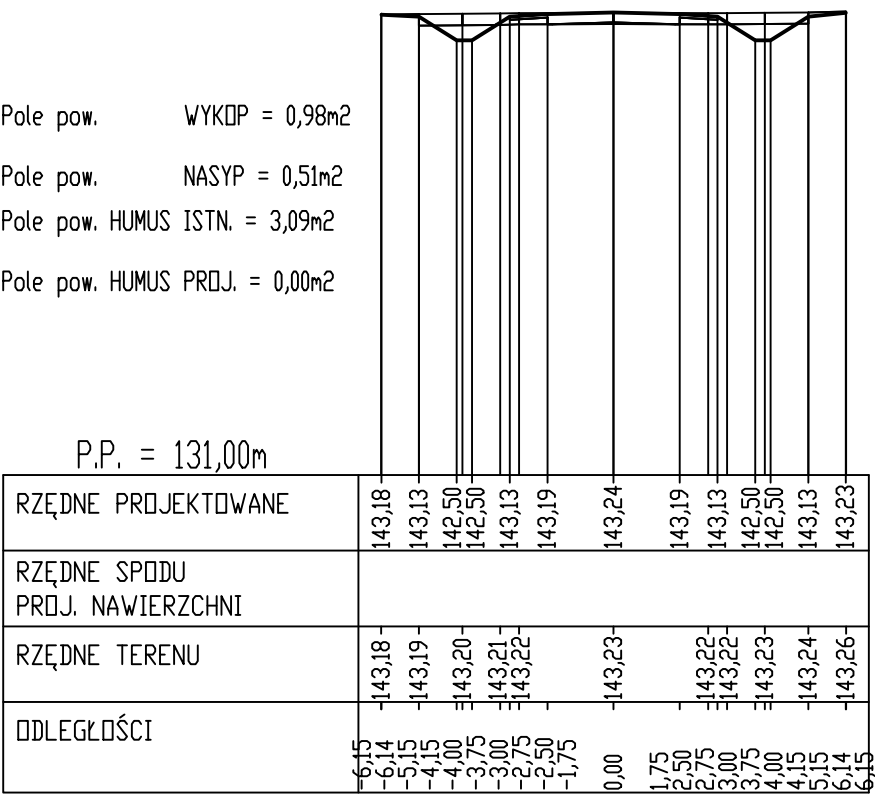
PIK. 86,00



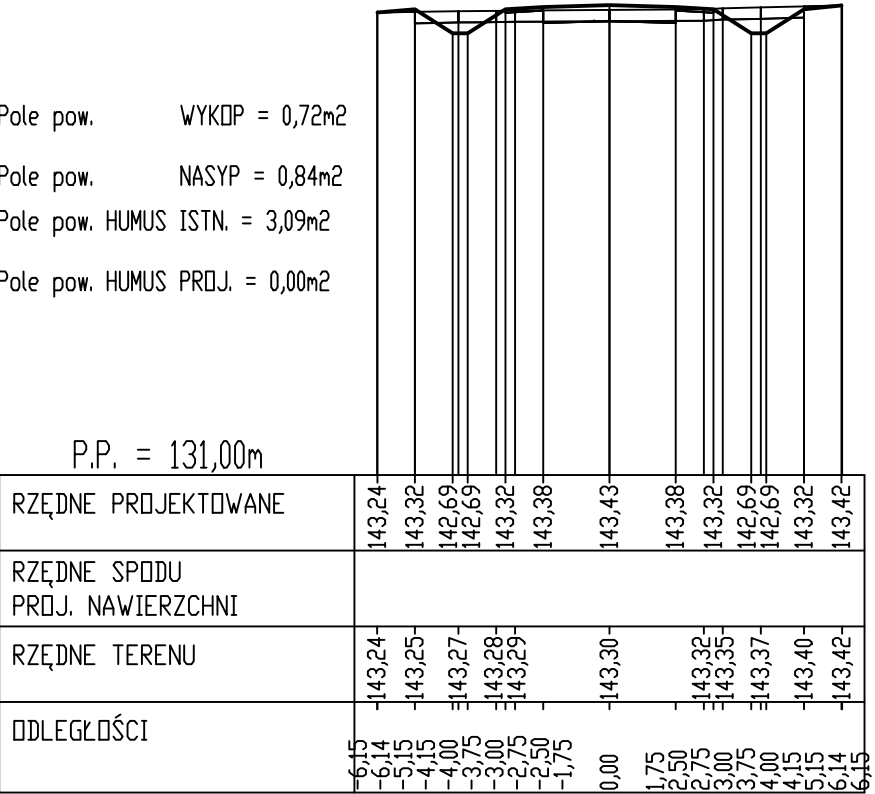
PIK. 140,00



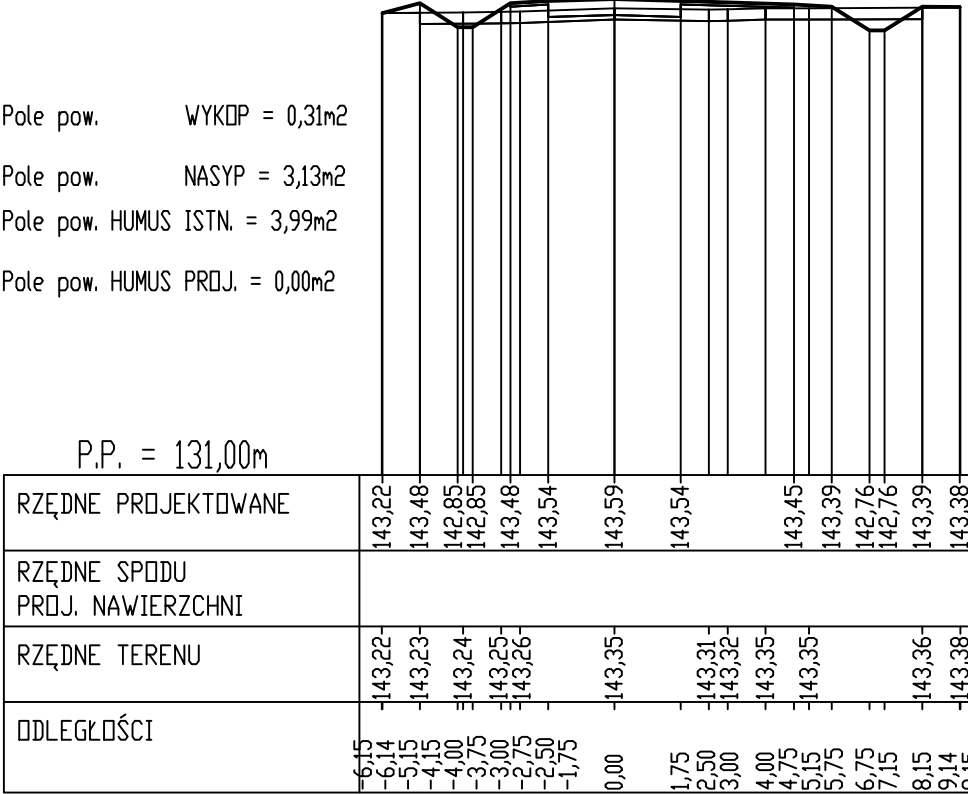
PIK. 193,00



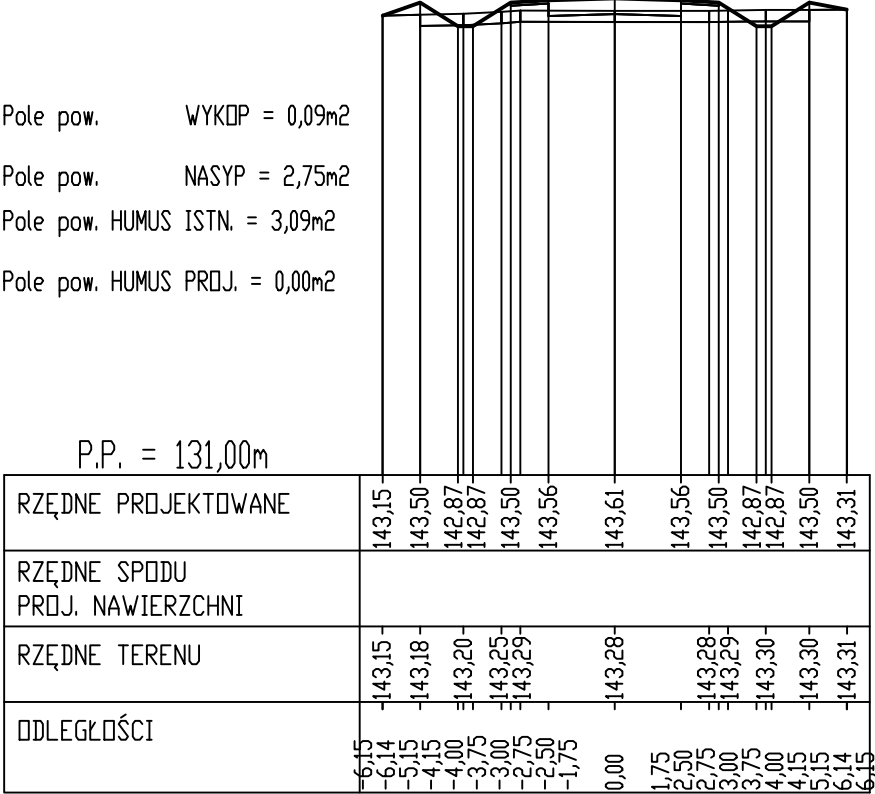
PIK. 241,00



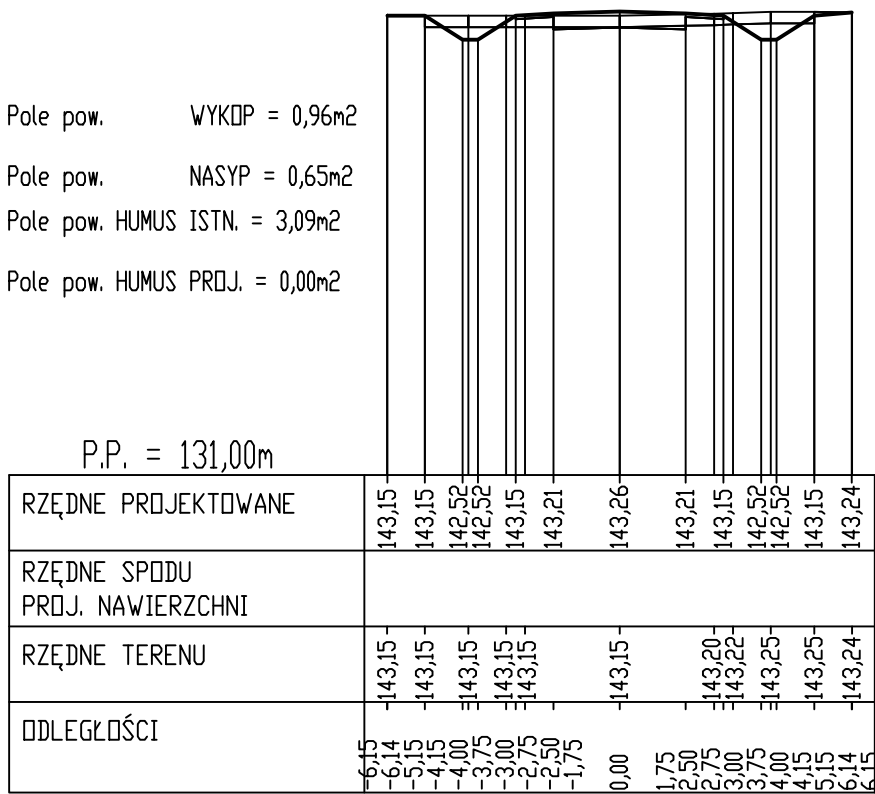
PIK. 295,00



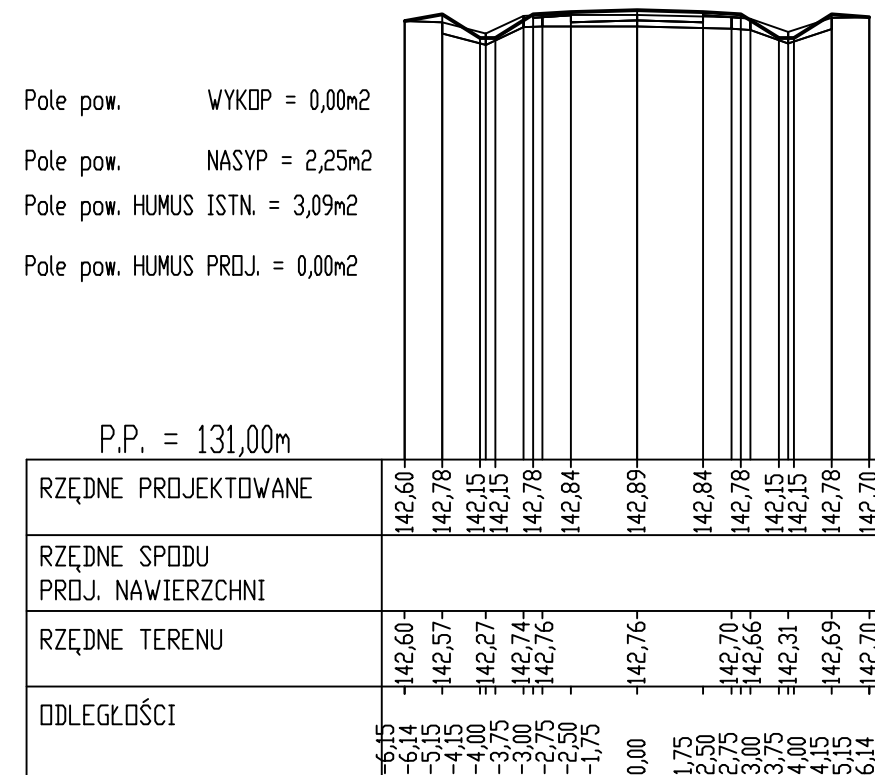
PIK. 345,00



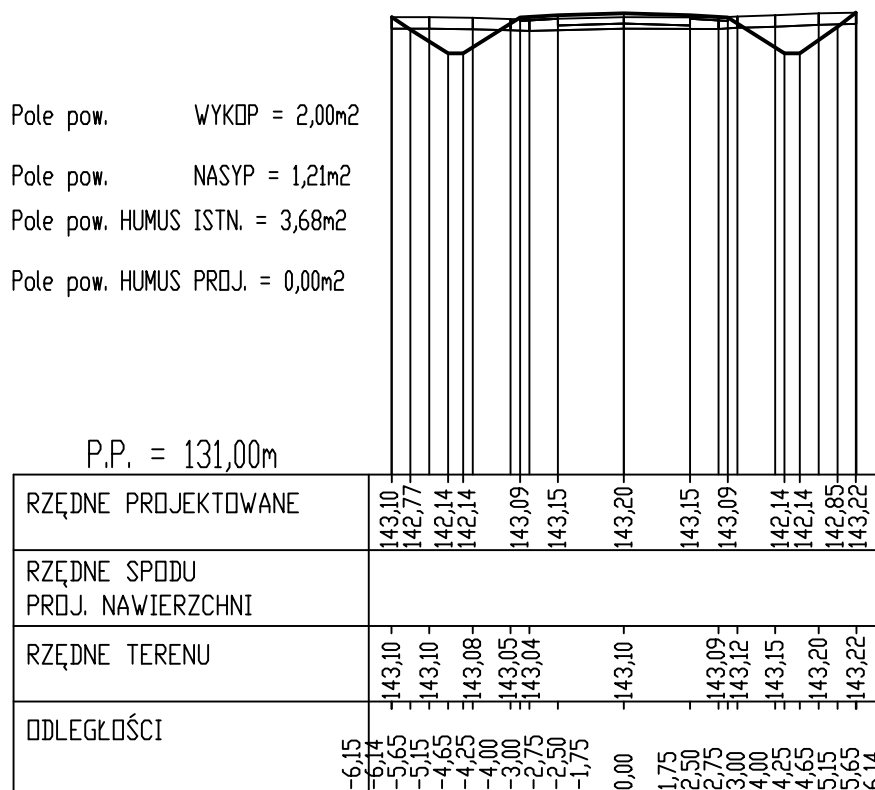
PIK. 408,00



