

PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA DROGOWA**Nazwa zamierzenia
budowlanego:**

Przebudowa drogi powiatowej nr K1948 w km od 3+008,00 do 3+116,00 wraz z:

- zabezpieczeniem osuwiska w ciągu tej drogi poprzez wykonanie pali żelbetowych, oczepu żelbetowego i kotew gruntowych;
- remontem przepustu pod drogą w km 3+093,57;
- budową umocnienia terenu poniżej przepustu;
- przebudową prawostronnego rowu przydrożnego;
- przebudową zjazdów zwykłych.

W ramach inwestycji:

Stabilizacja osuwiska nr 17805 wraz z odbudową drogi powiatowej nr K1948 Siepraw – Zakliczyn – Brzączowice w km 3+008 – 3+116 w m. Siepraw, gmina Siepraw, powiat myślenicki

Identyfikator działek:

120906_2.0003.1377/2
120906_2.0003.2487/1

Inwestor:

POWIAT MYŚLENICKI reprezentowany przez
ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W MYŚLENICACH
ul. Słowackiego 36, 32-400 Myślenice

Temat**opracowania:**

Projekt techniczny – branża drogowa

Projektant:

mgr inż. Bogusław Pajda
upr. budowlane w specjalności dróg
WZDP.11b-2001/upr.181/69

Sprawdzający:

mgr inż. Jacek Koszkuł
upr. konstrukcyjno-inżynierskie
w zakresie dróg GAS.834/A-17/84

Zespół projektowy:

dr inż. Piotr Sokal
mgr inż. Monika Świerczek

Nowy Sącz, grudzień 2025 r.

SPIS TREŚCI:

A.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – strona tytułowa, spis treści	1-2
A.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
I.	OPIS TECHNICZNY	3
1.	Podstawa opracowania.....	3
2.	Cel i zakres opracowania.....	3
3.	Stan istniejący	3
4.	Warunki geologiczne.....	4
5.	Zakres przebudowy odcinka drogi powiatowej.....	5
6.	Rozwiązanie w zakresie podbudowy i nawierzchni.....	7
7.	Uwagi ogólne	9
B.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	10
1/D	Plan sytuacyjno-wysokościowy odcinka przebudowy	11
2/D	Profil podłużny odcinka przebudowy	12
3/D	Przekrój typowy drogi na przykładzie przekroju w km 3+055,60; Detale	13
4/D	Przekroje poprzeczne w km 3+008,00; 3+024,70; 3+028,96; 3+035,10; 3+047,54....	14
5/D	Przekroje poprzeczne w km 3+055,60; 3+060,82; 3+068,55; 3+071,70; 3+084,92; 3+088,10	15
6/D	Przekroje poprzeczne w km 3+092,41; 3+103,22; 3+116,00.....	16
7/D	Projektowane oznakowanie.....	17
C.	ZAŁĄCZNIKI	18
1.	Oświadczenie o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	19
2.	Uprawnienia budowlane – Bogusław Pajda.....	20
3.	Uprawnienia budowlane – Jacek Koszkuł	21

A. CZĘŚĆ OPISOWA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Projekt Zagospodarowania terenu oraz Projekt architektoniczno-budowlany dla przedmiotowego zadania; opracowany w październiku 2025 r.
- 1.2. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla zadania: "Stabilizacja osuwiska nr 17805 wraz z odbudową drogi powiatowej nr K1948 Siepraw – Zakliczyn – Brzączowice w km 3+020 – 3+110 w m. Siepraw, gmina Siepraw, powiat myślenicki" – opracowanie: mgr inż. Sebastian Jurczak, mgr inż. Agnieszka Drabina, X 2024 r.
- 1.3. Projekt techniczny – konstrukcja dla przedmiotowego zadania; opracowany w grudniu 2025 r.
- 1.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 1518)
- 1.5. Akty prawne i normy obowiązujące w projektowaniu nawierzchni dróg i podłoża gruntowego.

2. Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano w celu przedstawienia rozwiązania drogowego w fazie projektu technicznego obejmującego przebudowę drogi powiatowej nr K1948 w km od 3+008,00 do 3+116,00 w nawiązaniu do projektu stabilizacji osuwiska nr 17805.

3. Stan istniejący

Obszar objęty zakresem opracowania znajduje się w południowo-wschodniej części miejscowości Siepraw w obrębie drogi powiatowej nr K1948 Siepraw – Zakliczyn – Brzączowice w km 3+008 – 3+116, ul. Zarusinki.

Po uaktywnieniu się osuwiska w lutym 2024 r., po wschodniej stronie drogi powstały dwa obrywy skarpy osuwiskowej, które spowodowały uszkodzenie fragmentu chodnika oraz jezdni. Wg Karty Rejestracyjnej Osuwiska sporządzonej w marcu 2024 r. stwierdzone osuwisko charakteryzuje się zróżnicowanym stopniem aktywności, od aktywnego ciągle do aktywnego okresowo, a miąższość koluwium oszacowano na 10,0 m.

W sąsiedztwie drogi powiatowej - od strony zachodniej - zlokalizowana jest zabudowa budynków jednorodzinnych. Od strony wschodniej -do drogi przylega skarpa porośnięta drzewami i niską roślinnością. Blisko drogi - w północno zachodniej części osuwiska wykonany jest nasyp antropogeniczny

W niewielkiej odległości (ok. 30m) od rozpatrywanego osuwiska w kierunku północnym znajduje się kolejne osuwisko o nr. 17804. Droga powiatowa na jego odcinku została kilka lat temu zabezpieczona palami.

Na odcinku drogi objętej opracowaniem w km 3+093,57 pod drogą znajduje się przepust rurowy, który w wyniku działań osuwiskowych również został częściowo uszkodzony.

Istniejąca droga obejmuje:

- jezdnie o zmiennej szerokości ok. 6,10 m - 6,4 m,
- lewostronny chodnik o szerokości 1,80 m,
- prawostronne pobocze o zmiennej szerokości,
- prawostronny rów ziemny, nieumocniony,
- odwodnienie powierzchniowe drogi (jezdni i chodnika) stanowią istniejące wpusty uliczne odprowadzające wodę rurą kanalizacyjną na przyległą skarpe.

4. Warunki geologiczne

Na podstawie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej ustalono, że na terenie przedmiotowej inwestycji zlokalizowane jest osuwisko nr 17805.

Podłoże gruntowe kształtują następujące warstwy:

- I – nasypy antropogeniczne: podbudowa istniejącej drogi powiatowej z kruszywa naturalnego, nasypy niebudowlany;
- II – grunty rodzime, organiczne – namuły gliniaste przewarstwione gliną plastyczną;
- III – grunty rodzime, mało i średnio spoiste – pyły, gliny pylaste, gliny;
- IV – grunt rodzime, zwięzłe i bardzo spoiste – gliny, gliny z okruchami skalnymi, gliny pylaste, iły pylaste;
- V – grunty rodzime, skaliste – piaskowiec;
- VI – grunty rodzime, skaliste – miękki iłotupek z miejscowymi przewarstwieniami miękkiego piaskowca.

Ruch mas ziemnych po zboczu występuje głównie na styku warstwy skalistej VI – skały miękkiej iłotupka i piaskowca z warstwą koluwium nr IV – gruntów średnio, zwięzłe i bardzo spoistych, a u czoła osuwiska pomiędzy warstwą gruntów w stanie półzwartym IV, a warstwą organiczną II. Koluwium osuwiska osiąga od 1,3m do 5,6m.

Podczas wykonywania badań geologicznych w 5 z 7 otworów nawiercono zwierciadło wód gruntowych stabilizujące się na głębokości ok. 1,1 – 3,9 m p.p.t. W pozostałych dwóch otworach wystąpiły sączenia na głębokości 3,0 – 5,7 m p.p.t. Dodatkowo podczas wykonywania badań geologicznych w dolnej części osuwiska (X 2024 r.) stwierdzono występowanie lokalnych wód stojących.

Badania próbek wody wykazało, iż środowisko wodne wskazuje średnią agresywność w stosunku do betonu oraz zwiększone własności korozyjne wobec stali (klasa ekspozycji XA2 z uwagi na agresywność CO₂).

Szczegółowe rozeznanie geotechniczne zawarte jest w dokumentacji geologiczno-inżynierskiej dla przedmiotowego zadania.

Z punktu widzenia przydatności gruntów na obszarze inwestycji do budowy korpusu drogowego w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - zał. nr. 4, p. 3.3, tabela a - są to grunty wysadzinowe grupy nośności podłoża G4 w złych warunkach wodnych.

Z uwagi na rodzaj projektowanego obiektu oraz skomplikowane warunki geologiczne (udokumentowane zjawiska geodynamiczne) inwestycję należy zakwalifikować do III kategorii geotechnicznej.

5. Zakres przebudowy odcinka drogi powiatowej

Na całym odcinku inwestycji od km 3+008,00 do km 3+116,00 projektuje się przebudowę drogi powiatowej klasy L (lokalna) o szerokości jezdni 6,30m oraz lewostronnego chodnika i prawostronnego pobocza. Projekt przebudowy odcinka drogi został nawiązany ściśle do projektu konstrukcji zabezpieczenia osuwiska.

Projektowany zakres prac drogowych obejmuje:

- **Przebudowę istniejącej podbudowy i nawierzchni drogi, pobocza, chodnika i zjazdów oraz przebudowę i remont kanalizacji deszczowej**

Istniejąca konstrukcja podbudowy i nawierzchni drogi zostanie rozebrana, aby umożliwić wykonanie pod korpusem drogi konstrukcji zabezpieczającej drogę przed ruchami osuwiskowymi. Konstrukcja ta składać się będzie z pali i oczepu żelbetowego oraz kotew gruntowych umieszczonych skośnie pod korpusem drogi. Z powierzchni terenu widoczne będzie ściana wymykająca warstwy korpusu drogowego wraz z gzymsem na którym opierać się będzie barieroporęcz energochłonna.

Po zakończeniu wykonania elementów konstrukcji zabezpieczenia osuwiska zostaną ułożone nowe warstwy podbudowy i nawierzchni, według przekroju typowego, obliczone na obciążenie ruchem, grupę nośności podłoża gruntowego (dokumentacja geologiczna) i na strefę przemarzania dla regionu.

