

OPERAT WODNOPRAWNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Przebudowa przepustu poprzecznego przez drogę powiatową nr 1419 S Jeleśnia-Koszarawa-Zawoja w km 5+693 w m. Przyborów	
Adres obiektu budowlanego:	miejscowość Przyborów, gmina Jeleśnia, powiat żywiecki, woj. śląskie	
Kategoria obiektu budowlanego:	Kategoria XXVII - przepusty	
Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których usytuowany jest obiekt budowlany	działki nr: 8983/1, 8510, 8719, 8718, 8717, 8716, 8715, 2201/10 – obręb ewidencyjny Przyborów [0009], jednostka ewidencyjna Jeleśnia [241704_2]	
Inwestor:	Powiatowy Zarząd Dróg w Żywcu, ul. Leśnianka 102a, 34-300 Żywiec	
Jednostka projektowa:	Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2	Pieczęć:
Projektant	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	Pieczęć i podpis:
Data opracowania:	Grudzień 2024	

OPERAT WODNOPRAWNY

zawiera:

- A. Część opisową**
- B. Część rysunkową**

Spis rysunków:

1. Mapa pogładowa 1:50 000
2. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500
3. Profil odwodnienia, skala 1:500/50
4. Wylot kanalizacji deszczowej do potoku, skala 1:50
5. Przepust pod drogą powiatową, skala 1:50
6. Przekroje typowe, skala 1:50

ZAŁĄCZNIKI DO WNIOSKU WODNOPRAWNEGO.

1. Uzgodnienie z PGW WP Zarząd Zlewni w Żywcu
2. Wypisy z rejestru gruntów
3. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Jeleśnia
4. Opis prowadzenia zamierzonej działalności niezawierający określeń specjalistycznych

SPIS TREŚCI

1. OZNACZENIE ZAKŁADU UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA, JEGO SIEDZIBY I ADRESU	5
2. WYSZCZEGÓLNIENIE	5
2.1. WYKORZYSTYWANE MATERIAŁY	5
2.2. CEL I ZAKRES ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD	5
2.3. RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ZNAKÓW ŻEGLUGOWYCH	5
2.4. RODZAJ I ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH	6
2.5. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH, Z PODANIEM SIEDZIB I ADRESÓW ICH WŁAŚCICIELI, ZGODNIE Z EWIDENCJĄ GRUNTÓW I BUDYNKÓW	6
2.6. OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH	7
3. OPIS I LOKALIZACJA URZĄDZENIA WODNEGO, W TYM NAZWA LUB NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO Z NUMEREM LUB NUMERAMI DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH ORAZ WSPÓŁRZĘDNE	8
3.1 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO	8
3.2 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	8
3.3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	8
3.4. PRACE ROZBIÓRKOWE	10
3.6. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	10
4. CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM	11
5. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM	13
6. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z	13
6.1. PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA	13
6.2. PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	14
6.3. PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY	14
6.4. PROGRAMU OCHRONY WÓD MORSKICH	15
6.5. KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	15
6.6. PLANU LUB PROGRAMU ROZWOJU ŚRÓDLĄDOWYCH DRÓG WODNYCH O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU TRANSPORTOWYM ...	15
7. OKREŚLENIE WPŁYWU PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH LUB KORZYSTANIA Z WÓD NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ WODY PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH	15
8. WIELKOŚĆ PRZEPŁYWU NIENARUSZALNEGO, SPOSÓB JEGO OBLICZANIA ORAZ ODNOTOWANIA JEGO WARTOŚCI W MIEJSCU KORZYSTANIA Z TYCH WÓD	16
9. WIELKOŚĆ ŚREDNIEGO NISKIEGO PRZEPŁYWU Z WIELOLECIA (SNQ) LUB ZASOBU WÓD PODZIEMNYCH	16
10. OKREŚLENIE ILOŚCI, STANU I SKŁADU WÓD OPADOWYCH	16
10. 1. WODY OPADOWE, ROZTOPOWE	16
10.1.1. Obszar odwodnienia drogi - ZLEWNIA A	16
10.1.2. OKREŚLENIE ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD	18

10.1.3. OBLICZENIA HYDROLOGICZNO - HYDRAULICZNE DLA WYLOTU W1 NA POTOKU KOSZARAWA, ROWU, PRZEPUSTU.	19
10.1.3.1. OBLICZENIA HYDROLOGICZNE	19
10.1.3.1. OBLICZENIA HYDRAULICZNE.	23
10.1.3.1.1. Obliczenia hydrauliczne dla projektowanego wylotu W1 z kanalizacji deszczowej na potoku Koszarawa w km 20+493 obliczono dla wysokości przepływu kontrolnego i miarodajnego.....	23
11. PLANOWANY OKRES ROZRUCHU, SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI LUB AWARII URZĄDZEŃ ISTOTNYCH DLA REALIZACJI POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO, A TAKŻE ROZMIAR I WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD ORAZ URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH WRAZ Z MAKSYMALNYM, DOPUSZCZALNYM CZASEM ICH TRWANIA	30
12. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY Utworzonych lub ustanowionych na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych	30
13. ORGAN UDZIELAJĄCY POZWOLENIE WODNOPRAWNE	32
14. WNIOSEK O POZWOLENIE WODNOPRAWNE	32