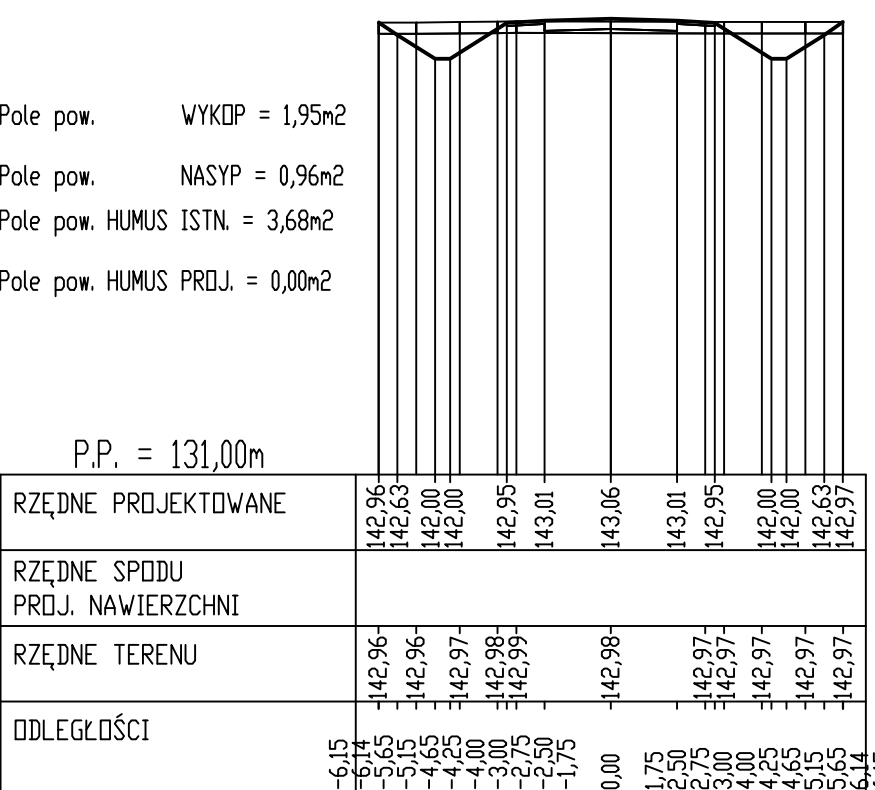
PIK. 10,00



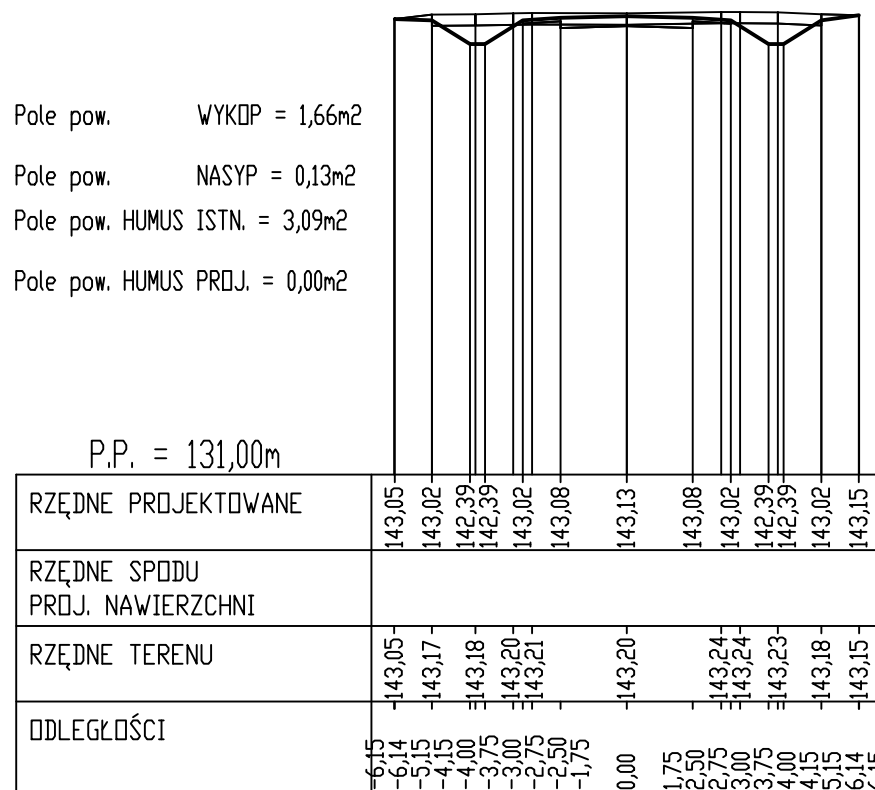
PIK. 60,00



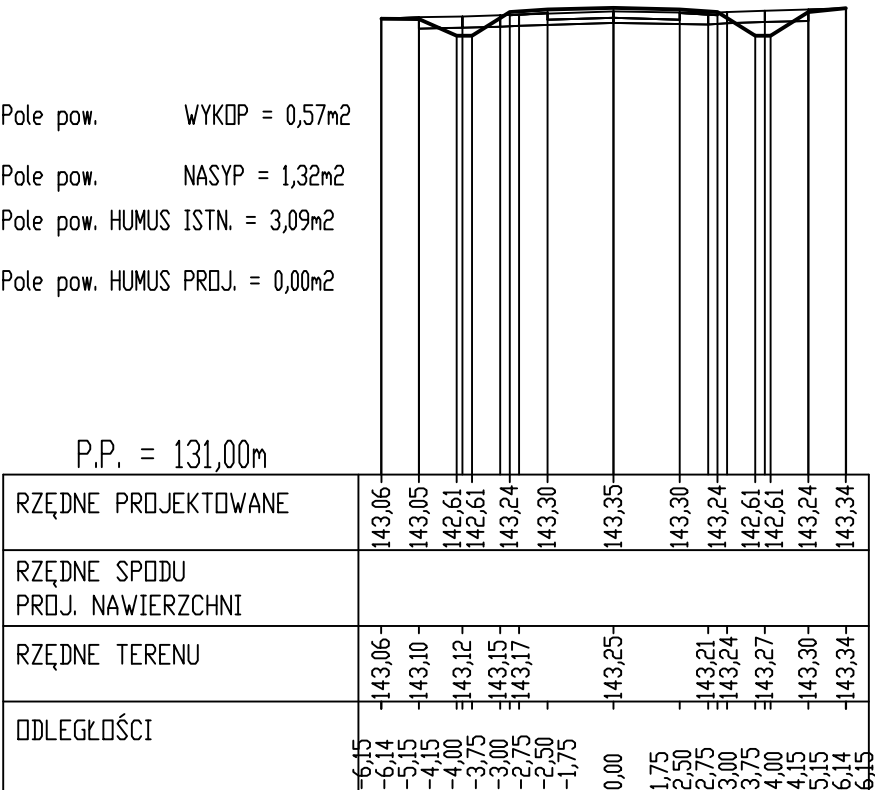
PIK. 114,00



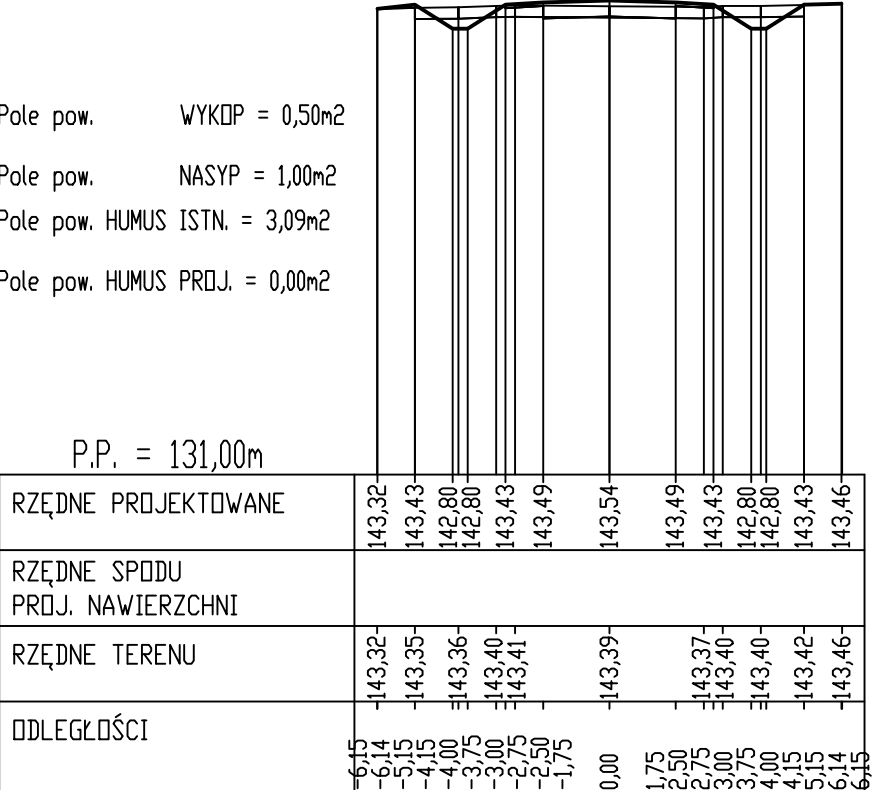
PIK. 165,00



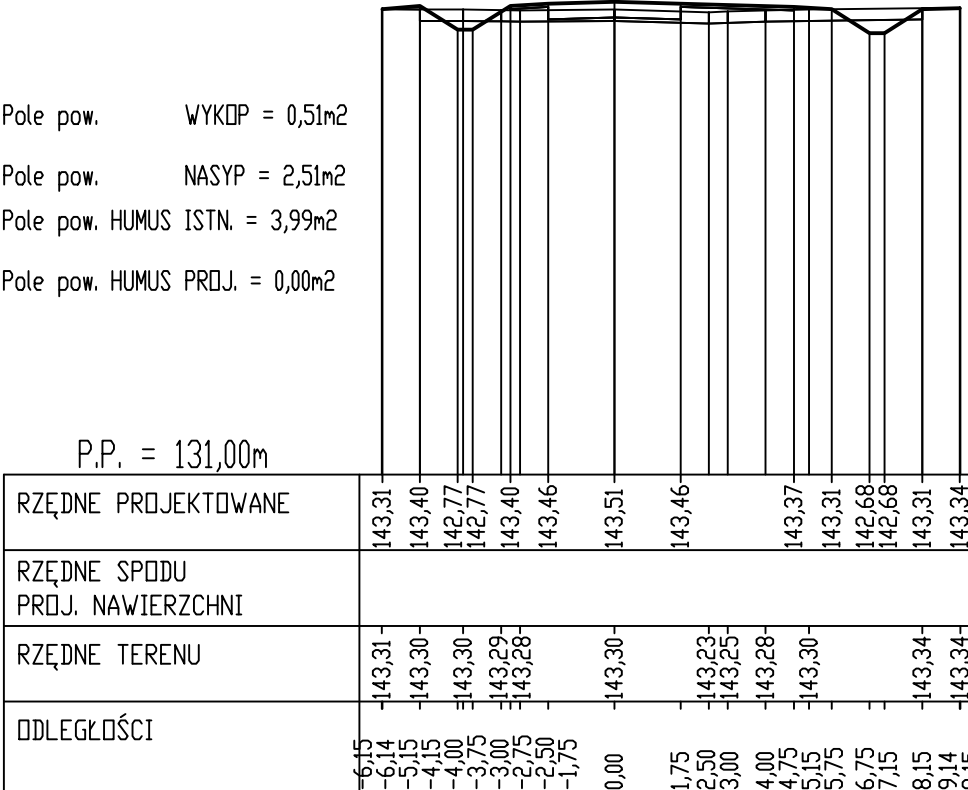
PIK. 219,00



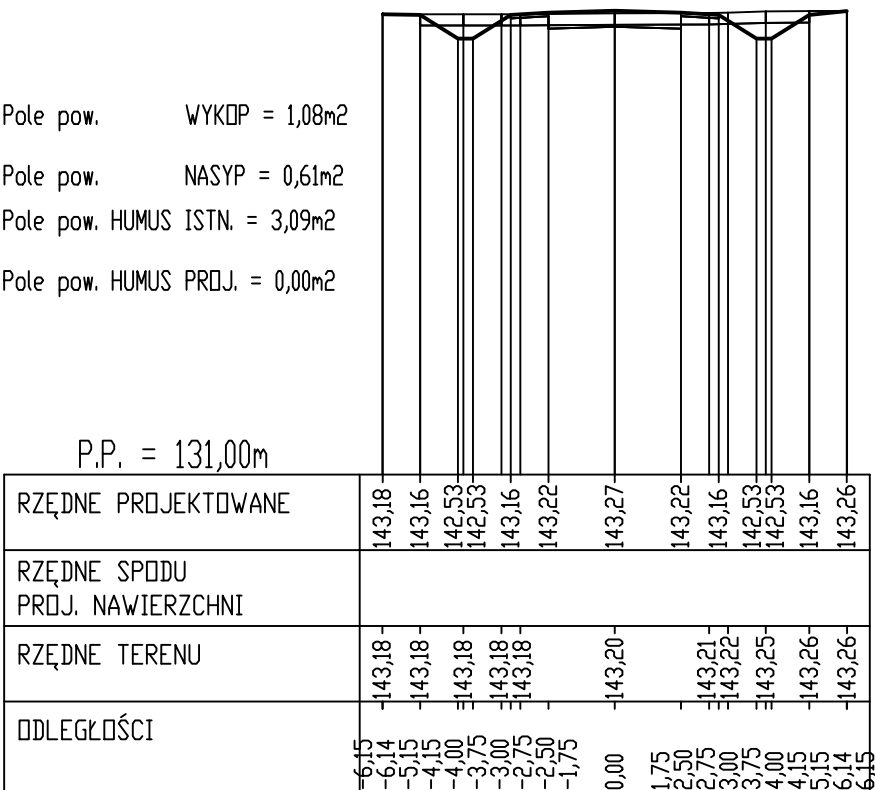
PIK. 268,00



PIK. 320,00



PIK. 380,00



PRZEKROJE DO ROBÓT ZIEMNYCH