Ściek przykrawężnikowy trójkątny zwykły zostanie przebudowany do ścieku obniżonego wykonanego z dwóch rzędów kostki brukowej i dodatkowo skanalizowany pomiędzy istniejącymi kratkami wlotowymi rurą o średnicy 160 mm umieszczoną w warstwach podbudowy drogi. Na odcinku kanalizacji zostaną wprowadzone dwie kratki kanalizacyjne ze studniami (w km 3+040,80 i 3+061,80) wprowadzającymi wodę do kanalizacji deszczowej. Istniejące studnie kanalizacji deszczowej w km 3+019,95 i 3+088,02 odprowadzające wodę rurą kanalizacyjną na przyległą skarpę zostaną wyremontowane poprzez wymianę na nowe o takich samych parametrach.

W km 3+013,35; 3+021,75; 3+035,10; 3+068,55; 3+087,60; 3+110,70 istniejące zjazdy zostaną przebudowane. Przebudowa polegać będzie na wymianie podbudowy i nawierzchni. Istniejąca gruntowa nawierzchnia zjazdów w km 3+021,75; 3+068,55; 3+087,60; 3+110,70 zostanie wymieniona na asfaltową. Przepusty na rowach pod zjazdami zostaną wykonane jak opisano niżej.

- **Przebudowę prawostronnego rowu przydrożnego - na odcinku w km 3+008,00 – 3+084,00 oraz 3+093,00 - 3+116,00:**

Projektowana przebudowa rowu polegać będzie:

- na odcinkach w km 3+008,00 – 3+018,00 i 3+114,3 – 3+116,00 – na reprofilacji rowu i umocnienie dna korytami muldowymi i skarp płytami chodnikowymi – rów typ „A”.

- na odcinkach w km 3+025,50 – 3+064,95; 3+072,15 – 3+084,00 i 3+094,60 – 3+107,10 – na reprofilacji rowu i zastosowaniu koryta betonowego typ: „małe kolejowe” – rów typ „B”
- na odcinkach w km: 3+018,00-3+025,50; 3+064,95-3+072,15 i 3+107,10-3+114,30 – na wymianie istniejących przepustów pod zjazdami na nowe z rur betonowych o średnicy odpowiednio: 400mm, 300mm i 400mm. Długość przepustów: 7,5.
- w km 3+093,00 – 3+094,60 – na przebudowie istniejącej studzienki wlotowej przepustu, wymiary użytkowe w rzucie (wewnętrzne): 90x170cm, wysokość użytkowa: 150 cm.

Skarpy przyległe do rowu umocnione zostaną betonowymi płytami ażurowymi.

Z uwagi na lokalizację sieci energetycznych i teletechnicznej w pobliżu prowadzonych robót związanych z przebudową drogi, rowów i zjazdów, roboty budowlane prowadzić należy zgodnie z warunkami wydanymi przez właścicieli sieci (m.in. prowadzenie robót ręcznie i pod nadzorem). Szczegóły warunków wg uzgodnień zawartych w załącznikach do projektu budowlanego.

- **Remont przepustu pod drogą w km 3+093,57**

Projektowany remont polegać będzie na wymianie uszkodzonego przepustu pod drogą na przepust z rury polipropylenowej, dwuściennej o karbowanej ścianie zewnętrznej. Na wylocie zaprojektowano umocnienie z materacy siatkowo-kamiennych o szerokości 4,0 m i długości 2,0 m.

Parametry przepustu:

- średnica – 600 mm
- długość przepustu – 9,6 m

- **Budowa umocnienia terenu poniżej przepustu**

Projektowane umocnienie terenu pełni funkcję dalszego prowadzenia naturalnego spływu wód poniżej przepustu. Umocnienie polegać będzie na wyłożeniu jaru materiałem skalnym hydrotechnicznym poniżej przepustu na długości ok. 43 m.

Parametry umocnienia:

- szerokość: ok. 2,5 m
- szerokość dna: ok. 1,5 m
- nachylenie skarp: 1:1,5
- wysokość całkowita – ok. 0,83 m

- **Wprowadzenie stalowej barieroporęczy energochłonnej**

W km od 3+040,00 do 3+114,00 wprowadzona zostanie barieroporęcz energochłonna H2W2 typu mostowego mocowana do żelbetowego gzymsu ściany stanowiącej element zabezpieczenia osuwiska.

- **Odtworzenie oznakowania poziomego jezdni**

Na całej długości odcinka przebudowy od km 3+008,00 do km 3+116,00 (za wyjątkiem szerokości zjazdów) zastosować oznakowanie poziome – ciągłą linię krawędziową (symbol P7-d) malowaną na jezdni oddzielającą krawędź jezdni bez krawężników od pobocza prawostronnego. Linia ta stanowi informację, że pobocze nie może służyć do tymczasowego postoju pojazdów.

Na odcinkach czterech zjazdów zwykłych prawostronnych o szerokości jezdni zjazdu 4,00 m i wyłukowaniach obu krawędzi jezdni zjazdu przy ich włączeniu do jezdni drogi powiatowej zastosować należy linię krawędziową przerywaną P-7c. Linia ta wyznacza granicę między jezdnią a poboczem - służąc jako informacja dla kierowców, gdzie mogą bezpiecznie zjechać z drogi powiatowej na zjazd.

6. Rozwiązanie w zakresie podbudowy i nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni i podbudowy drogi

1. Warstwa ścieralna nawierzchni z betonu asfaltowego gr. 4 cm
2. Warstwa wiążąca nawierzchni z betonu asfaltowego gr. 6 cm
3. Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego na warstwę wiążącą gr. 15 cm
4. Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowana mechanicznie gr. 38 cm układana w dwu oddzielnych warstwach po 19 cm każda
5. Geowłóknina o właściwościach filtracyjnych i odsączających Standard EN 13249:2005
6. Warstwa filtracyjna z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie o gr. 35 cm układanego w dwu oddzielnych warstwach o gr. 17,5 cm każda, oddzielonych od siebie geowłókniną
7. Geowłóknina o właściwościach filtracyjnych i odsączających standard EN 13249:2005
8. Wymiana gruntu z gotowej mieszanki piaskowo-cementowej o min. $R_m=2,5\text{MPa}$ o gr. 22 cm dowiezionej z węzła betoniarskiego
9. Zagęszczone podłoże gruntowe

Grubość konstrukcji jezdni z warunku ustalono w oparciu o Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Załącznik nr 4 p. 8 Tabela.

Nawierzchnia jezdni dla kategorii ruchu KR3, grupy nośności podłoża G4 oraz dla strefy przemarzania dla regionu Myślenice wynosi $h_z=1,20\text{m}$

Minimalna grubość konstrukcji jezdni z uwagi na przemarzanie z Tabeli:

$H_m=0,70h_z$ $H_m=0,70 \times 1,20=0,84\text{m}$ – przyjęto 0,85m.

Po dołożeniu do warstw obliczonej minimalnej konstrukcji jezdni dodatkowej warstwy filtracyjnej z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie o gr.35cm ułożonego w dwu oddzielnych warstwach o gr. 17,5cm każda całkowita grubość konstrukcji jezdni wynosi 1,20 m ($0,85+0,35=1,20$).

Konstrukcja nawierzchni chodnika

1. Warstwa ścieralna z betonowej kostki koloru czerwonego (na zjazdach - szarego) gr. 6 cm
2. Podsypka z drobnego kłińca 2-8mm zagęszczona gr. 4 cm
3. Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowana mechanicznie gr. 15 cm
4. Kruszywo łamane 0/63mm zagęszczone jako uzupełnienie do wierzchu oczepu/warstw podbudowy jezdni; można wykorzystać niespoiste warstwy uprzednio usuniętej podbudowy gr. ok. 20 cm

Konstrukcja pobocza gruntowego

1. Warstwa kruszywa łamanego 0/63mm, stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm
2. Kruszywo łamane 0/63mm zagęszczone warstwowo jako uzupełnienie do wierzchu warstw podbudowy jezdni; można wykorzystać niespoiste warstwy uprzednio usuniętej podbudowy

Nawierzchnia przebudowy zjazdów:

Zjazdy zwykłe z lewej strony jezdni – zjazdy przez chodnik

1. Warstwa ścieralna z betonowej kostki (koloru szarego) gr. 6 cm
2. Podsypka z drobnego kłińca 2-8mm, zagęszczona gr. 4 cm
3. Podbudowa z tłucznia kamiennego 30/63mm stabilizowana mechanicznie gr. 25 cm
4. Oczep żelbetowy konstrukcji stabilizującej osuwisko / warstwy podbudowy jezdni

Zjazdy zwykłe z prawej strony jezdni – zjazdy przez pobocze

1. Warstwa ścieralna nawierzchni z betonu asfaltowego gr. 4 cm
2. Warstwa wiążąca nawierzchni z betonu asfaltowego gr. 6 cm
3. Podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego 30/63mm stabilizowana mechanicznie gr. 15 cm
4. Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowana mechanicznie gr. 25 cm
5. Geowłóknina o właściwościach filtracyjnych i odsączających standard EN 13249:2005
6. Kruszywo łamane 0/63mm zagęszczone warstwowo jako uzupełnienie rozkopu; można wykorzystać niespoiste warstwy uprzednio usuniętej podbudowy
7. Zagęszczone podłoże gruntowe

Zjazdy zwykłe z prawej strony jezdni – zjazdy przez pobocze w km 3+068,55 i 3+110,70 w obrębie przepustów

1. Warstwa ścieralna nawierzchni z betonu asfaltowego gr. 4 cm
2. Warstwa wiążąca nawierzchni z betonu asfaltowego gr. 6 cm
3. Warstwa betonu C30/37 jako wzmocnienie rury przepustu /Kruszywo łamane 0/63mm zagęszczone warstwowo jako uzupełnienie rozkopu; można wykorzystać niespoiste warstwy uprzednio usuniętej podbudowy - gr. zmienna
4. Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowana mechanicznie gr. 25 cm
5. Zagęszczone podłoże gruntowe

7. Uwagi ogólne

- Roboty powinny być wykonywane przez specjalistyczną firmę robót drogowych i pod nadzorem osób posiadających uprawnienia do kierowania robotami w zakresie budowy dróg.
- Należy przestrzegać norm wykonawstwa robót drogowych, zagęszczenia podłoża gruntowego pod konstrukcję nawierzchni i warstw wierzchni - aby uniknąć deformacji nawierzchni na skutek osiadania w okresie eksploatacji.