1. OZNACZENIE ZAKŁADU UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA, JEGO SIEDZIBY I ADRESU

Ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest:

Powiatowy Zarząd Dróg w Żywcu, ul. Leśnianka 102a, 34-300 Żywiec

2. WYSZCZEGÓLNIENIE

2.1. WYKORZYSTYWANE MATERIAŁY

- Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500,
- Mapa pogładowa - skala 1: 25 000,
- Ustawa Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn.zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4.11.2022 r. w sprawie *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (Dz. U. z 2023 r. poz. 300)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.10.2022 r. w sprawie *przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły* (Dz. U. 2012 r. poz. 2739),
- Rozporządzeniem nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 16 stycznia 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły (z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2024.1478)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2024.54 z późn.zm.)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2024 poz. 320 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518).
- Materiały i informacje uzyskane od inwestora.

2.2. CEL I ZAKRES ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD

Celem zamierzonego korzystania z wód jest odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanego przepustu pod drogą powiatową nr 1419 S Jeleśnia-Koszarawa-Zawoja w km 5+693 w m. Przyborów poprzez projektowaną kanalizację deszczową do projektowanego wylotu W1 do potoku Koszarawa w km 20+493 oraz budowę rowu przydrożnego w km 5+693,00 – 5+720,60 ramach inwestycji pn.: „Przebudowa przepustu poprzecznego przez drogę powiatową nr 1419 S Jeleśnia-Koszarawa-Zawoja w km 5+693 w m. Przyborów”.

Planowana inwestycja jest zgodna z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Jeleśnia (wypis i wyrys z MPZP w załączeniu).

2.3. RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ZNAKÓW ŻEGLUGOWYCH

Na rozpatrywanym obszarze nie występują urządzenia pomiarowe oraz znaki żeglugowe. Niniejsze opracowanie nie przewiduje wykonania takich znaków lub urządzeń pomiarowych.

2.4. RODZAJ I ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH

Obszar oddziaływania przedmiotowego obiektu w całości mieści się na działkach, na których zlokalizowana jest przedmiotowa budowa. Inwestycja nie ograniczy zabudowy działek sąsiednich oraz nie zmieni istniejącego zagospodarowania na działkach sąsiednich. Projektowany obiekt nie został zaliczony do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska naturalnego. Obszar oddziaływania inwestycji określony został zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2022 r. poz. 1679). Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o następujące przepisy: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225), Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124 z późn. zm.), Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2023 poz. 682 z późn. zm.) oraz Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 poz. 2556 z późn. zm.). Rodzaj projektowanego obiektu nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Projektowana budowa w sposób minimalny (jedynie w trakcie budowy) ma wpływ na środowisko działki i jej otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego.

W fazie budowy należy:

- zapewnić jak najmniej uciążliwą dla powietrza technologię prac budowlanych,
- w porze dziennej prowadzić jak najmniej uciążliwą akustycznie technologię prac budowlanych,
- wytwarzane odpady powstające podczas wykonywanych prac budowlanych należy przekazywać podmiotom posiadającym stosowne decyzje z zakresu gospodarki odpadami tj. zbieranie, odzysk, unieszkodliwianie oraz transport.
- zachować wszelkie środki ostrożności przeciwdziałające dostawaniu się substancji ropopochodnych do ośrodka gruntowego,
- wszelkie materiały i urządzenia użyte do budowy obiektu będą posiadać odpowiednie certyfikaty.

2.5. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH, Z PODANIEM SIEDZIB I ADRESÓW ICH WŁAŚCICIELI, ZGODNIE Z EWIDENCJĄ GRUNTÓW I BUDYNKÓW

Obwód ewidencyjny Przyborów [0009], jednostka ewidencyjna Jeleśnia [241704_2]

Lp.	Nr działki	Planowane obiekty i roboty / Zasięg oddziaływania	Właściciel, użytkownik wg wykazu, aktualny adres
1	8983/1	Przebudowa przepustu pod drogą	Własność: Powiat Żywiecki, 34-300 Żywiec ul. Krasińskiego 13
2	8510	Przebudowa przepustu pod drogą, projektowany rów przydrożny	Własność: Moc Franciszek, zam. 34-340 Przyborów 206 Moc Jan, zam. 34-340 Przyborów 206 Moc Krystyna, zam. 34-340 Przyborów 206 Moc Maria, zam. 34-340 Przyborów 206 Moc Stanisław, zam. 34-340 Przyborów 206 Moc Władysław, zam. 34-331 Krzyżowa