DROGI LEŚNEJ NR 69
skala 1 : 200 / 1:200

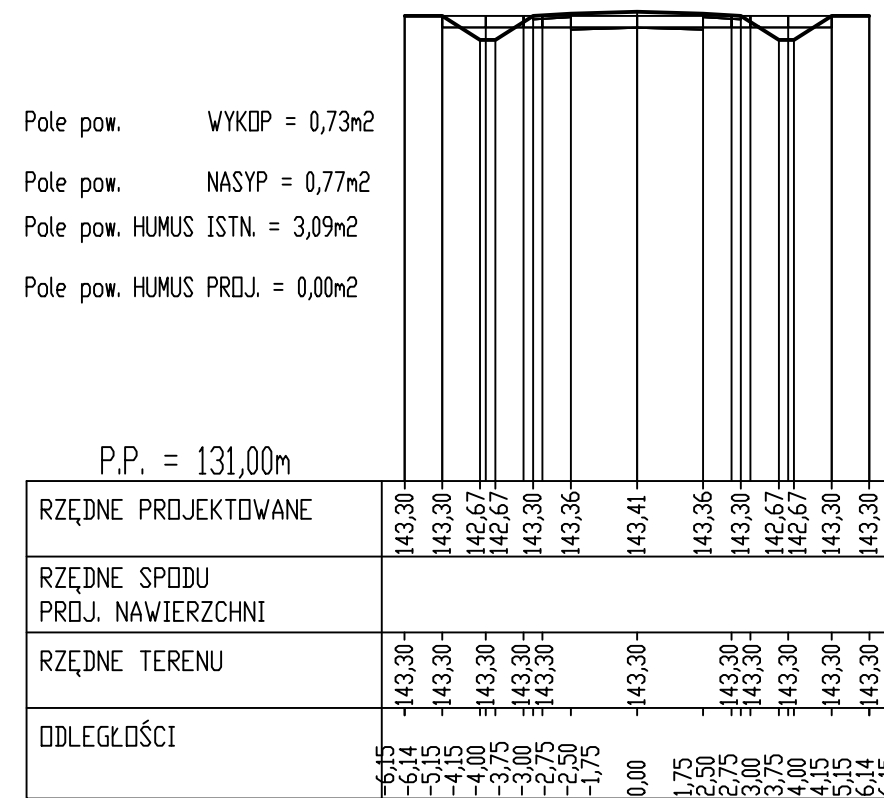
ZAKŁADY TECHNICZNO-HANDLOWE POSTER sp.z.o.o 26-600 RADOM

wdVqtW unc34c*****gn26: r55/36/959
kom. 662 006 989 email: zth-poster@wp.pl

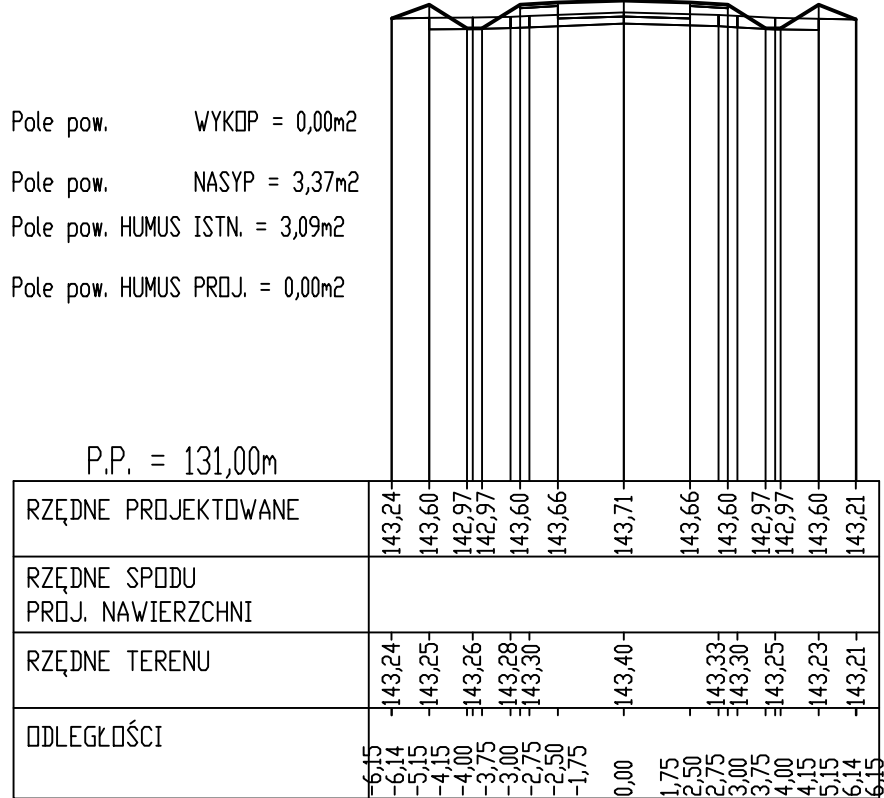
Temat: Budowa drogi leśnej nr 69 wg DSD na terenie obrębu leśnego
Dobieszyn, leśnictw Żowady i Grabowy Łos, gmina Stroniec.