.....
Projektant
mgr inż. Bogusław Pajda
upr. budowlane w specjalności dróg
WZDP.11b-2001/upr.181/69

.....
Sprawdzający
mgr inż. Jacek Koszkuł
upr. konstrukcyjno-inżynierskie
w zakresie dróg GAS.834/A-17/84

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Stabilizacja osuwiska nr 17805 wraz z przebudową drogi powiatowej
nr K1948 Siepraw – Zakliczyn – Brzączowice w km 3+008 – 3+116
w m. Siepraw, gmina Siepraw, powiat myślenicki

Spis rysunków

Spis rysunków:

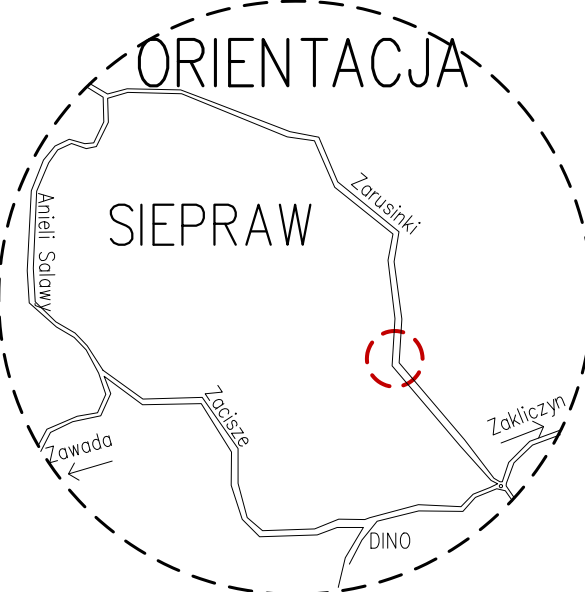
- 1/D Plan sytuacyjno-wysokościowy odcinka przebudowy
- 2/D Profil podłużny odcinka przebudowy
- 3/D Przekrój typowy drogi na przykładzie przekroju w km 3+055,60; Detale
- 4/D Przekroje poprzeczne w km 3+008,00; 3+024,70; 3+028,96; 3+035,10; 3+047,54
- 5/D Przekroje poprzeczne w km 3+055,60; 3+060,82; 3+068,55; 3+071,70; 3+084,92;
3+088,10
- 6/D Przekroje poprzeczne w km 3+092,41; 3+103,22; 3+116,00
- 7/D Projektowane oznakowanie

Plan sytuacyjno wysokościowy
odcinka przebudowy
1:250

osuwisko nr
17804

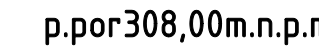
osuwisko nr
17805

- LEGENDA:
- 2478/5 - granice i numery działek
 - granica opracowania
 - obszar osuwiska nr 17805 objętego opracowaniem
 - obszar osuwiska nr 17804 poza zakresem opracowania
 - linie rozgraniczające MPZP
 - istniejący przepust w km 3+093,57 do remontu
 - przebudowa odcinka drogi powiatowej (wymiana podbudowy i nawierzchni na jezdni, chodniku i poboczu)
 - przebudowa i budowa zjazdów zwykłych z wymianą przepustów pod zjazdami
 - przebudowa rowu (reprofilacja i umocnienie dna korytami muldowymi i skarp płytami chodnikowymi)
 - przebudowa rowu (reprofilacja i zastosowanie koryta betonowego, typ: "małe koryto kolejowe")
 - przebudowa studni wlotowej przepustu
 - projektowane skarp
 - umocnienie terenu poniżej przepustu pełniące funkcje dalszego prowadzenia naturalnego spływu wód
 - remontowane i przebudowywane elementy kanalizacji deszczowej
 - umocnienie skarpy betonowymi płytami ażurowymi
 - umocnienie skarpy matracem siatkowo kamiennym
 - drzewa do usunięcia, bez usuwania karpiny z uwagi na bliskość sieci energetycznej
 - otwory geologiczne



Rewizja:	Opis zmian:	Wprowadził:	Data:
<div><div></div><div>STATIKO mgr inż. Jacek Koszul upr. budowlane w specjalności dróg WZDP.11b-2001/upr.181/69</div></div> <div><div>STATIKO Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz, ul. Czarnieckiego 5 www.statiko.pl</div><div>tel. 18 443-59-12 e-mail: biuro@statiko.pl</div></div>			
PROJEKTANT BR. DROGOWA: mgr inż. Jacek Koszul upr. konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg GAS.834/A-17/84		OBIEKT: Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr K1948 w m. Siepraw wraz z wykonaniem konstrukcji zabezpieczającej osuwisko wzdłuż tej drogi	
SPRZĄDZAJĄCY BR. DROGOWA: mgr inż. Jacek Koszul upr. konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg GAS.834/A-17/84		ADRES: Siepraw, gmina Siepraw, powiat myślenicki	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY: dr inż. Piotr Sokół mgr inż. Monika Świerczek		TYTUŁ: Plan sytuacyjno-wysokościowy odcinka przebudowy	
		SKALA: 1:250	
		DATA: XII 2025	
		NR RYS: 1/D	
		REW.:	
		0	

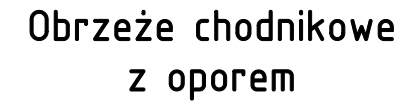
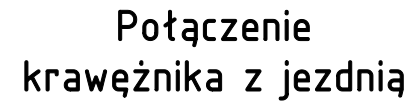
00



- | | | | |
|---------|-------------|-------------|-------|
| | | | |
| | | | |
| ewizja: | Opis zmian: | Wprowadził: | Data: |

 STATIKO	STATIKO Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz, ul. Czarnieckiego 5 www.statiko.pl		tel. 18 443-59-12 e-mail: biuro@statiko.pl
	PROJEKTANT BR. DROGOWA: mgr inż. Bogusław Pajda upr. budowlane w specjalności dróg WZDP.11b-2001/upr.18/69		
SPRAWDZAJĄCY BR. DROGOWA: mgr inż. Jacek Koszulak upr. konstrukcyjno-inżynieryjne w zakresie dróg GAS.83/4-A-17/84		OBJEKT: Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr K1948 w m. Siepraw wraz z wykonaniem konstrukcji zabezpieczającej osuwisko wzdłuż tej drogi	
ADRES: Siepraw, gmina Siepraw, powiat myślenicki		SKALA: 1:100	
STADIUM: Projekt techniczny - branża drogowa		DATA: XII 2025	
TYTUŁ: Profil podłużny drogi odcinka przebudowy		NR RIS: 2/D	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY: dr inż. Piotr Sokal mgr inż. Monika Świerczek		REW.: 0	

B



B	
Konstrukcja chodnika	
Warstwa ścierna z betonowej kostki koloru czerwonego (najazdach - szarego)	6 cm
Podsyпка z drobnego kłińca 2-8mm, zagęszczona	4 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego 0-63mm, stabilizowana mechanicznie; wskaźnik zagęszczenia $Is \geq 0,98$	15 cm
Kruszywo łamane 0/63mm zagęszczone jako uzupełnienie do wierzchu oczepu/warstw podbudowy jezdni; można wykorzystać niespoiste warstwy uprzednio usuniętej podbudowy; wskaźnik zagęszczenia $Is \geq 0,98$	~20 cm

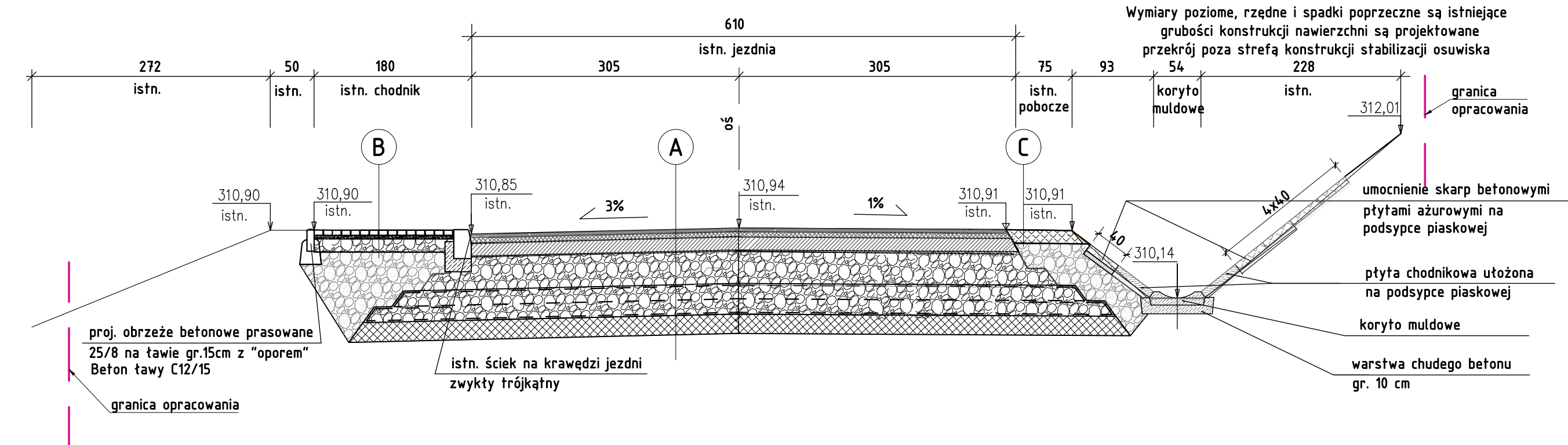
D1	Konstrukcja jezdni na zjazdach prawostronnych przez pobocze
	Warstwa ścieralna nawierzchni z betonu asfaltowego 4 cm
	Warstwa wiążąca nawierzchni z betonu asfaltowego 6 cm
	Podbudowa zasadnicza z łtuczni kamiennego 30/63mm
	stabilizowana mechanicznie; wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 0,98$ 15 cm
	Podbudowa pomocnicza z kruszywa łtananego 0/63mm
	stabilizowana mechanicznie; wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 0,98$ 25 cm
	Geowłókna o własciwościcach filtracyjnych i odszczajających, Standard EN 13249:2005
	Kruszywo łtane 0/63mm zagęszczone warstwowo jako uzupełnienie rozkopu; można wykorzystać niespoiste warstwy uprzednio usuniętej podbudowy; $I_s \geq 0,98$
	Zagęszczanie podłoże gruntowe