3	8719	Przebudowa przepustu pod drogą	Własność: Ciślak Władysław, zam. ul. Jana Kazimierza 414, 34-340 Przyborów
4	2201/10	Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód	Własność: Skarb Państwa, ul. Krasińskiego 13, 34-300 Żywiec Zarząd: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie Zarząd Zlewni Soły i Skawy w Żywcu ul. Bracka 30, 34-300 Żywiec koresp: PGW Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Żywcu, ul. Armii Krajowej 10, 34-300 Żywiec

2.6. OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH

- Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza

Planowana przebudowa drogi nie zwiększy niekorzystnego oddziaływania na środowisko naturalne.

- Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy

W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt. W związku z realizacją inwestycji nie wystąpią szczególne zagrożenia w omawianym zakresie.

- Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Proponowane rozwiązania projektowe nie będą miały wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby ze względu na to, że nie zmienia się dotychczasowy skład potoku pojazdów. Nie zwiększa się procent udziału pojazdów ciężarowych, które w większości przypadków są odpowiedzialne za zanieczyszczenia powierzchni ziemi i gleby.

- Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne

Ze względu na charakter inwestycji (brak posadowienia na większych głębokościach) nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne.

- Wpływ w zakresie wód powierzchniowych

Planowana inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na wody powierzchniowe.

- Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury

Projektowane rozwiązanie nie będzie powodowało niekorzystnego oddziaływania w zakresie krajobrazu.

- Niniejszy projekt wykonano zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Jeleśnia.
- Rozwiązania techniczne zawarte w projekcie budowlanym zabezpieczają nienaruszalność wcześniej nabytych i istniejących praw osób trzecich (m. in.: ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej).
- Teren, na którym prowadzone będą roboty związane z zamierzeniem inwestycyjnym nie jest wpisany do rejestru zabytków. Teren, na którym prowadzone będą roboty związane z zamierzeniem inwestycyjnym nie leży na obszarze objętym ochroną konserwatorską.
- Teren objęty inwestycją nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.
- Proponowane rozwiązania projektowe nie będą miały negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby.
- Ze względu na charakter inwestycji (brak posadowienia na większych głębokościach) nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne.

Użytkownikiem i eksploatatorem projektowanych obiektów będzie Powiatowy Zarząd Dróg w Żywcu, ul. Leśniana 102a, 34-300 Żywiec

Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego:

- utrzymanie urządzeń w należytych stanie technicznym,
- użytkowanie urządzeń zgodnie z ich przeznaczeniem,
- pokrycie szkód wyrządzonych na niekorzyść osób trzecich w wypadku awarii urządzeń.

3. OPIS I LOKALIZACJA URZĄDZENIA WODNEGO, W TYM NAZWA LUB NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO Z NUMEREM LUB NUMERAMI DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH ORAZ WSPÓŁRZĘDNE

3.1 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Przedmiotem opracowania jest wykonanie operatu wodnoprawnego dla inwestycji dla inwestycji „Przebudowa przepustu poprzecznego przez drogę powiatową nr 1419 S Jeleśnia-Koszarawa-Zawoja w km 5+693 w m. Przyborów”.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie śląskim, na terenie powiatu żywieckiego, gmina Jeleśnia, miejscowość Przyborów. Lokalizację przedmiotowej inwestycji pokazano na rysunku „Orientacja”.

3.2 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Droga:

- W stanie istniejącym przedmiotowy odcinek drogi powiatowej przebiega przez teren zabudowany. Droga posiada jezdnię o dwóch pasach ruchu. Szerokość jezdni jest zmienna i wynosi 4,8 - 5,0 m. Nawierzchni bitumiczna.
- Wzdłuż drogi istnieją obustronne pobocza utwardzone o szerokości między 0,40 – 1,00 m, po których odbywa się ruch pieszego.
- Odwodnienia pasa jezdni odbywa się do rowów przydrożnych oraz częściowo wody deszczowe spływają na skarpę korpusu drogowego.
- W granicach opracowania nie występują zjazdy i skrzyżowania.

Przepust pod drogą:

Przepust objęty niniejszym opracowaniem zlokalizowany jest w km 5+693 drogi powiatowej. Istniejący przepust przebiega poprzecznie do osi jezdni. Zgodnie z informacjami od zarządcy drogi oraz na podstawie wizji w terenie stwierdza się, że konstrukcja przepustu pod drogą wykonana jest betonowo-kamienna. Przekrój przepustu trudny jest do określenia z powodu uszkodzeń przepustu na wlocie i wylocie oraz całkowitego zamulenia (zasypania) wlotu i wylotu przepustu. Długość przepustu wynosi 11,5 m. Istniejący przepust odprowadza wody deszczowe i roztopowe z terenu usytuowanego po prawej stronie na drugą stronę drogi.