Tytuł rysunku: Przekroje do robót ziemnych Faza: WYKONAWCZY

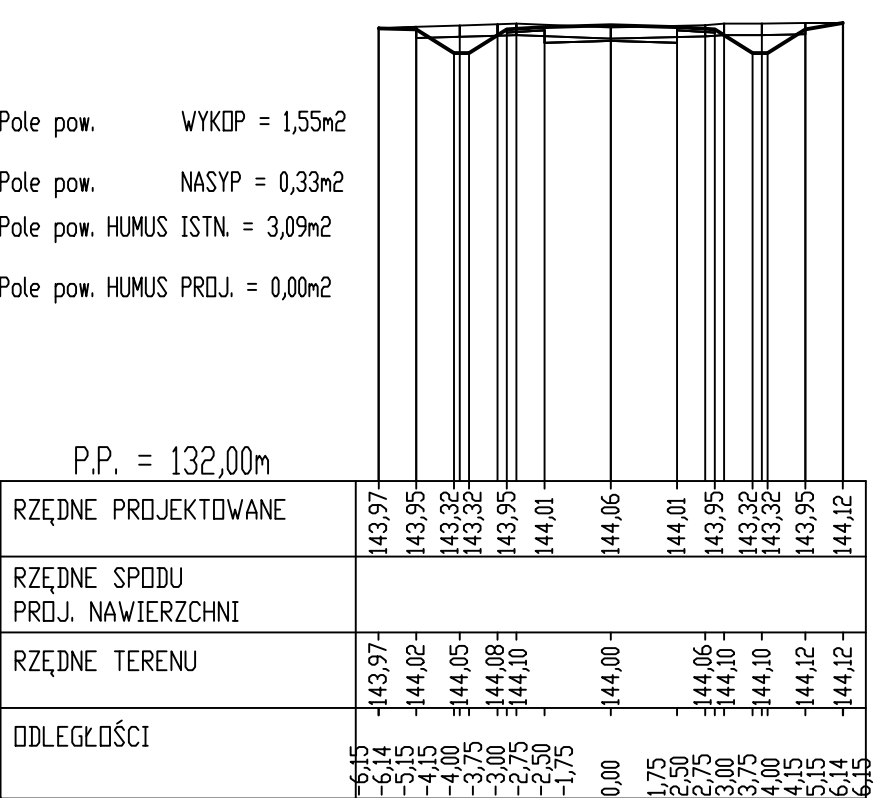
PIK. 427,00



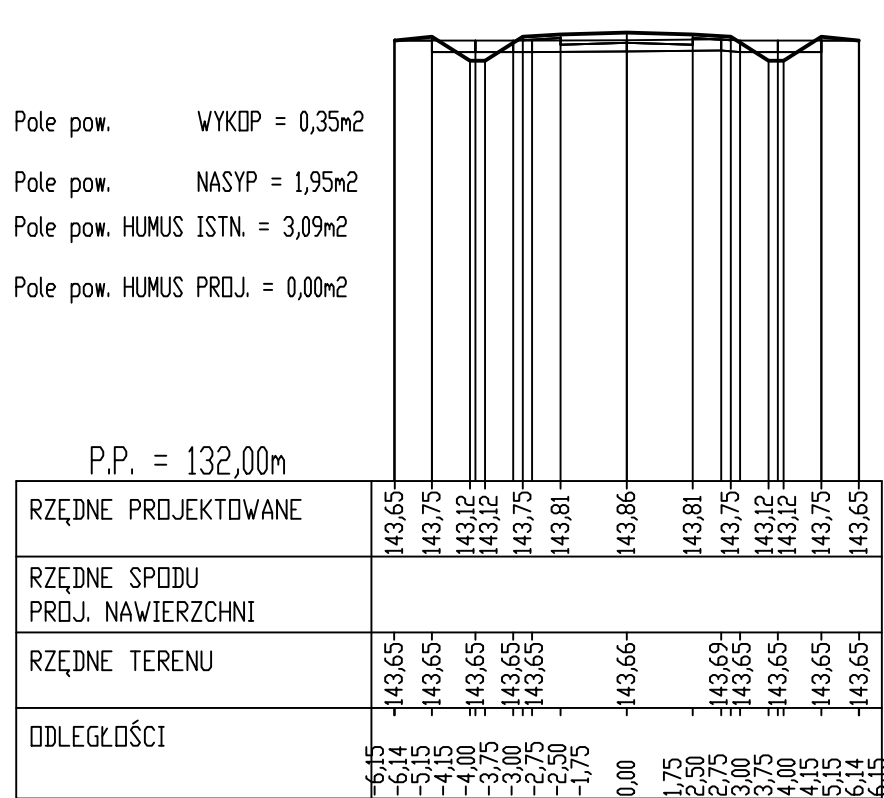
PIK. 465,00



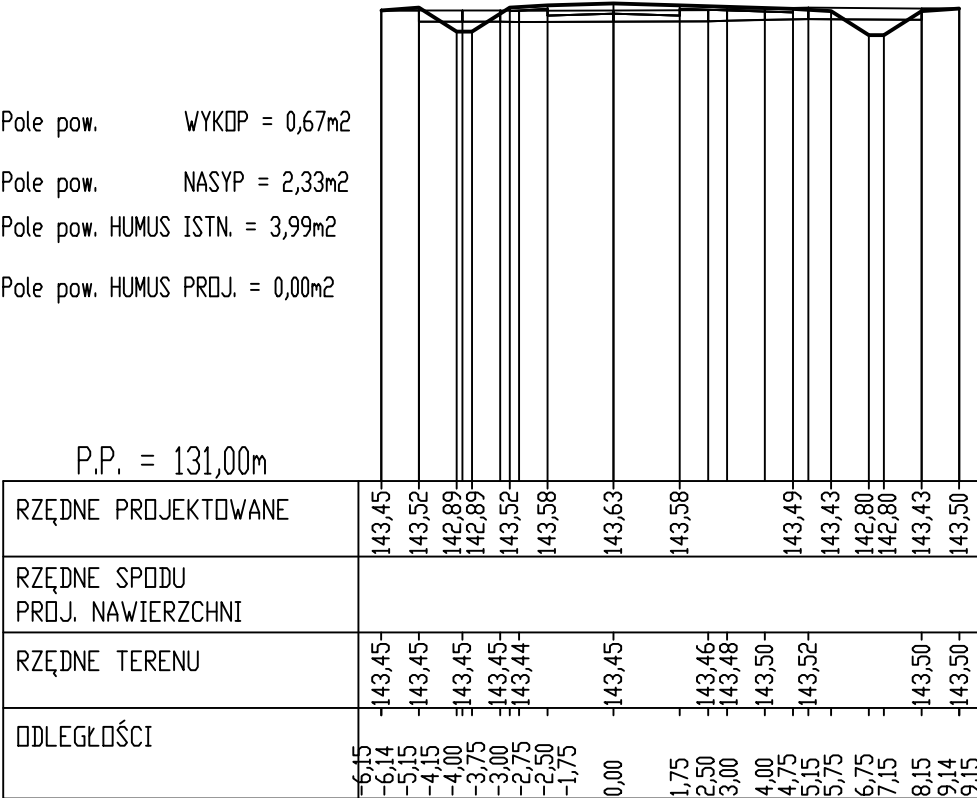
PIK. 516,00



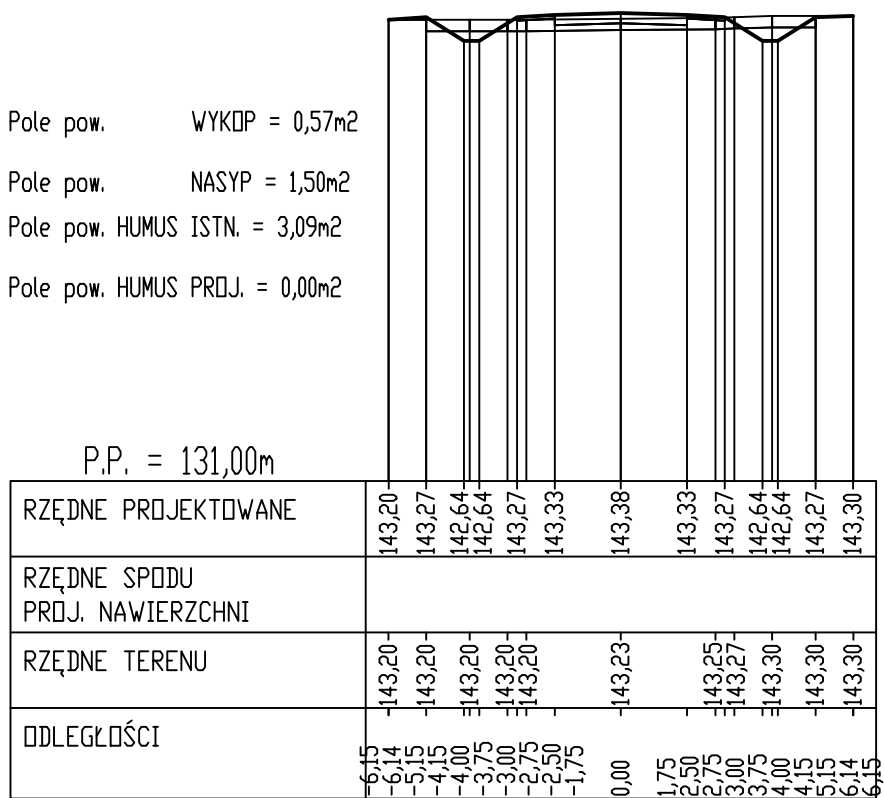
PIK. 565,00



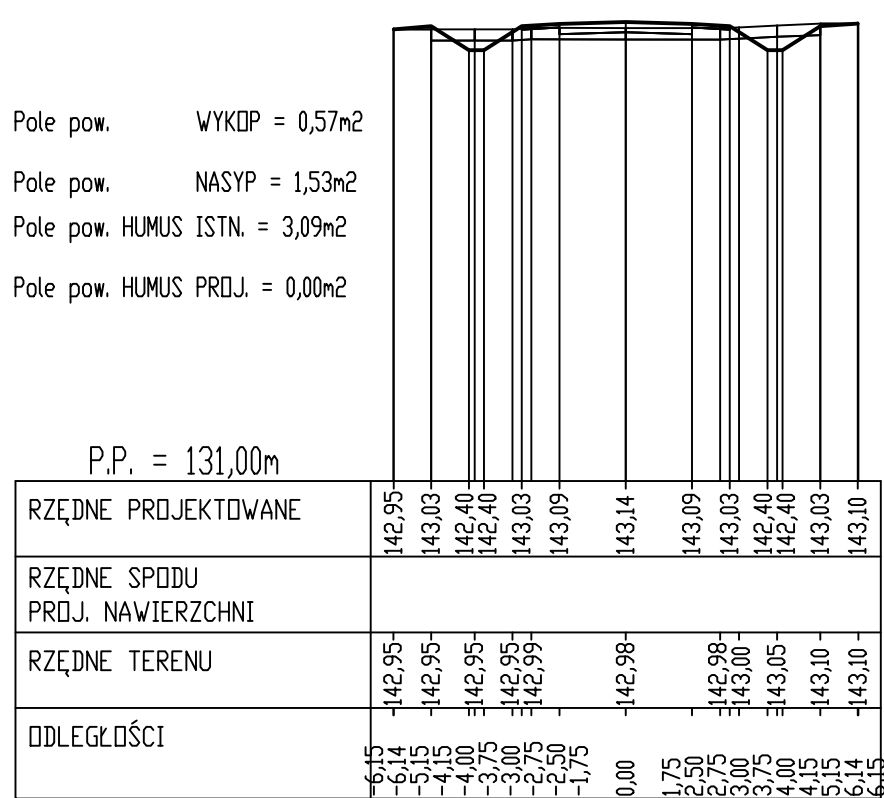
PIK. 610,00



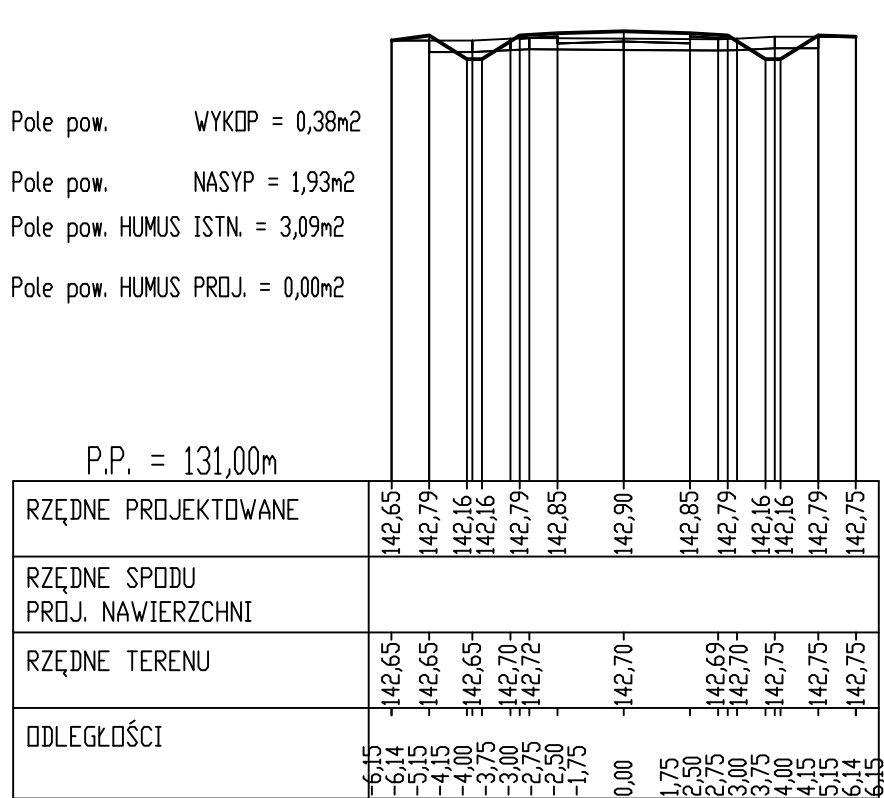
PIK. 660,00



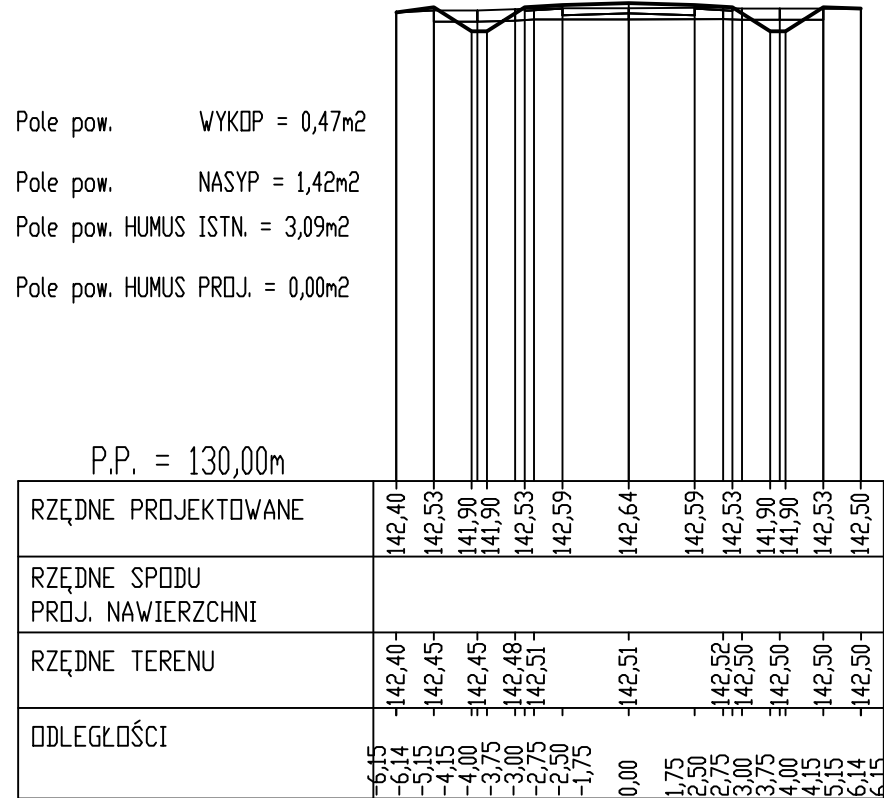
PIK. 709,00



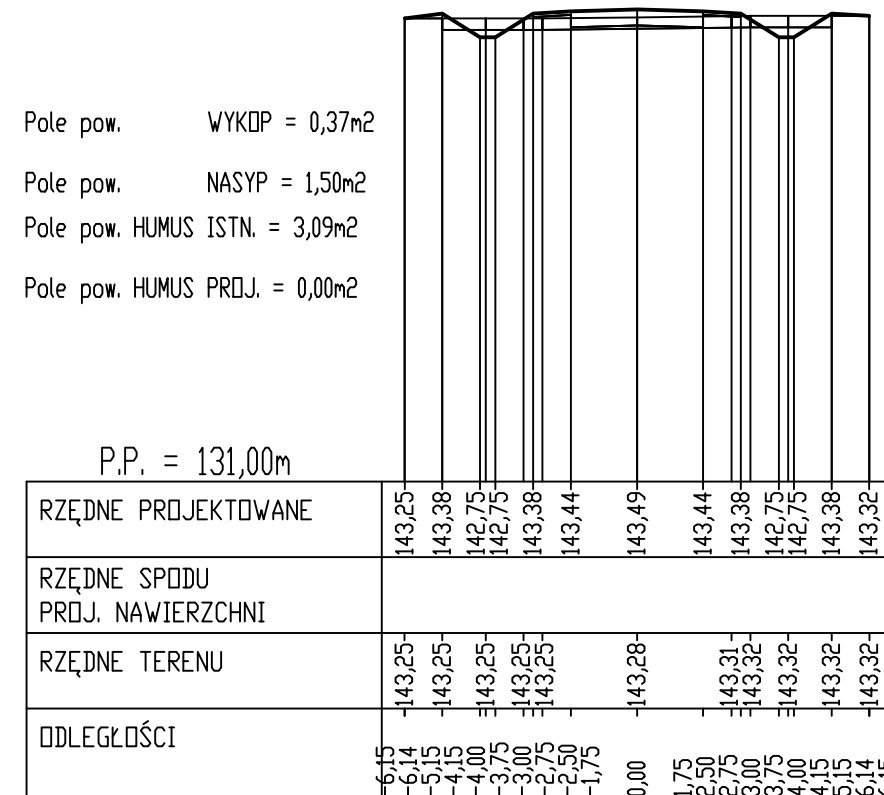