Konstrukcja jezdni na zjazdach lewostronnych przez chodnik	
Warstwa ścieralna z betonowej kostki (koloru szarego)	6 cm
Podsypka z drobnego kłińca 2-8mm, zagęszczona	4 cm
Podbudowa z łtuczni kamiennego 30/63mm stabilizowana mechanicznie; wskaźnik zagęszczenia I _{sz} 0,98	25 cm
Oczep żelbetowy konstrukcji stabilizującej osuwisko / warstwy podbudowy jezdni	

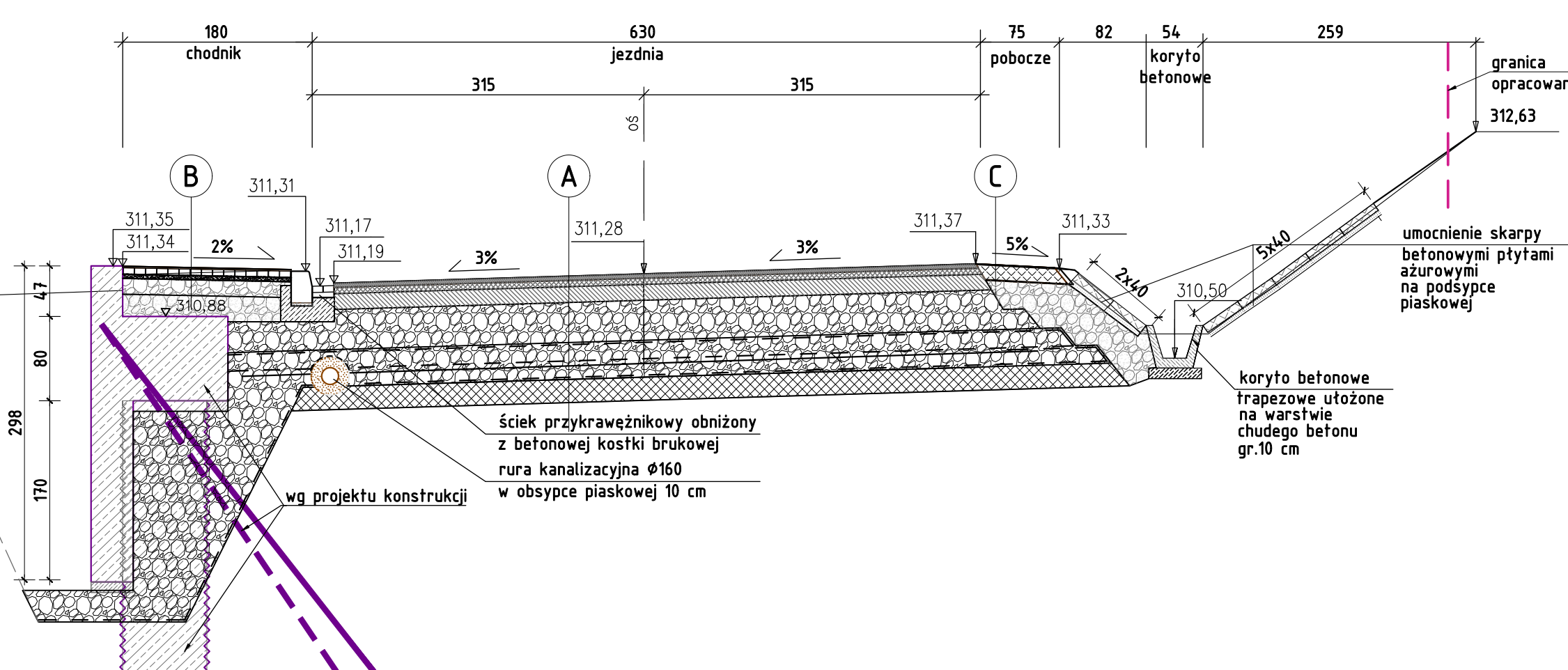
Rewizja:	Opis zmian:	Wprowadził:	Data:

 STATIKO		STATIKO Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz, ul. Czarnieckiego 5 www.statiko.pl		tel. 18 443-59-12 e-mail: biuro@statiko.pl	
PROJEKTANT BR. DROGOWA: mgr inż. Bogusław Pajda upr. budowlane w specjalności dróg WZDP.11b-2001/upr.181/69		OBJEKT: Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr K1948 w m. Siepraw wraz z wykonaniem konstrukcji zabezpieczającej osuwisko wzdłuż tej drogi		SKALA: 1:50/1:25	
SPRAWDZĄCY BR. DROGOWA: mgr inż. Jacek Koszkuł upr. konstrukcyjno-inżynieryjne w zakresie dróg GAS.834/A-17/84		ADRES: Siepraw, gmina Siepraw, powiat myślenicki		DATA: XII 2025	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY: dr inż. Piotr Sokal mgr inż. Monika Świerczek		STADIUM: Projekt techniczny - branża drogowa		NR RYS: 3/D	
		TYTUŁ: Przekrój typowy drogi na przykładzie przekroju w km 3+055,60 Detale		REW.: 0	

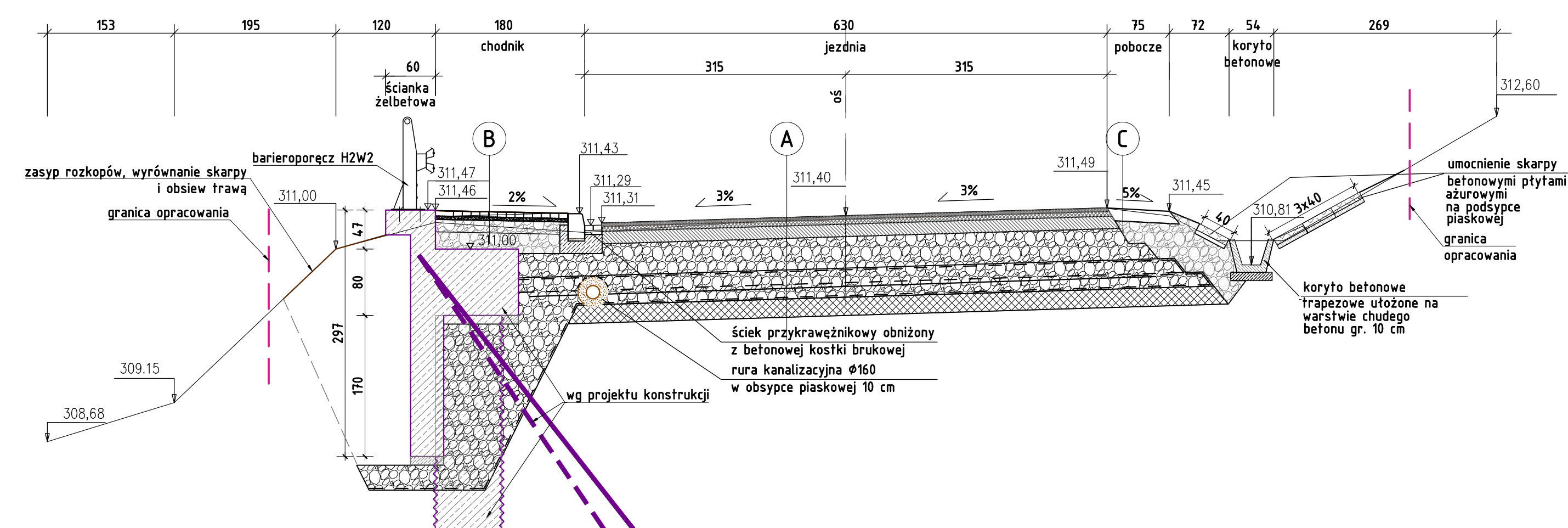
PRZEKRÓJ POPRZECZNY KM 3+008,00 POCZĄTEK PRZEBUDOWY 1:5