Na terenie wchodzącym w zakres opracowania istnieje napowietrzna sieć elektroenergetyczna a także uzbrojenie podziemne w postaci kanalizacji sanitarnej.

3.3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Rozwiązanie sytuacyjne

Projektowany przepust pod drogą powiatową wraz infrastrukturą techniczną znajdował się będzie w nowo wytyczonym pasie drogowym drogi powiatowej nr 1419 S, w miejscowości Przyborów, gmina Jeleśnia, powiat Żywiecki. Projektowany przepust usytuowany zostanie w km 5+693,00 drogi powiatowej.

Przepust pod drogą

Projektowany przepust pod drogą powiatową zostanie wykonany w miejscu istniejącego przepustu, który zostanie rozebrany. Zaprojektowano przepust z rur żelbetowych o średnicy $\varnothing 600$ mm, z betonu C45/55, przeznaczonych do stosowania na obciążenie ruchome klasy A. Zastosować rury kielichowe, łączone na uszczelkę. Przepust będzie miał długość 11,5 m. Rury żelbetowe należy układać na fundamencie z betonu C16/20 (B20) o grubości 20,0 cm. Przy układaniu rur, niezależnie w jakich gruntach są układane, konieczne jest wykonanie wgłębień pod kielichy rur. Rury powinny opierać się nie na kielichach, lecz na swojej powierzchni bocznej. Rury ułożyć ze spadkiem 1,0%. Po ułożeniu rur należy wykonać warstwę ochronną z piasku o grubości 20,0 cm, a następnie wykonać warstwę konstrukcji jezdni.

Na wlocie do przepustu zabudowana zostanie żelbetowa ścianka czołowa wykonana z betonu C30/37 hydrotechnicznego. Zbrojenie z prętów $\varnothing 12$ mm A-IIIIN (RB500W).

Na wylocie z przepustu pod drogą zabudowana zostanie studzienka z kręgów żelbetowych o średnicy 1500 mm. Studzienka ta stanowić będzie początek projektowanej kanalizacji deszczowej.

Zaprojektowano studzienkę jako kompletną studnię z prefabrykowanych elementów żelbetowych, łączonych na uszczelki gumowe, zapewniające całkowitą szczelność. Elementy prefabrykowane studni powinny być wykonane z betonu wibrowanego min. C35/45, o nasiąkliwości nie większej niż 5% i wodoszczelności min. W8. Dolna część studni wykonywana jest jako monolit z osadzonymi mufami przyłączeniowymi rur służącymi do osadzenia w nich rur. Studzienka przykryta żwązką żelbetową oraz włazem.

Wszystkie powierzchnie betonowe przepustu, które stykać będą się z gruntem, należy zaizolować przed zasypaniem stosując izolację w postaci dwóch warstwach powłok bitumicznych stosowanych na zimno.

Odtworzenie konstrukcji jezdni

Po wykonaniu przepustu pod drogą wykonane zostanie odtworzenie konstrukcji jezdni drogi powiatowej. Jezdnia drogi powiatowej zostanie odtworzona na odcinku 6,0 m (3,0 m przed i 3,0 m za przepustem). Szerokość jezdni zostanie dostosowana do szerokości istniejącej tj. 5,0 m. Niweleta oraz przekrój poprzeczny jezdni zostaną odtworzone do stanu istniejącego. Jezdnia posiadać będzie nawierzchnię z mieszanek mineralno-asfaltowych. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni wykonane będą z betonu asfaltowego oraz kruszywa łamanego.

Pobocza

Wzdłuż krawędzi jezdni należy wykonane zostaną pobocza o szerokości 1,0 m. Nawierzchnia poboczy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Pochylenie poprzeczne pobocza 8% w kierunku skarpy drogowej.

Rów przydrożny

W ramach niniejszej inwestycji wykonana zostanie budowa rowu przydrożnego. Rów usytuowany zostanie po prawej stronie drogi w km 5+693,00 – 5+720,60. Projektowany rów odbierał będzie wody deszczowe i roztopowe z terenu zielonego sąsiadującego z rowem i odprowadzał będzie je do projektowanego przepustu pod drogą.

Projektowany rów przydrożny będzie miał przekrój trapezowy, szerokość dna 40,0 cm, głębokość rowu minimum 50,0 cm, skarpy o nachyleniu 1:1,5. Spadek podłużny rowu wynosi 1,34 %. Bezpośrednio przed wlotem do przepustu dno i skarpy rowu umocnione zostaną kamieniem łamanym układanym na betonie C16/20 wraz z pełnym spoinowaniem. Do wykonania umocnienia kamieniem łamanym należy zastosować kamień łamany nieobrobiony, skał twardych, niezwiędłych, nierozpuszczalnych w wodzie i nie wchodzących z wodą w reakcję.