PIK. 758,00



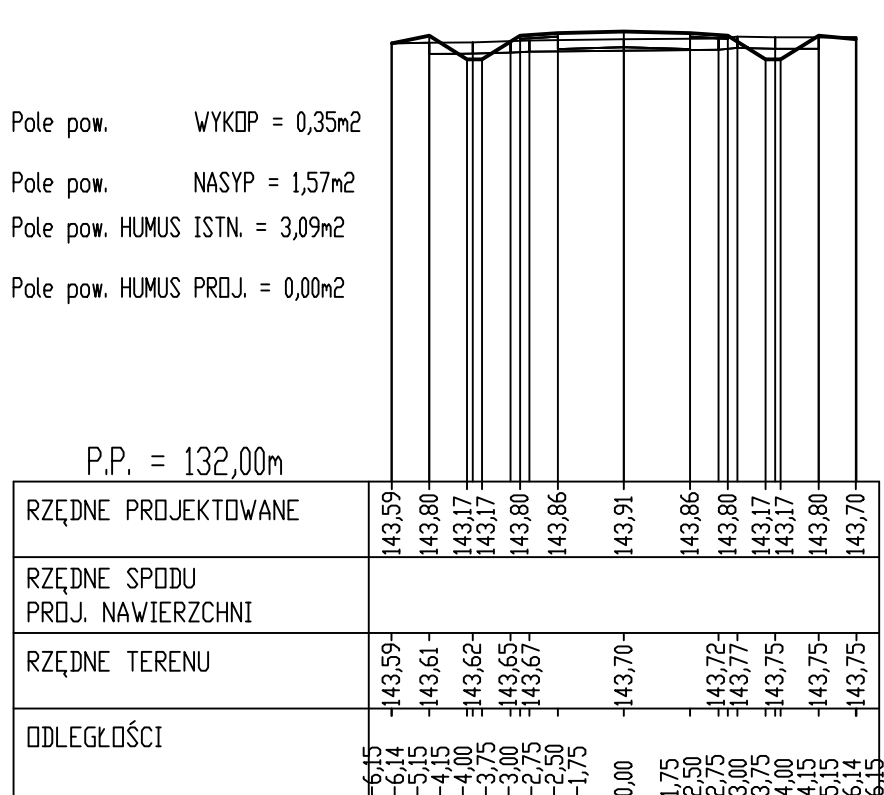
PIK. 810,00



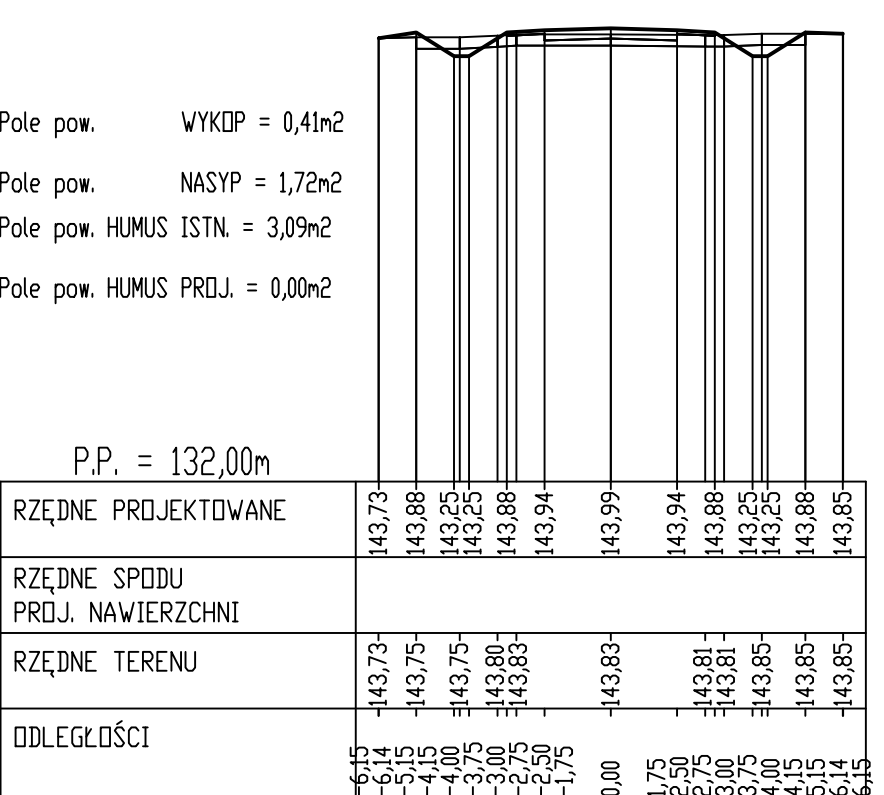
PIK. 438,00



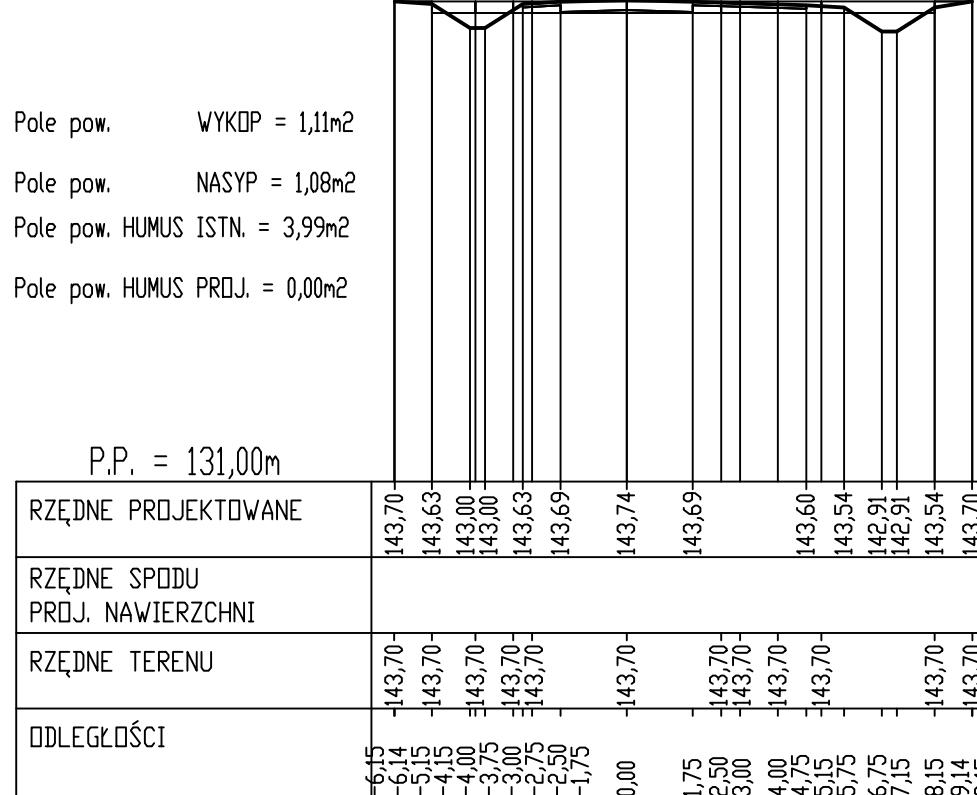
PIK. 490,00



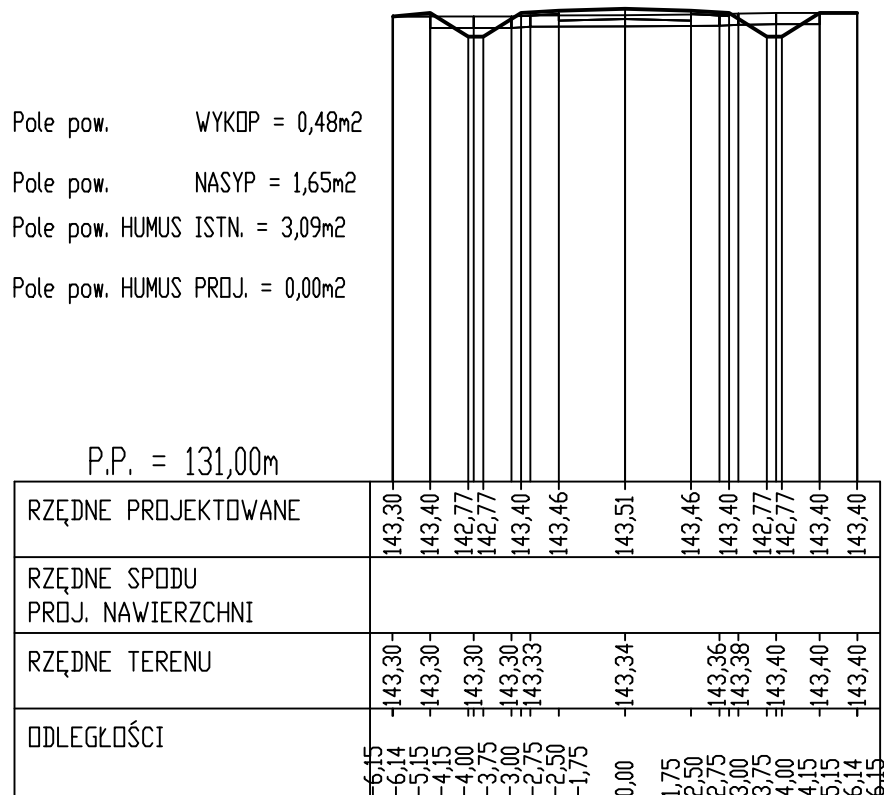
PIK. 540,00



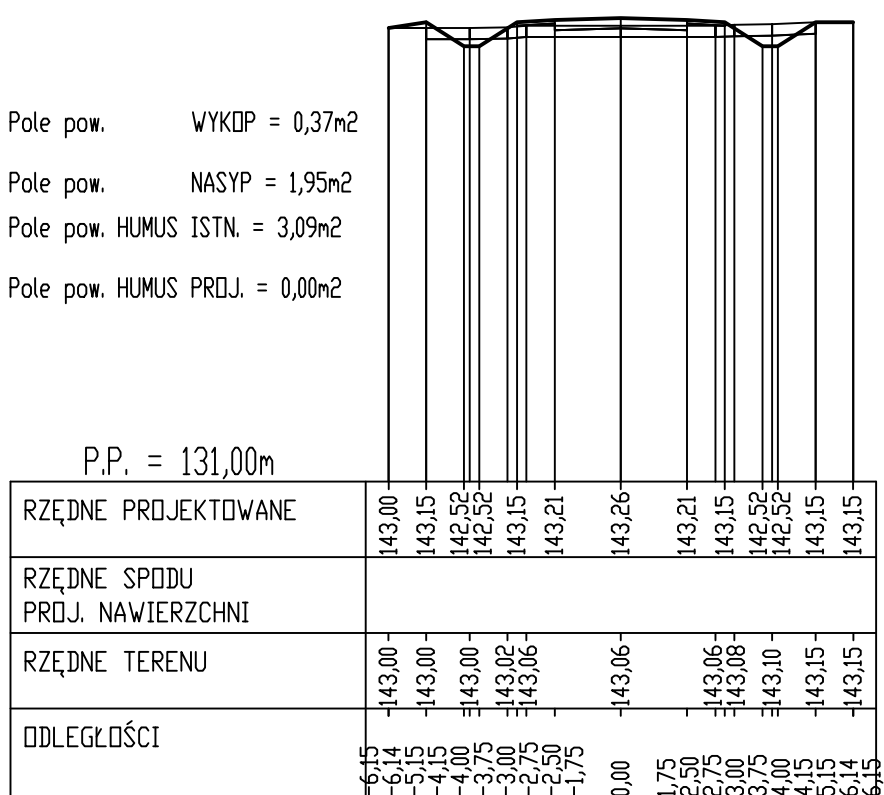
PIK. 589,00



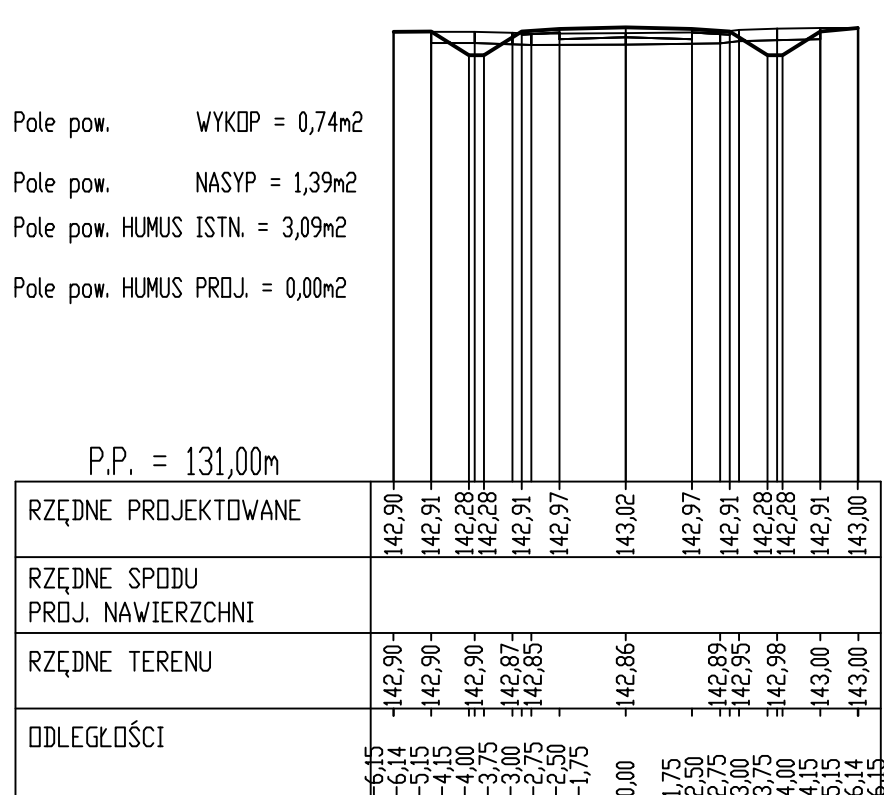
PIK. 634,00



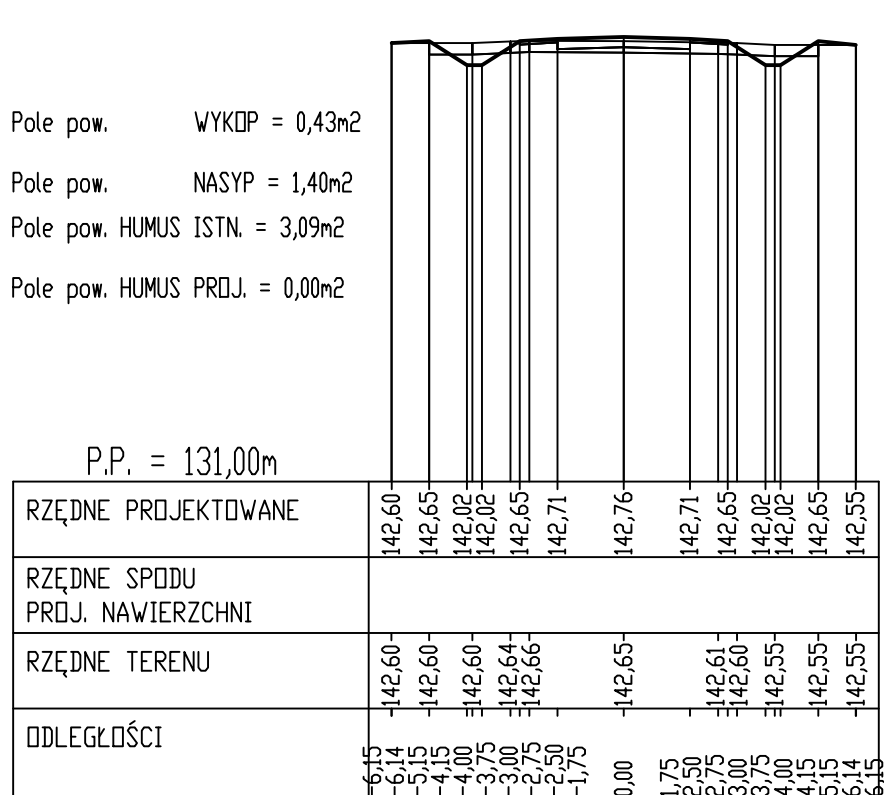
PIK. 684,00



PIK. 733,00



PIK. 785,00



**PRZEKROJE DO ROBÓT ZIEMNYCH
DROGI LEŚNEJ NR 69