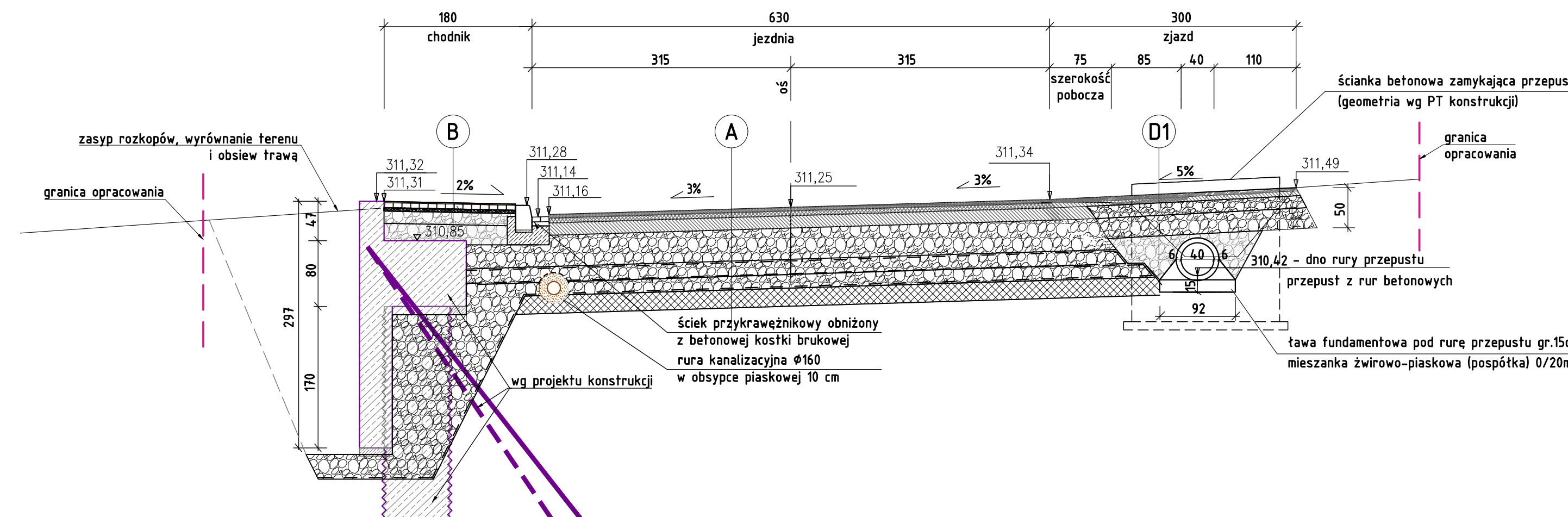
PRZEKRÓJ POPRZECZNY KM 3+028,96 1:50



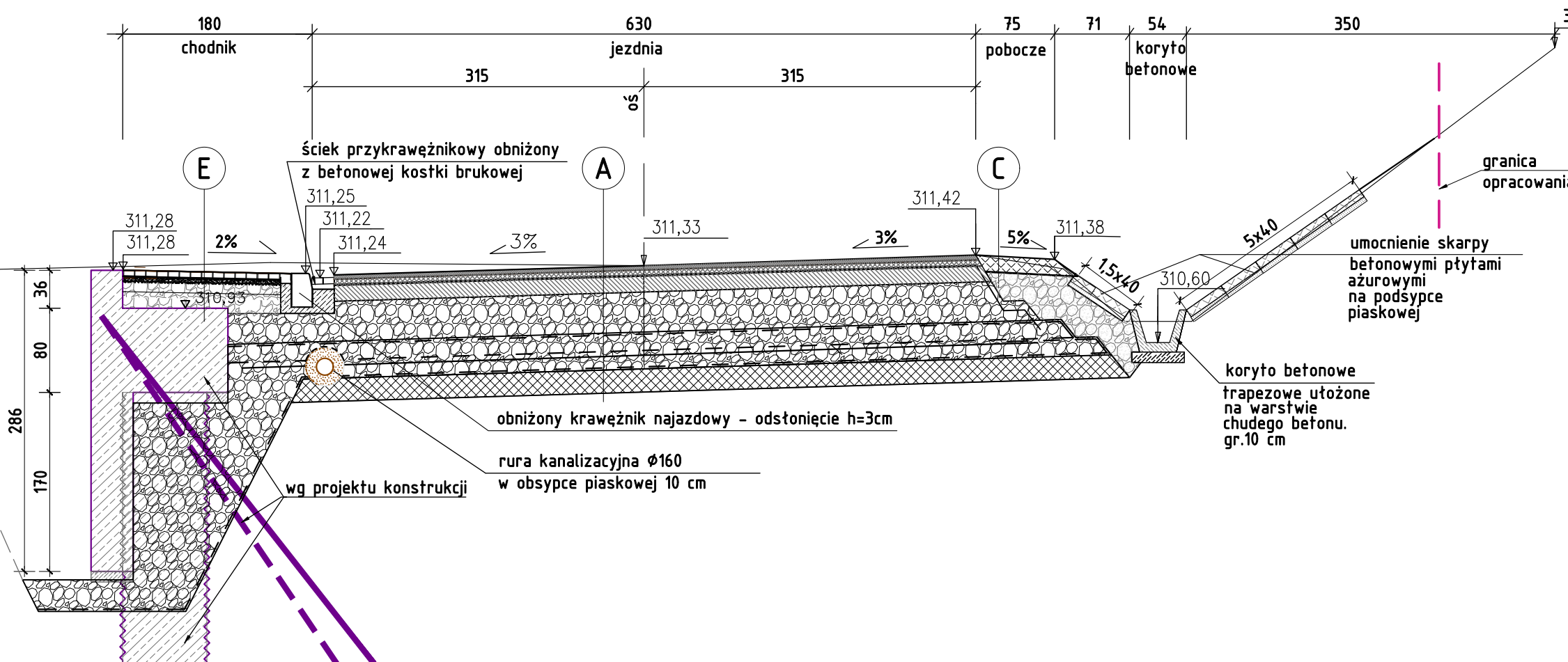
PRZEKRÓJ POPRZECZNY W KM 3+047,54 1:50



PRZEKRÓJ POPRZECZNY KM 3+024,70 1:50



PRZEKRÓJ POPRZECZNY KM 3+035,10 1:50

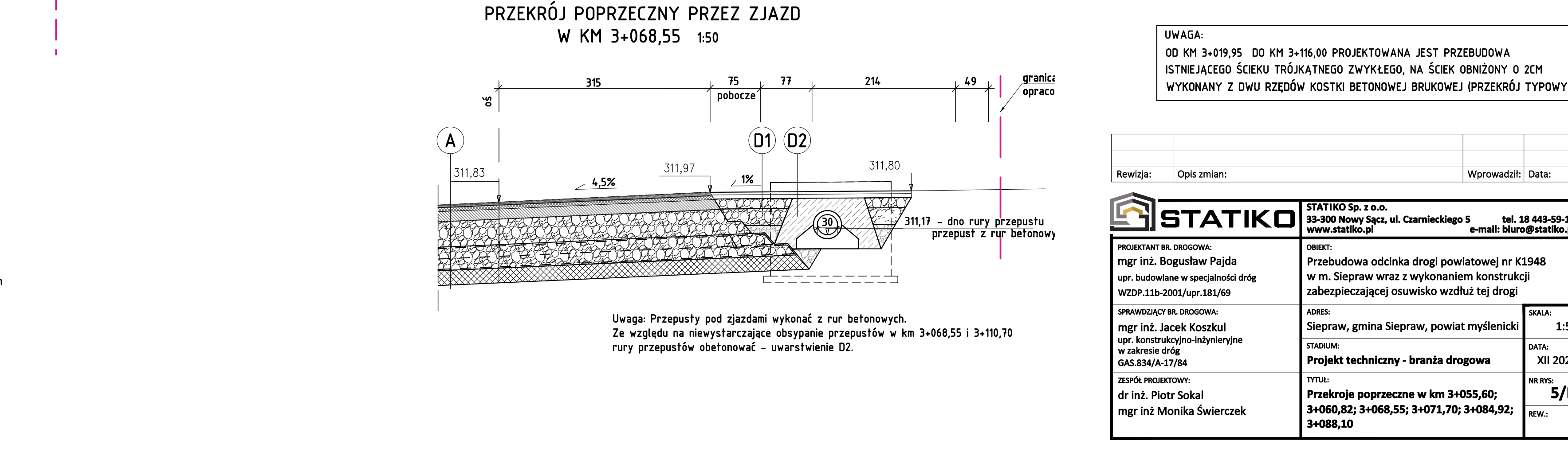
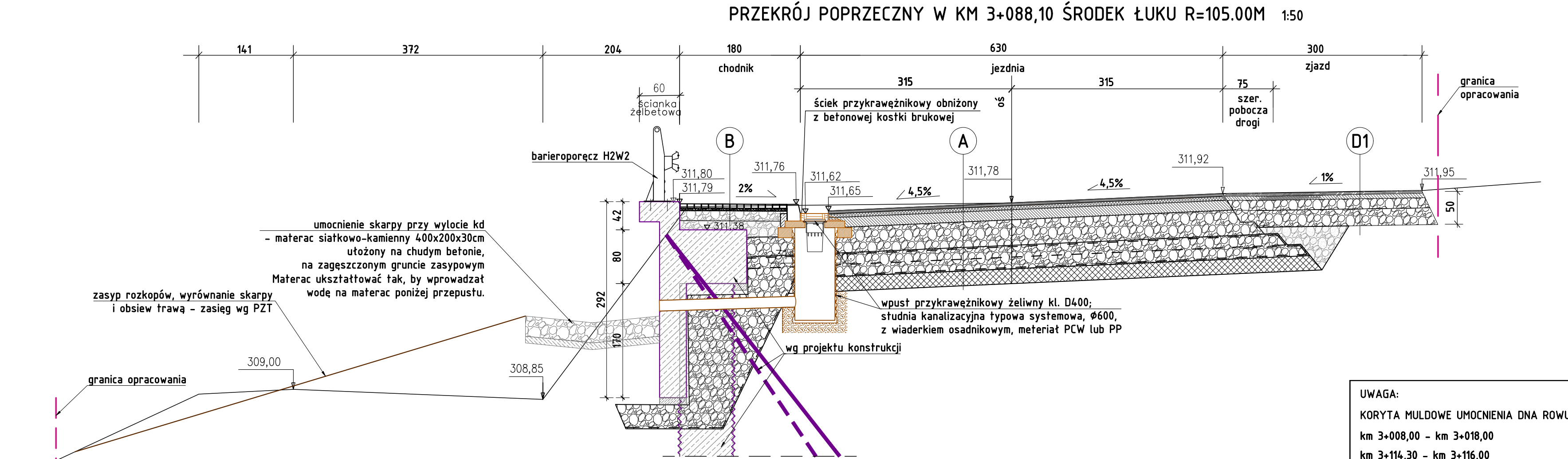
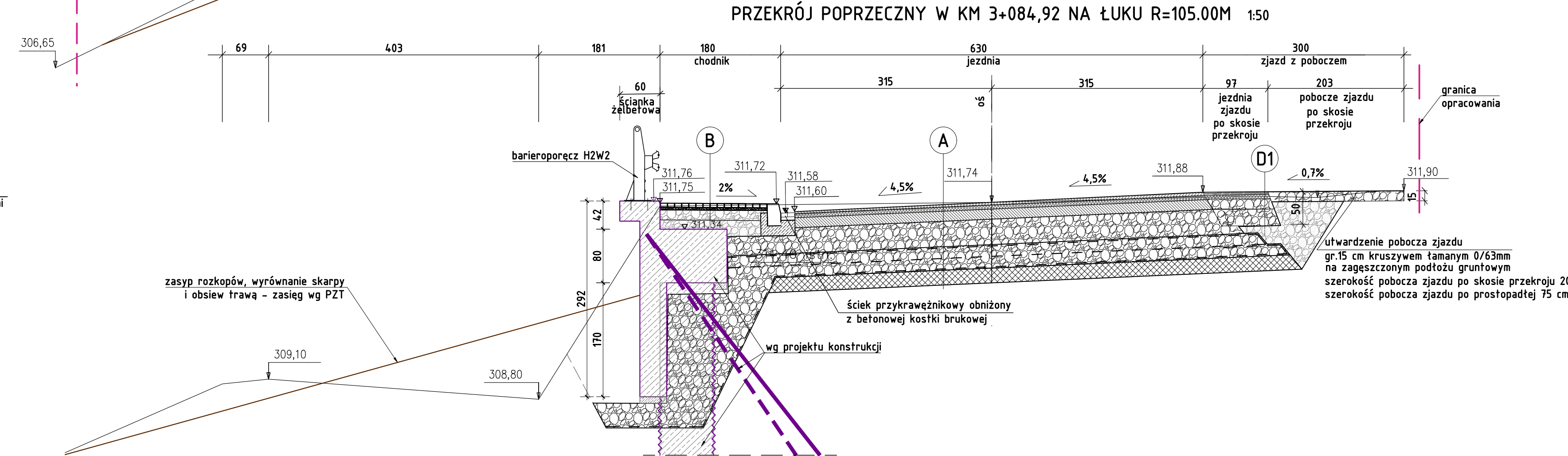
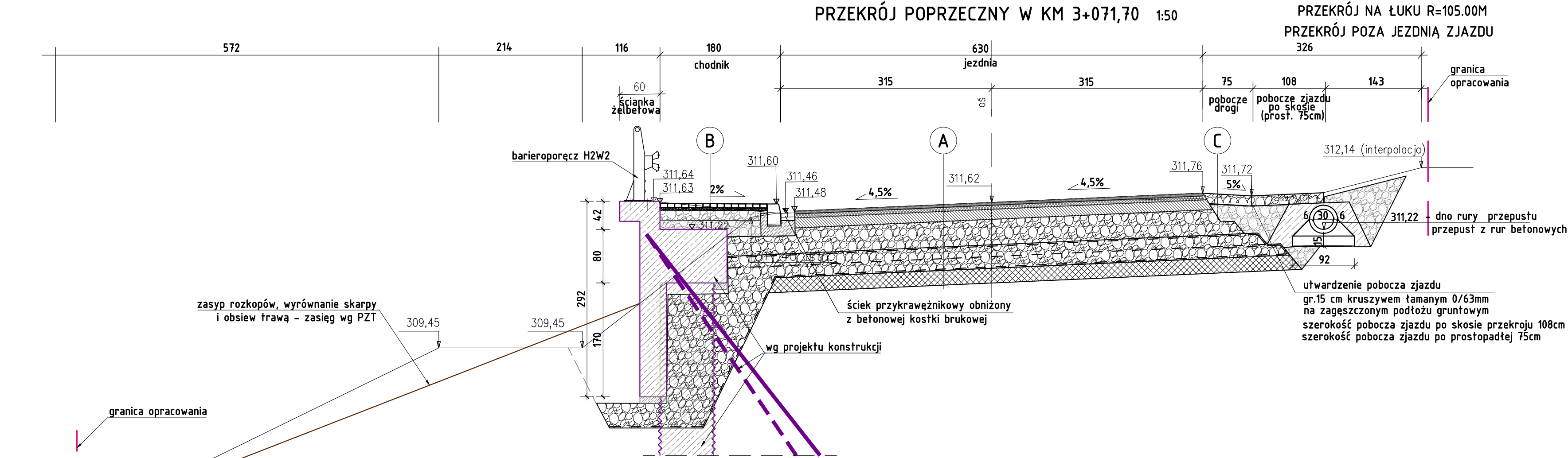