Kanalizacja deszczowa

Z projektowanego przepustu pod drogą powiatową wody deszczowe i opadowe odprowadzone zostaną do

kanalizacji deszczowej. Na połączeniu przepustu z kanalizacją deszczową zaprojektowano studzienkę z kręgów żelbetowych o średnicy 1500 mm. Zaprojektowano kanalizację deszczową wykonaną z rur Ø600 PP karbowanych dwuściennych. Długość projektowanej kanalizacji deszczowej wynosi 48,0 m. Na wylocie kanalizacji deszczowej do potoku Koszarawa zostanie zabudowana żelbetowa ścianka czołowa z betonu C30/37, usytuowanego na skarpie potoku.

Kolektor kanalizacji deszczowej na odcinku od przepustu do wylotu przebiegał będzie przez teren zielony (łąka). Spadek podłużny kanalizacji deszczowej wynosi 0,5%.

Elementy projektowanej kanalizacji deszczowej wraz z opisem rzędnych wysokościowych opisano na rysunku Profil odwodnienia.

3.4. PRACE ROZBIÓRKOWE

Rozbiórki elementów drogowych dotyczą konstrukcji nawierzchni jezdni, przepustu oraz poboczy. Wszystkie nieprzydatne materiały z rozbiórki oraz frezowania nawierzchni drogi należy wywieźć z terenu budowy na miejsce składowania zgodnie z ustawą o odpadach.

Prace rozbiórkowe będą prowadzone sposobem mechanicznym lub ręcznie. Roboty ziemne w obrębie rozbiórek w miejscu, gdzie przebiegają urządzenia obce należy prowadzić ręcznie oraz pod nadzorem ich Właścicieli. Należy wykonać wcześniej przekopy kontrolne.

Zagospodarowanie materiału z rozbiórki nienadającego się do ponownego użytku należy wykonać zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023. poz. 1587).

3.6. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

- Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Dla przedmiotowej inwestycji brak jest zapotrzebowania na wodę a także nie będą powstawały ścieki. Wody opadowe z terenu przedmiotowej drogi zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej. Sposób odprowadzenia wód opadowych został opisany w punkcie 3.4.

- Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

Planowana inwestycja nie będzie powodowała powstawania emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

- Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów

W trakcie eksploatacji drogi nie przewiduje się powstawania znaczących ilości odpadów. Przewiduje się natomiast występowanie typowych odpadów komunalnych (makulatura, szkło, tworzywa sztuczne, metale), które powstają w wyniku użytkowania drogi.

Usługą czyszczenia urządzeń oczyszczających oraz gospodarką tymi odpadami zajmować się będzie wykwalifikowane przedsiębiorstwo usługowe posiadające stosowne zezwolenia.

- Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania

Ze względu na charakter inwestycji nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie akustyki oraz emisja drgań, a także promieniowania.

Planowana inwestycja nie pogorszy aktualnie panujących warunków akustycznych.

- Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Na przedmiotowym terenie nie występuje roślinność w postaci drzew, których usytuowanie kolidowałoby z lokalizacją planowanej inwestycji. Po wykonaniu wszelkich robót należy odtworzyć istniejącą zieleń trawiastą poza drogą do stanu jak przed budową.

Ze względu na charakter inwestycji (brak posadowienia na większych głębokościach) nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Lokalizacja: miejscowość Przyborów, gmina Jeleśnia, powiat żywiecki, woj. śląskie;
działki nr: 8983/1, 8510 (8510/1), 8719 (8519/1), 8718, 8717, 8716, 8715, 2201/10 – obręb ewidencyjny Przyborów [0009], jednostka ewidencyjna Jeleśnia [241704_2].

l.p.	Opis	Współrzędne geodezyjne układ 2000 strefa 6		Numer ewidencyjny działki, numer/nazwa obrębu ewidencyjnego
		X	Y	
1	Wylot kanalizacji deszczowej W1 w km potoku Koszarawa 20+493	5499756.9298	6600455.5546	2201/10 – obręb ewidencyjny Przyborów [0009]
2	Studzienka z kręgów żelbetowych o średnicy 1500 mm	5499725.7367	6600492.6856	8719 – obręb ewidencyjny Przyborów [0009]
3	Wylot przepustu Ø600 pod drogą	5499725.3879	6600493.3496	8719 – obręb ewidencyjny Przyborów [0009]
4	Wlot przepustu Ø600 pod drogą	5499720.0392	6600503.5300	8510 – obręb ewidencyjny Przyborów [0009]
5	Koniec umocnienia dna i skarp rowu na wlocie do przepustu kamieniem łam. układanym na betonie C16/20 wraz z pełnym spoinowaniem – koniec rowu przydrożnego	5499720.0392	6600503.5300	8510 – obręb ewidencyjny Przyborów [0009]
6	Początek umocnienia dna i skarp rowu na wlocie do przepustu kamieniem łam. układanym na betonie C16/20 wraz z pełnym spoinowaniem	5499720.6289	6600505.0951	8510 – obręb ewidencyjny Przyborów [0009]
7	Początek rowu przydrożnego	5499738.3320	6600512.1111	8510 – obręb ewidencyjny Przyborów [0009]

4. CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM

Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych projektowanej kanalizacji deszczowej będzie dla zlewni „A” będzie rów przydrożny i potok Koszarawa w km 20+493.

Potok Koszarawa jest prawobrzeżnym dopływem rzeki Soły ma długość 30,40 km i powierzchnię zlewni 256,36 km². Jego źródłowe potoki spływają z zachodnich stoków Jałowca, północno-zachodnich Przełęczy Suchoj i północno-wschodnich Lachowego Gronia. Najwyżej położone źródła znajdują się na wysokości około 1000 m. Początkowo spływa w północno-zachodnim kierunku pomiędzy grzbietami Jałowca i Lachowego Gronia, później zakręca w południowo-wschodnim kierunku przepływając przez miejscowość Koszarawa. W miejscowości Przyborów znów zmienia kierunek na północno-zachodni, przepływa przez miejscowości Mutne, Pewel Mała i

Świnna. W centrum miasta Żywiec, na wysokości 344 m uchodzi do Soły.

Koszarawa przepływa przez tereny czterech gmin Koszarawa, Jeleśnia, Świnna i Żywiec. Pod względem geograficznym koryto rzeki i jej zlewnia znajdują się w trzech mezoregionach. Od źródeł aż do ujścia potoku Przybyłka jest to Beskid Makowski (Pasma Przedbabogórskie), od ujścia Przybyłki do zachodnich podnóży Pasma Pewelskiego Koszarawa tworzy granicę między Beskidem Makowskim a Beskidem Żywieckim, wreszcie po opuszczeniu gór, wypływa na Kotlinę Żywiecką.

Głównymi dopływami są lewobrzeżne: Bystra, Krzyżówka i Sopotnia, Glina oraz prawobrzeżna Pewel Wielka. Koszarawa płynie głównie w utworach fliszowych.

Potok Koszarawa w dolnym odcinku od km 0+300 – 9+212 zabudowany jest korekcją stopni betonowo – kamiennych w ilości 13 szt. oraz opaskami z narzutu kamiennego luzem. W środkowym biegu potok Koszarawa umocniony jest lokalnymi opaskami z narzutu kamiennego luzem na wyściółce faszynowej. W górnym biegu potoku od 24+500 do 26+520 na potoku Koszarawa znajduje się zabudowa hydrotechniczna w postaci stopni kaskadowych, stopni betonowych oraz zapór przeciw rumowiskowych. Na tym odcinku w miejscach zbliżeń potoku do korpusów drogi powiatowej brzeg lewy potoku umocniony jest murami betonowymi.

Potok Koszarawa na odcinku przedmiotowej inwestycji zawiera się w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP), PLRW2000142132499 Koszarawa od Krzyżówki bez Krzyżówki do ujścia zaliczonej do typu potoku fliszowego. Zlewnia potoku Koszarawa na charakter typowo górzysty. W Planie gospodarowania wodami (PGW) na obszarze dorzecza Wisły została ona wyznaczona jako silnie zmieniona część wód, a jej stan i potencjał ekologiczny określono jako dobry. Oceniono stan chemiczny i ilościowy jako dobry. Celem środowiskowym dla JCWP jest zachowanie dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu.

Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych ujętych w PGW.



1. INFORMACJE PODSTAWOWE	
Kategoria JCWP	JCWP RW - jednolita część wód powierzchniowych rzecznych
Nazwa JCWP	Koszarawa
Kod JCWP	RW2000042132499
Typ JCWP	RWf_krz - Potok lub mała rzeka fliszowa o charakterze krzemianowym
Rzeczywista długość JCWP [km]	111.10
Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]	257.90
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Wisły
Region wodny	region wodny Górnej-Zachodniej Wisły
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie
Zarząd Zlewni	Zarząd Zlewni w Żywcu
Nadzór wodny	Nadzór wodny w Żywcu
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	RDOŚ w Katowicach; RDOŚ w Krakowie
Województwo (TERYT)	małopolskie (12); śląskie (24)
Powiat (TERYT)	suski (1215); żywiecki (2417)
Gmina (TERYT)	Gilowice (2417032); Jeleśnia (2417042); Koszarawa (2417052); M. Żywiec (2417011); Radziechowy-Wieprz (2417102); Stryżawa (1215072); Ujsoły (2417142); Węgierska Górka (2417152); Zawoja (1215082); Ślemień (2417122); Świnna (2417132)
Czy JCWP uległa zmianie (powstała w wyniku podzielenia lub scalenia JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021))?	zmieniona (scalone)
Kod i nazwa JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021)	RW2000122132439 (Koszarawa do Krzyżówki bez Krzyżówki); RW2000122132449 (Krzyżówka); RW20001221324549 (Pewlica); RW2000122132469 (Sopotnia); RW20001221324929 (Trzebinka); RW2000142132499 (Koszarawa od Krzyżówki bez Krzyżówki do ujścia)

5. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM

Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych, objętym pozwoleniem wodnoprawnym, będzie potok Koszarawa. Wody opadowe z rowu przydrożnego drogi powiatowej nr 1419 S wpadają do zlewni oraz potoku Koszarawa przy pomocy projektowanego wylotu W1 w km 20+493 potoku Koszarawa. Szczegółowy opis rozwiązań projektowych został opisany w pkt. 3. *Opis i lokalizacja urządzenia wodnego*, w tym nazwa lub numer obrębu ewidencyjnego z numerem lub numerami działek ewidencyjnych oraz współrzędne.

6. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z

6.1. PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA

Zgodnie z planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły zamierzona inwestycja znajduje się na terenie jednolitych części wód powierzchniowych **RW2000042132499 Koszarawa** oraz na terenie jednolitych części wód podziemnych **JCWPD PLGW2000158** regionie wodnym Górnej Wisły, która posiada dobrą ocenę stanu ilościowego i dobrą ocenę stanu chemicznego, niezagrażoną ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Z przedłożonej przez Wnioskodawcę dokumentacji wynika, iż planowane przedsięwzięcie nie powinno wpłynąć negatywnie na stan ekologiczny wód w zakresie jakości i ilości wód podziemnych.

Karta_char_jcw_GW2000158



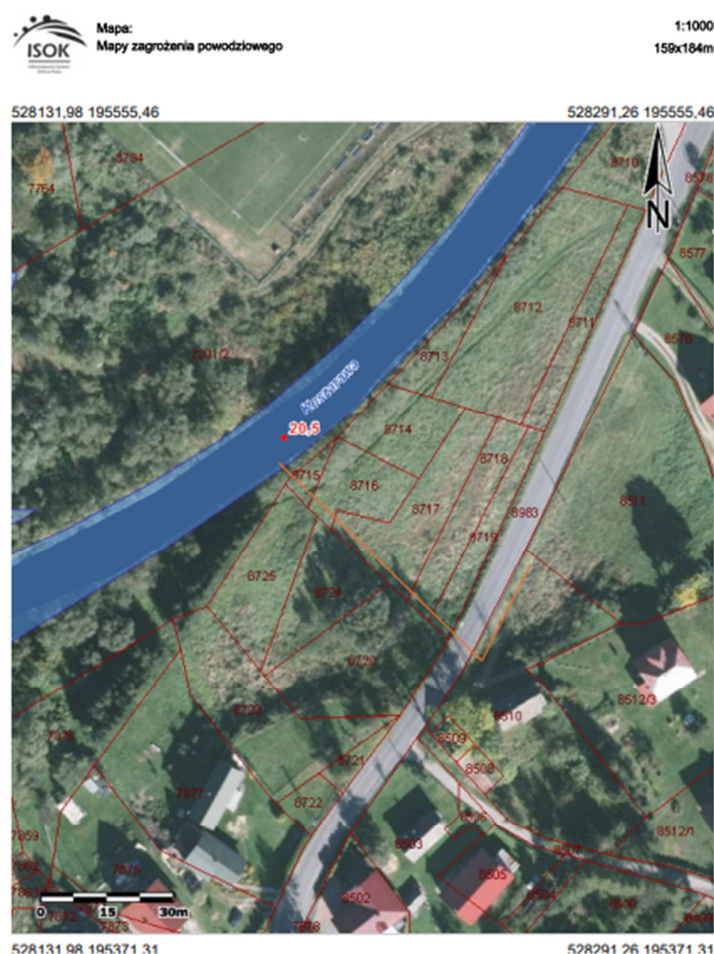
1. INFORMACJE PODSTAWOWE	
Numer JCWPd	158
Kod JCWPd	GW2000158
Powierzchnia JCWPd [km ²]	1483.93
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Wisły
Region wodny	Górnej-Zachodniej Wisły
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	RZGW w Krakowie
Zarząd Zlewni	Zarząd Zlewni w Żywcu; Zarząd Zlewni w Krakowie
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	RDOŚ w Katowicach, RDOŚ w Krakowie
Obszar bilansowy	Wag (Czadecza), Mała Wisła do ujścia Przemszy, Górna Odra (Odra po Koźle), Wisła od Przemszy do Skawy, Wisła od Skawy do Dunajca
Rejony wodnogospodarcze	Wag, Górna Wisła po Goczałkowice, Hłownica, Biała - Wisła, Olza cz. karpacka, Wieprzówka, Soła od Kęt do Oświęcimia, Zlewnia prawobrzeżna Wisły w obrębie Kotliny Oświęcimskiej, Od Chechła do Regulki (E), Soła od źródeł do Cięciny, Soła od Cięciwy do rz. Koszarawy, Koszarawa, Żyłica, Stryszawa, Skawica, Kocierzanka i Łękawka, Soła od Żywca do Kęt, Od Soły do Chechła, Od Chechła do Regulki (W)
Województwo (TERYT)	małopolskie (12), śląskie (24)
Powiat (TERYT)	powiat Bielsko-Biała (2461), powiat bielski (2402), powiat chrzanowski (1203), powiat cieszyński (2403), powiat oświęcimski (1213), powiat suski (1215), powiat wadowicki (1218), powiat żywiecki (2417)
Gmina (TERYT)	Andrychów (1218013), Babice (1203022), Bestwina (2402022), Bielsko-Biała (2461011), Brenna (2403042), Brzeszcze (1213023), Buczkowice (2402032), Chełmek (1213033), Czernichów (2417022), Gilowice (2417032), Istebna (2403092), Jeleśnia (2417042), Koszarawa (2417052), Kozy (2402072), Kęty (1213043), Libiąż (1203043), Lipowa (2417062), Miłówka (2417092), Osiek (1213052), Oświęcim (1213011), Oświęcim (1213062), Polanka Wielka (1213072), Porąbka (2402082), Przeciszów (1213082), Radziechowy-Wieprz (2417102), Rajcza (2417112), Stryszawa (1215072), Szczyrk (2402011), Ujsoły (2417142), Wieprz (1218102), Wilamowice (2402093), Wilkowice (2402102), Wisła (2403031), Węgierska Górka (2417152), Zator (1213093), Zawoja (1215082), Łodygowice (2417082), Łękawica (2417072), Ślemień (2417122), Świnna (2417132), Żywiec (2417011)
Powiązanie JCWPd z JCWP	RW20000421329349;RW200004213219;RW2000042132499;RW20000421327899;RW2000-0421327999;RW20000421329399;RW20000421329569;RW2000062132749;RW20000621-329789;RW2000062132989;RW2000082132999;RW200008213499;RW200009213369;RW-20000921335229;RW2000112133529;RW20001121339;RW20002121329399;RW200022213-27999