skala 1 : 200 / 1:200**



ZAKŁADY TECHNICZNO–HANDLOWE POSTER sp.z.o.o 26–600 RADOM
w0Vqtw unc34c*****gn26: r55/36/959
kom. 662 006 989 email: zth-poster@wp.pl

Tema: Budowa drogi leśnej nr 69 wg DSD na terenie obrębu leśnego Dobieszyn, leśnictw Zawody i Grabowy Łos, gmina Stroniec.

Tytuł rysunku: Przekroje do robót ziemnych

Faza: WYKONAWCZY

Projektował : mgr inż. Jakub Piekarski MAZ/0365/PWBD/22

Asystent proj.: mgr inż. Mateusz Piekarski

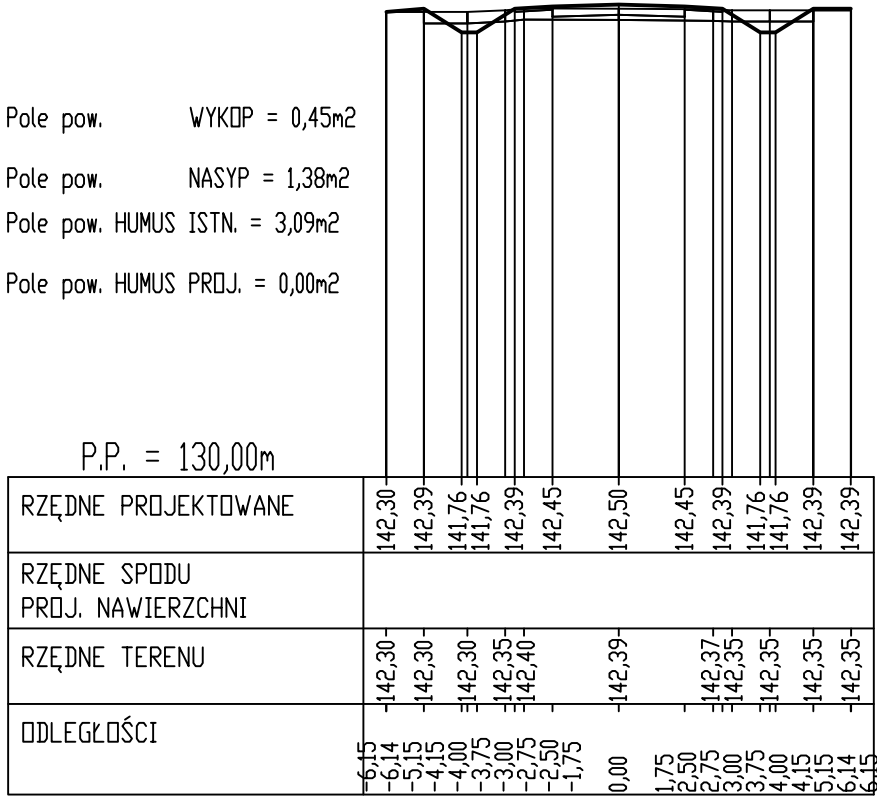
Data: 03.2024.