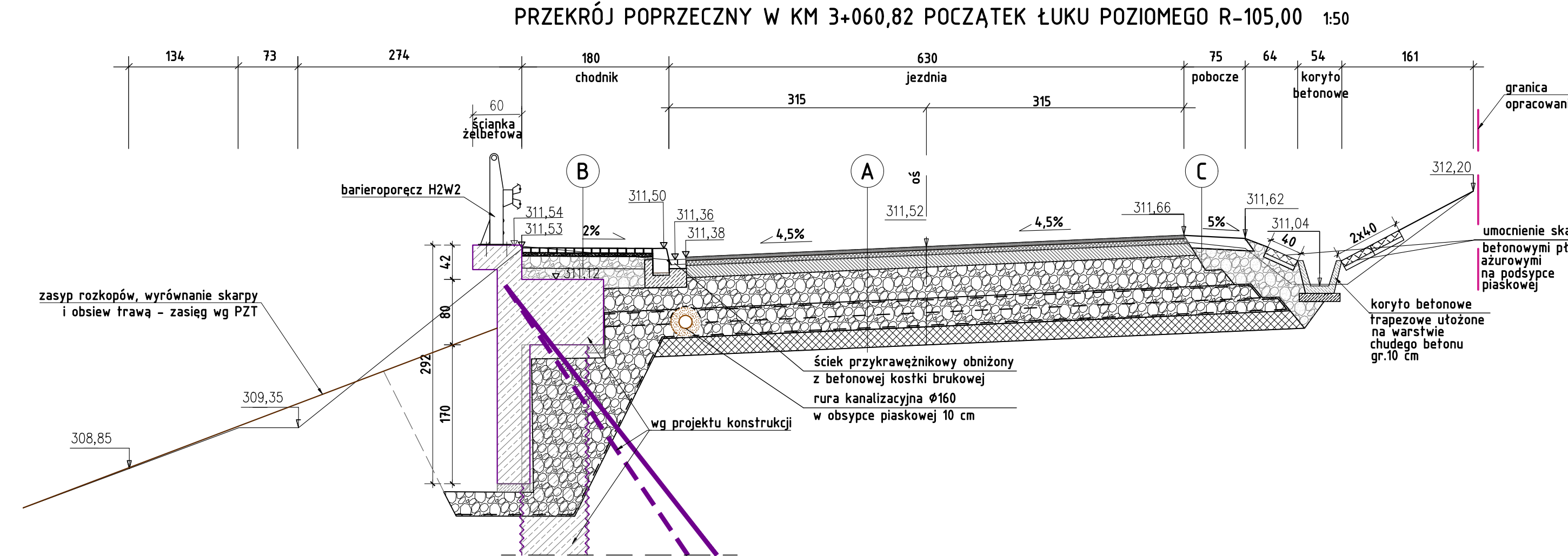
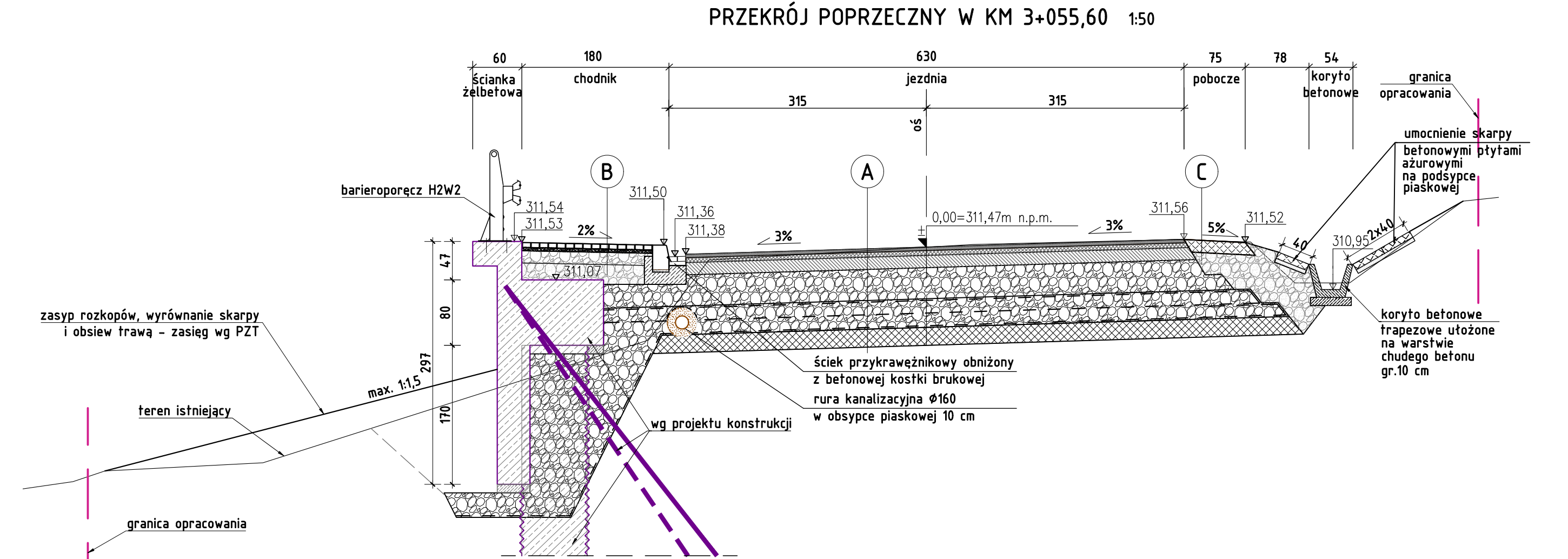


ZJAZD ZWYKŁY PRZEZ CHODNIK
Z OBNIŻONYM KRAWĘŻNIKIEM NA ZJEŹDZIE

UWAGA:
KORYTA MULDOWE UMOCNIENTA DNA ROW
km 3+008,00 - km 3+018,00
km 3+114,30 - km 3+116,00

UWAGA:
OD KM 3+019,95 DO KM 3+116,00 PROJEKTOWANA JEST PRZEBUDOWA
ISTNIEJĄCEGO ŚCIEKU TRÓJKĄTNEGO ZWYKŁEGO, NA ŚCIEK OBNIŻONY O 2CM
WYKONANY Z DWU RZĘDÓW KOSTKI BETONOWEJ BRUKOWEJ (PRZEKRÓJ TYPOWY)

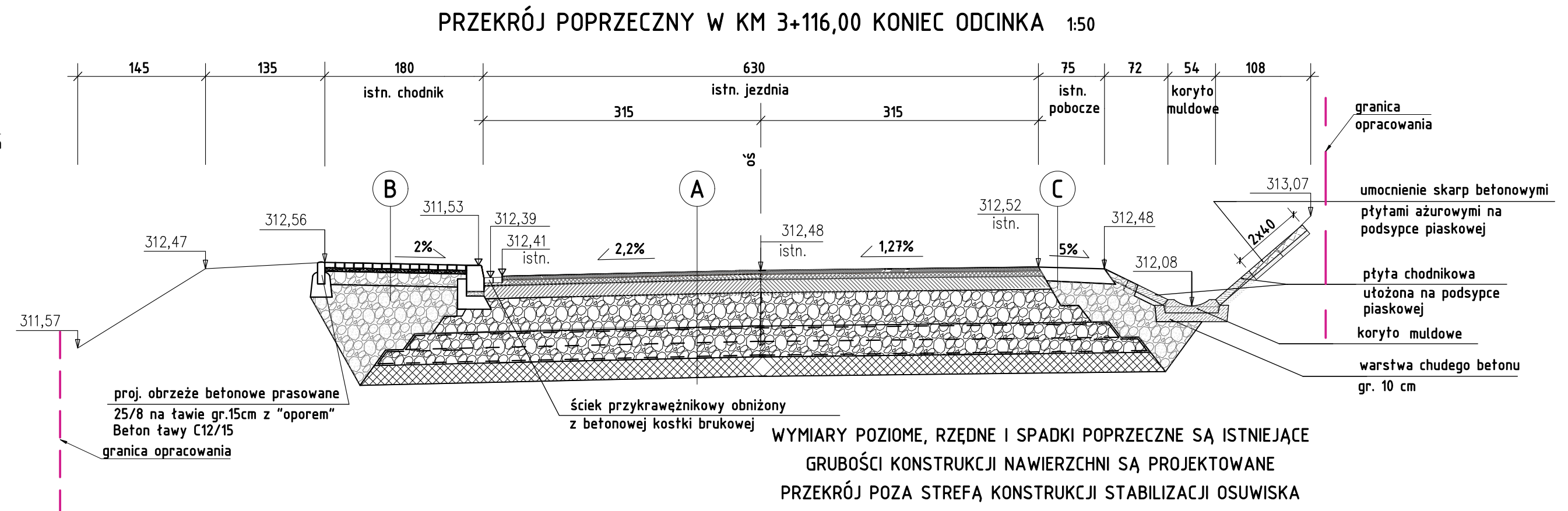
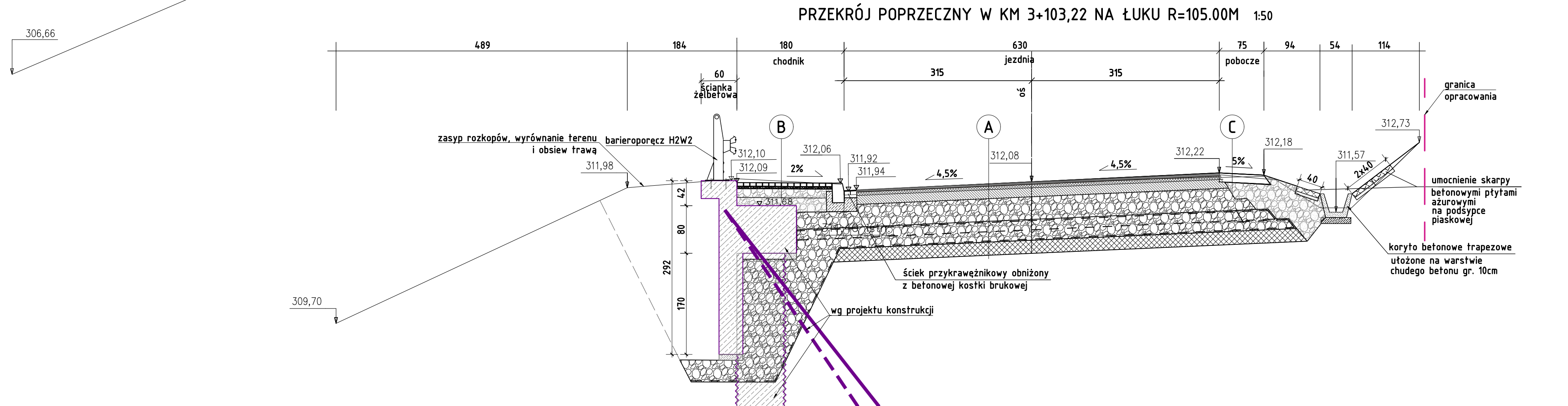
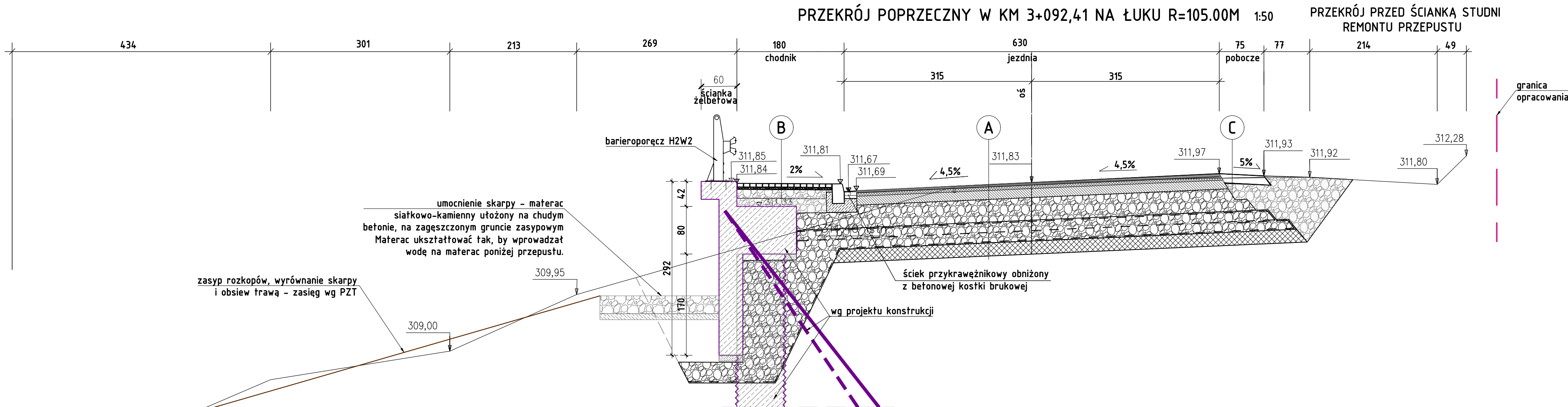
[illegible]



UWAGA:
KORYTA MULDOWE UMOCNIENIA DNA ROWU
km 3+008,00 - km 3+018,00
km 3+114,30 - km 3+116,00

UWAGA:
OD KM 3+019,95 DO KM 3+116,00 PROJEKTOWANA JEST PRZEBUDOWA
ISTNIEJĄCEGO ŚCIEKU TRÓJKĄTNEGO ZWYKŁEGO, NA ŚCIEK OBNIŻONY O 2CM
WYKONANY Z DWU RZĘDÓW KOSTKI BETONOWEJ BRUKOWEJ (PRZEKRÓJ TYPOWY)

STATIKO	STATIKO Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz, ul. Czarnieckiego 5 www.statiko.pl	tel. 18 443-59-12 e-mail: biuro@statiko.pl
PROJEKTANT BR. DROGOWA: mgr inż. Bogusław Pajda upr. budowlane w specjalności dróg WZDP.11b-2001/upr.181/69	OBIEKT: Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr K1948 w m. Siepraw wraz z wykonaniem konstrukcji zabezpieczającej osuwisko wzdłuż tej drogi	SKALA: 1:50
SPRAWDZAJĄCY BR. DROGOWA: mgr inż. Jacek Koszkuł upr. konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg GAS.834/A-17/84	ADRES: Siepraw, gmina Siepraw, powiat myślenicki	DATA: XII 2025
ZESPÓŁ PROJEKTOWY: dr inż. Piotr Sokół mgr inż. Monika Świerczek	STADIUM: Projekt techniczny - branża drogowa	NR RYS: 5/D
	TYTUŁ: Przekroje poprzeczne w km 3+055,60; 3+060,82; 3+068,55; 3+071,70; 3+084,92; 3+088,10	REW.: 0



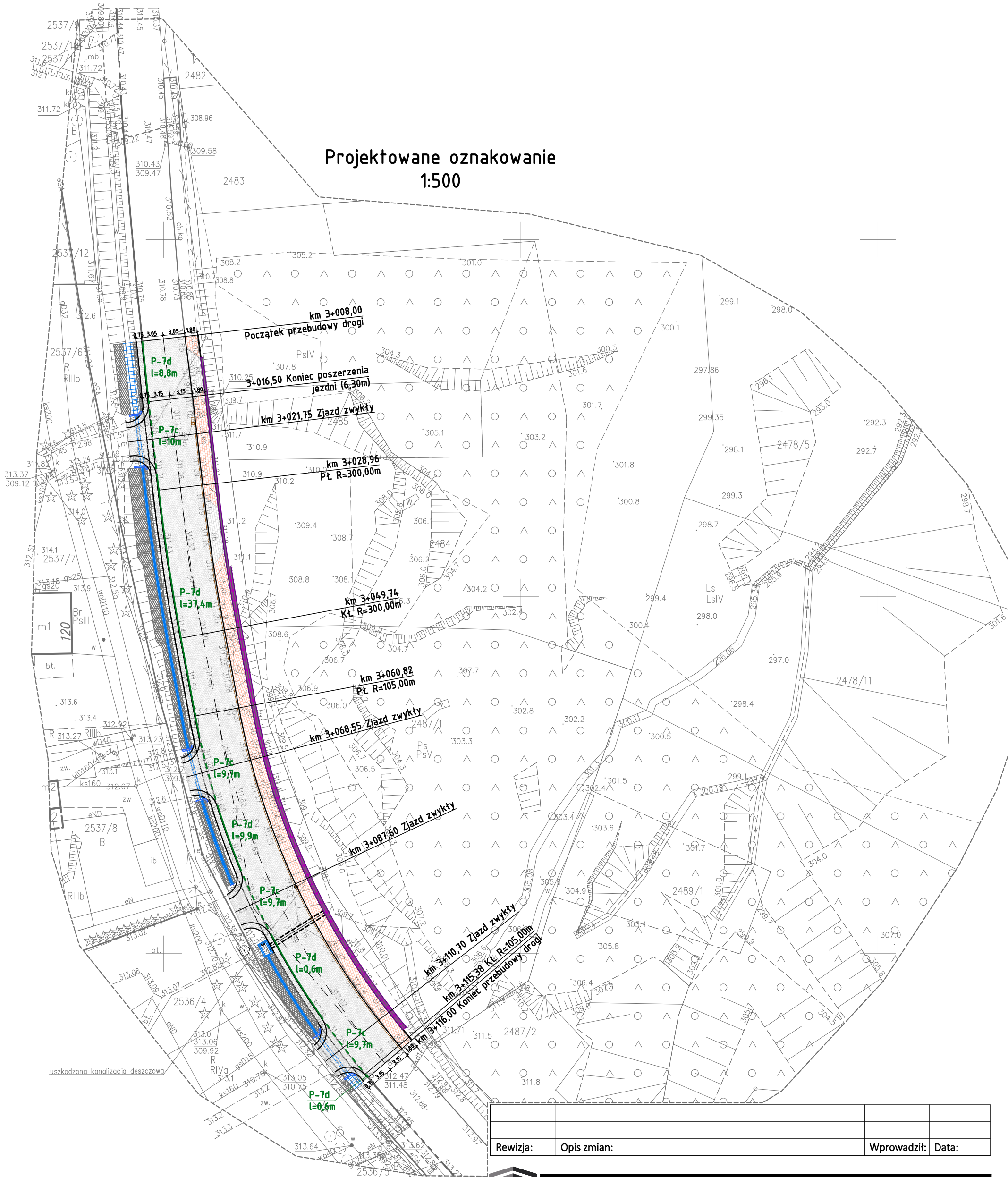
WYMIARY POZIOME, RZĘDNE I SPADKI POPRZECZNE SĄ ISTNIEJĄCE
GRUBOŚCI KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI SĄ PROJEKTOWANE
PRZEKRÓJ POZA STREFĄ KONSTRUKCJI STABILIZACJI OSUWISKA