Skala: 1:200/1:200

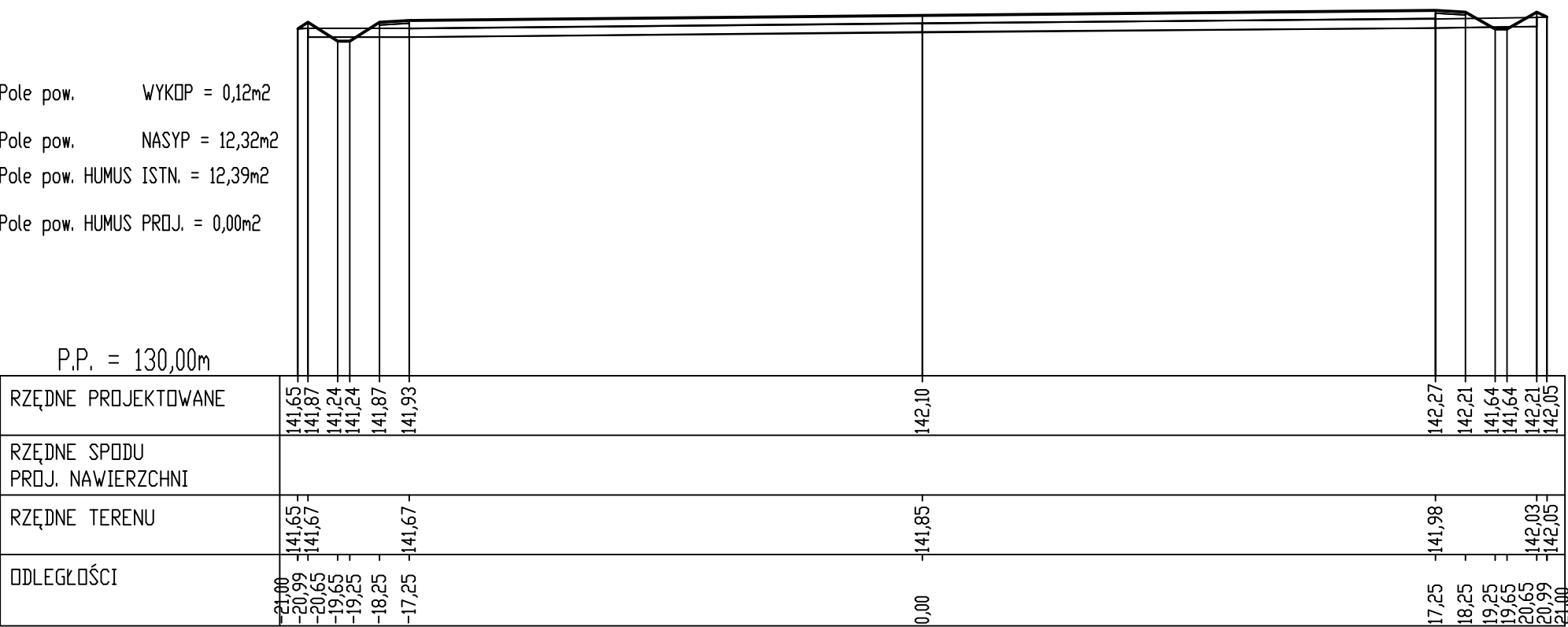
Nr rys. 12

Str. 30

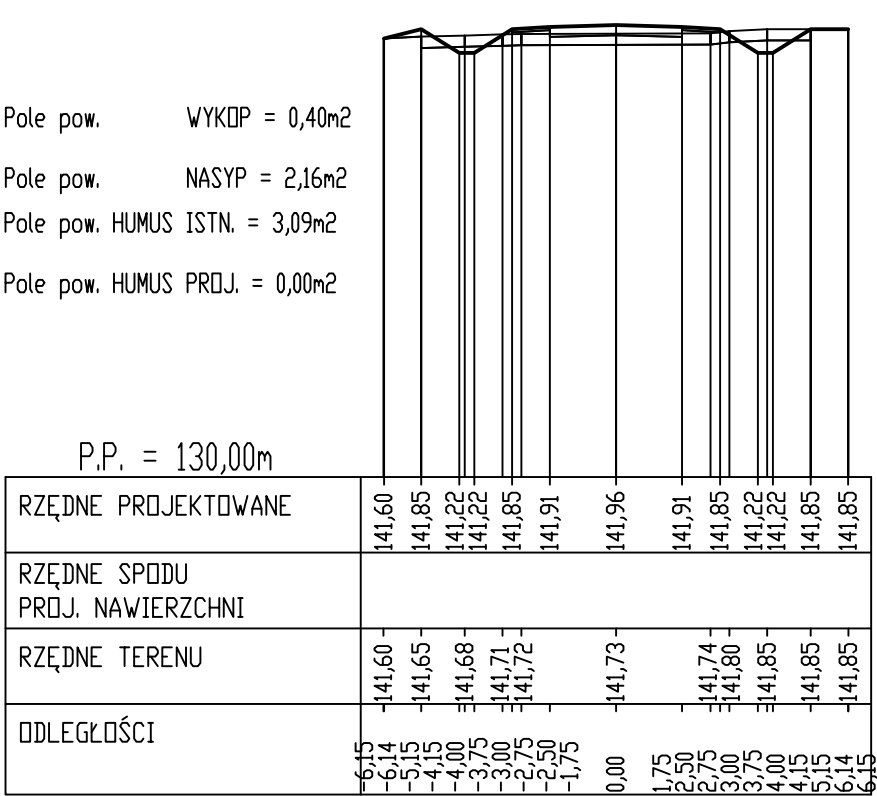
PIK. 835,00



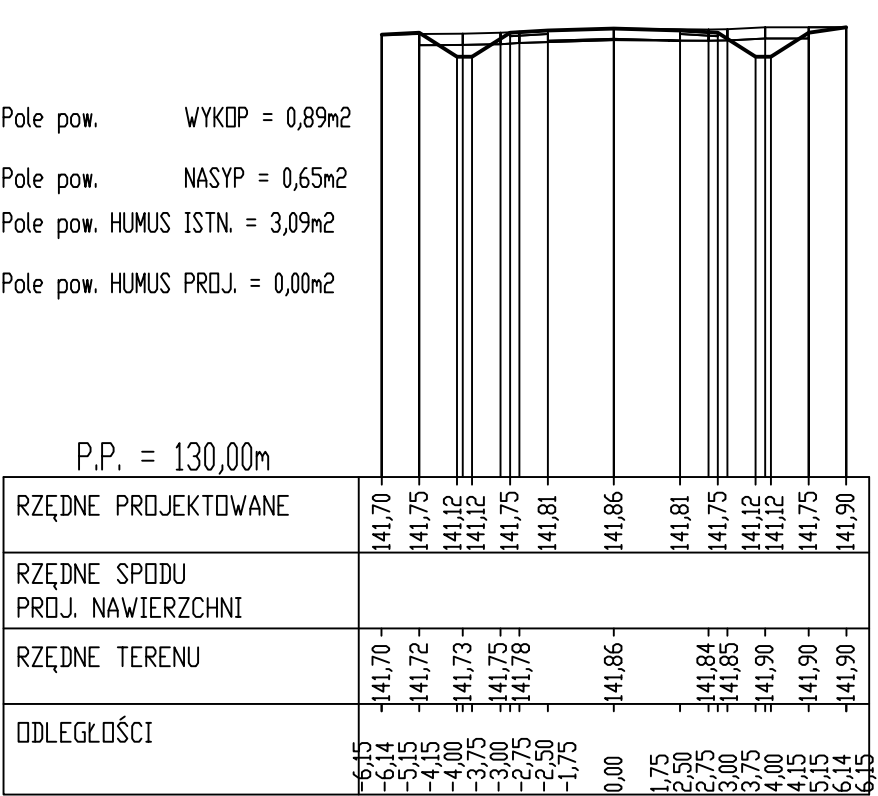
PIK. 885,00



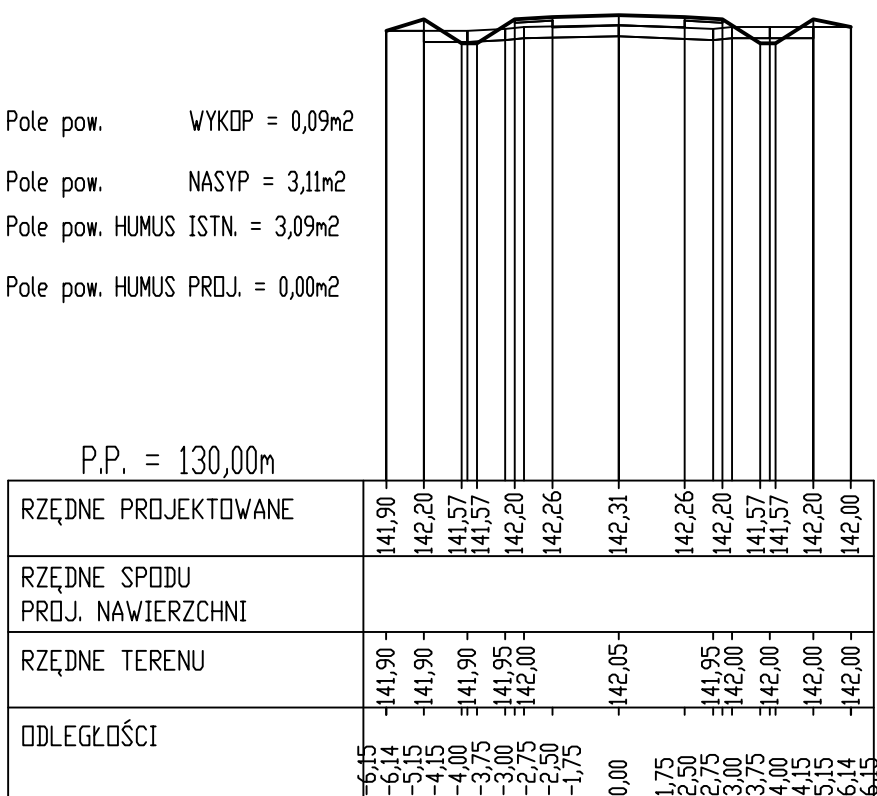
PIK. 907,00



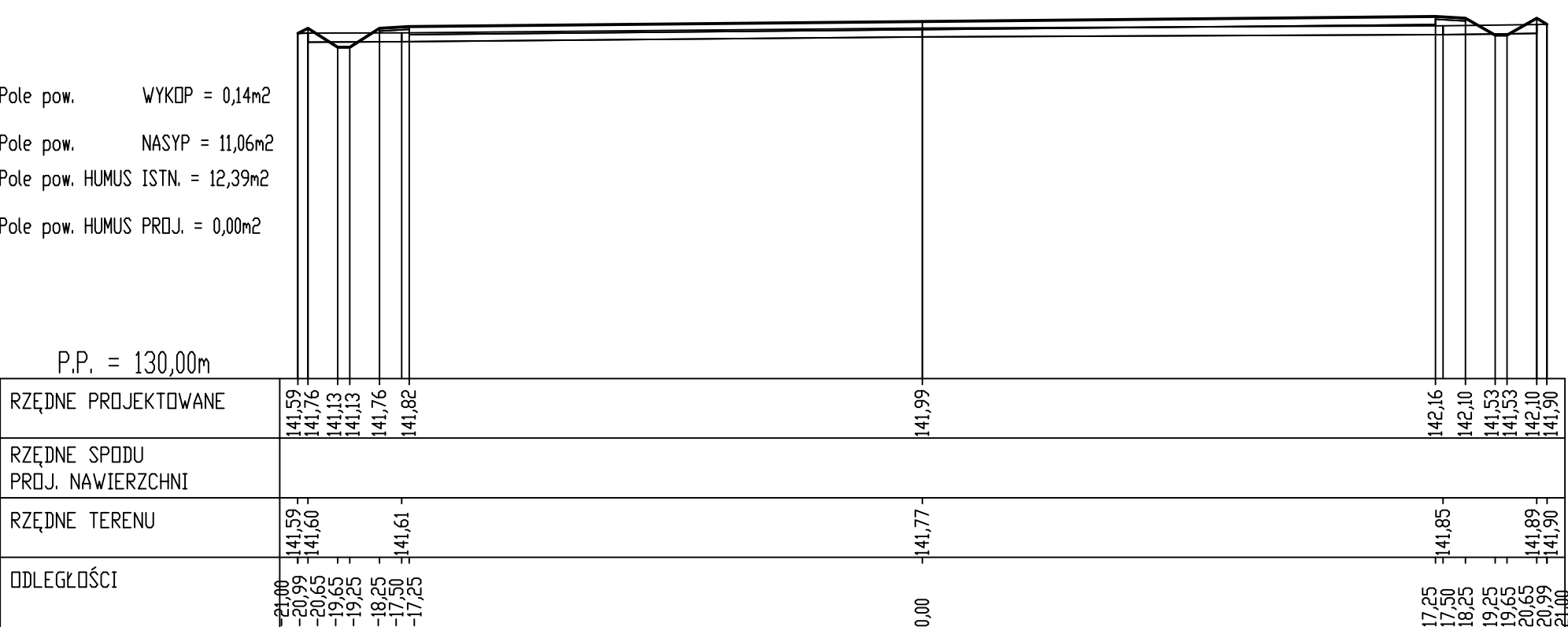
PIK. 940,00



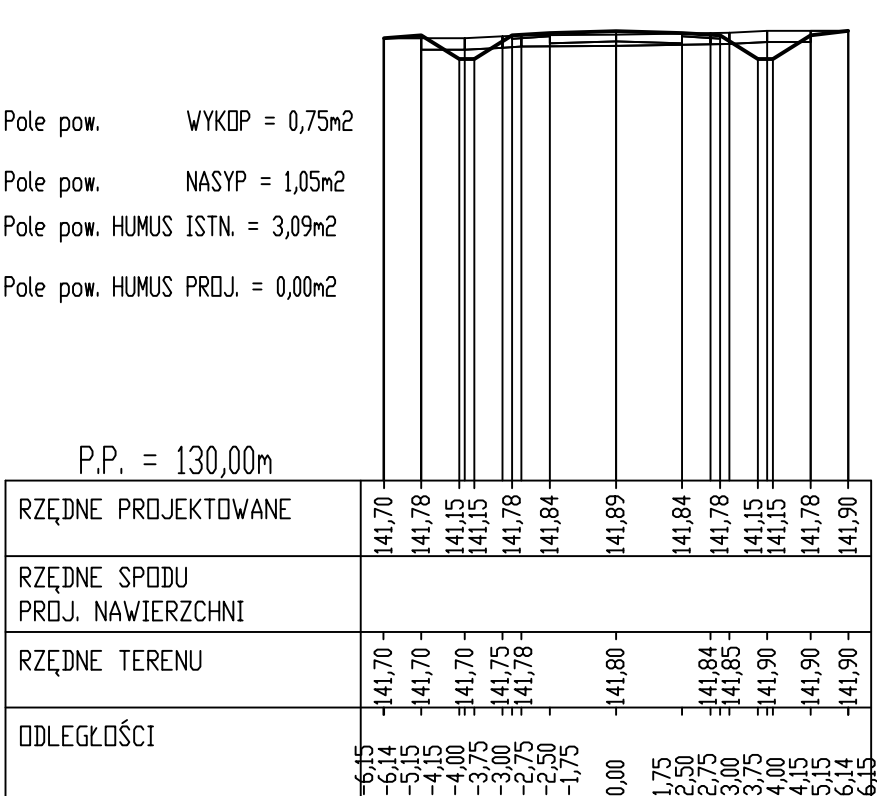
PIK. 860,00




PIK. 900,00



PIK. 930,00



PRZEKROJE DO ROBÓT ZIEMNYCH
DROGI LEŚNEJ NR 69
skala 1 : 200 / 1:200

ZAKŁADY TECHNICZNO–HANDLOWE POSTER sp.z.o.o 26–600 RADOM			
		ul. Toruńska 12a	tel.(048) 33-14-737
		kom. 662 006 989	email: zth-poster@wp.pl
Temat: Budowa drogi leśnej nr 69 wg DSD na terenie obrębu leśnego Dobieszyn, leśnictw Zawady i Grabowy Las, gmina Stromiec.			
Tytuł rysunku: Przekroje do robót ziemnych			Faza: WYKONAWCZY
Projektował : mgr inż. Jakub Piekarski MAZ/0365/PWBW/22			
Asystent proj.: mgr inż. Łukasz Piekarski			
Asystent proj.: mgr inż. Mateusz Piekarski			
Data: 03.2024.	Skala: 1:200/1:200	Nr rys. 13	Str. 31