UWAGA:
KORYTA MULDOWE UMOCNIEŃ DŁA ROWU
km 3+008,00 - km 3+018,00
km 3+114,30 - km 3+116,00

UWAGA:
OD KM 3+019,95 DO KM 3+116,00 PROJEKTOWANA JEST PRZEBUDOWA
ISTNIEJĄCEGO ŚCIEKU TRÓJKĄTNEGO ZWYKŁEGO, NA ŚCIEK OBNIŻONY O 2CM
WYKONANY Z DWU RZĘDÓW KOSTKI BETONOWEJ BRUKOWEJ (PRZEKRÓJ TYPOWY)

Rewizja:	Opis zmian:	Wprowadził:	Data:																								
<table><tr><td colspan="2">STATIKO</td><td colspan="2">STATIKO Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz, ul. Czarnieckiego 5 www.statiko.pl</td></tr><tr><td colspan="2">PROJEKTANT BR. DROGOWA: mgr inż. Bogusław Pajda upr. budowlane w specjalności dróg WZDP.11b-2001/upr.181/69</td><td colspan="2">OBIEKT: Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr K1948 w m. Siepraw wraz z wykonaniem konstrukcji zabezpieczającej osuwisko wzdłuż tej drogi</td></tr><tr><td colspan="2">SPRAWDZĄCY BR. DROGOWA: mgr inż. Jacek Koszkuł upr. konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg GAS.834/A-17/84</td><td>ADRES: Siepraw, gmina Siepraw, powiat myślenicki</td><td>SKALA: 1:50</td></tr><tr><td colspan="2">ZESPÓŁ PROJEKTOWY: dr inż. Piotr Sokal mgr inż. Monika Świerczek</td><td>STADIUM: Projekt techniczny - branża drogowa</td><td>DATA: XII 2025</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>TYTUŁ: Przekroje poprzeczne w km 3+092,41; 3+103,22; 3+116,00</td><td>NR RYS: 6/D</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td><td>REW.: 0</td></tr></table>				STATIKO		STATIKO Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz, ul. Czarnieckiego 5 www.statiko.pl		PROJEKTANT BR. DROGOWA: mgr inż. Bogusław Pajda upr. budowlane w specjalności dróg WZDP.11b-2001/upr.181/69		OBIEKT: Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr K1948 w m. Siepraw wraz z wykonaniem konstrukcji zabezpieczającej osuwisko wzdłuż tej drogi		SPRAWDZĄCY BR. DROGOWA: mgr inż. Jacek Koszkuł upr. konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg GAS.834/A-17/84		ADRES: Siepraw, gmina Siepraw, powiat myślenicki	SKALA: 1:50	ZESPÓŁ PROJEKTOWY: dr inż. Piotr Sokal mgr inż. Monika Świerczek		STADIUM: Projekt techniczny - branża drogowa	DATA: XII 2025			TYTUŁ: Przekroje poprzeczne w km 3+092,41; 3+103,22; 3+116,00	NR RYS: 6/D				REW.: 0
STATIKO		STATIKO Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz, ul. Czarnieckiego 5 www.statiko.pl																									
PROJEKTANT BR. DROGOWA: mgr inż. Bogusław Pajda upr. budowlane w specjalności dróg WZDP.11b-2001/upr.181/69		OBIEKT: Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr K1948 w m. Siepraw wraz z wykonaniem konstrukcji zabezpieczającej osuwisko wzdłuż tej drogi																									
SPRAWDZĄCY BR. DROGOWA: mgr inż. Jacek Koszkuł upr. konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg GAS.834/A-17/84		ADRES: Siepraw, gmina Siepraw, powiat myślenicki	SKALA: 1:50																								
ZESPÓŁ PROJEKTOWY: dr inż. Piotr Sokal mgr inż. Monika Świerczek		STADIUM: Projekt techniczny - branża drogowa	DATA: XII 2025																								
		TYTUŁ: Przekroje poprzeczne w km 3+092,41; 3+103,22; 3+116,00	NR RYS: 6/D																								
			REW.: 0																								

Projektowane oznakowanie
1:500



LEGENDA:

- - projektowane oznakowanie poziome
- - istniejące oznakowanie poziome na przyległym nieprzebudowywanym odcinku drogi

Na przebudowywanym odcinku drogi nie projektuje się żadnych znaków pionowych. Istniejące obecnie znaki pionowe przewidziane są do demontażu.

Rewizja:	Opis zmian:	Wprowadził:	Data:
----------	-------------	-------------	-------

 STATIKO		STATIKO Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz, ul. Czarnieckiego 5 www.statiko.pl		tel. 18 443-59-12 e-mail: biuro@statiko.pl	
PROJEKTANT BR. DROGOWA: mgr inż. Bogusław Pajda upr. budowlane w specjalności dróg WZDP.11b-2001/upr.181/69		OBIEKT: Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr K1948 w m. Siepraw wraz z wykonaniem konstrukcji zabezpieczającej osuwisko wzdłuż tej drogi		SKALA: 1:500	
SPRAWDZAJĄCY BR. DROGOWA: mgr inż. Jacek Koszkuł upr. konstrukcyjno-inżynieryjne w zakresie dróg GAS.834/A-17/84		ADRES: Siepraw, gmina Siepraw, powiat myślenicki		DATA: XII 2025	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY: dr inż. Piotr Sokal mgr inż. Monika Świerczek		STADIUM: Projekt techniczny - branża drogowa		NR RYS: 7/D	
		TYTUŁ: Projektowane oznakowanie		REW.: 0	

C. ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
2. Uprawnienia budowlane – Bogusław Pajda
3. Uprawnienia budowlane – Jacek Koszkuł

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt techniczny – branża drogowa:

Przebudowa drogi powiatowej nr K1948 w km od 3+008,00 do 3+116,00 wraz z:

- zabezpieczeniem osuwiska w ciągu tej drogi poprzez wykonanie pali żelbetowych, oczepu żelbetowego i kotew gruntowych;
- remontem przepustu pod drogą w km 3+093,57;
- budową umocnienia terenu poniżej przepustu;
- przebudową prawostronnego rowu przydrożnego;
- przebudową zjazdów zwykłych.

Do realizacji na działkach inwestycyjnych nr: 1377/2 i 2487/1, obręb ewidencyjny: Siepraw [0003],
TERYT: 120906_2

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....
Projektant
mgr inż. Bogusław Pajda
upr. budowlane w specjalności dróg
WZDP.11b-2001/upr.181/69

.....
Sprawdzający
mgr inż. Jacek Koszkuł
upr. konstrukcyjno-inżynierskie
w zakresie dróg GAS.834/A-17/84



WOJEWÓDZKI
ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH

~~W. KRAKOWIE~~

W. KRAKOWIE

Nr WZDP.11b-2001/upr.181/69

Kraków

~~2001~~, dnia 8.XI. 1969 r.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46), oraz § 14 zarządzenia Nr 195 Ministra Komunikacji z dnia 1 grudnia 1964 r. w sprawie uprawnień budowlanych w budownictwie specjalnym w zakresie komunikacji (Dziennik Budownictwa Nr 23 poz. 33).

Obywatel mgr inż. Bogusław PAJDA — syn Antoniego

urodzony dnia: 8 grudnia 1940 r. w Nowym Sączu

o t r z y m u j e

w specjalności drog

uprawnienia budowlane do projektowania nieskomplikowanych obiektów
/projektowanie w zakresie budowy i przebudowy wszystkich dróg,
z wyjątkiem dróg projektowanych na warunkach I i II klasy technicz-
nej/



Za zgodność z oryginałem

mgr inż. BOGUSŁAW PAJDA
33-300 Nowy Sącz, ul. Broniewskiego 32
Upc. prof. techniczny-Inżynier
Nr upr. UAH: 1-8340/A-120/87
Upc. budowl. projekt. dróg
Nr WZDP 11b-2001/upr. 181/69
Upc. budowl. wykon. dróg
Nr WZDP 11b-2001/upr. 112/87
Upc. Bud. Mosty Nr CNB 937u-749/49/69

DYREKTOR WZDP

mgr inż. Wacław Miszkiniś

Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 3 lit.b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Ob. Jacek K O S Z K U L
magister inżynier budownictwa

urodzony dnia 19 kwietnia 1955r. w Nowym Sączu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i lotniskowych
dróg startowych oraz manipulacyjnych

Ob. Jacek K o s z k u l jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów,
- 2/ w zakresie budowli nie będących budynkami w budownictwie
osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania
budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicz-
nego budowli.

Z up. Wojewody

mgr inż. arch. Leszek Sus
Główny Inżynier Wodociągów
DYREKTOR