6.2. PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.10.2022r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. 2012 r. poz. 2739) dla przedmiotowego terenu obowiązuje „Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły”. Planowane przedsięwzięcie znajduje się na terenie regionu wodnego Górnej Wisły. Region Górnej Wisły zajmuje powierzchnię 47 515 km². Obszar regionu swoim zasięgiem obejmuje południowo - wschodnią część kraju na terenie województw: małopolskiego, świętokrzyskiego, podkarpackiego, śląskiego i lubelskiego. Jest podzielony na 7 zlewni planistycznych: Soły i Skawy, Raby, Dunajca, Wisłoki, Sanu i Wisłoka, Wisły krakowskiej oraz Wisły sandomierskiej z Nidą i Czarną Staszowską.

Obszar planowanej inwestycji zlokalizowany jest w zlewni rzeki Soły.

Dla obszaru objętym projektowanym odwodnieniem zostały opracowane Mapy Zagrożeń Powodziowych i Map Ryzika Powodziowego M-34-87-B-b-1 / ISOK – Hydroportal 2024/. Po analizie mapy sytuacyjno-wysokościowej można stwierdzić, że planowana inwestycja znajduje się poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią.



Fragment Mapy Zagrożenia Powodziowego i Mapy Ryzyka Powodziowego - ISOK – Hydroportal 2024 – miejsce projektowanego odwodnienia -

6.3. PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania. Dla regionu wodnego Górnej Wisły nie został jeszcze sporządzony Plan przeciwdziałania skutkom suszy.

6.4. PROGRAMU OCHRONY WÓD MORSKICH

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania. Przedmiotowa inwestycja nie ma wpływu na program ochrony wód morskich.

6.5. KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania. Przedmiotowa inwestycja nie ma wpływu na Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

6.6. PLANU LUB PROGRAMU ROZWOJU ŚRÓDLĄDOWYCH DRÓG WODNYCH O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU TRANSPORTOWYM

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania. Przedmiotowa inwestycja nie ma wpływu na plany lub programy rozwoju śródlądowych dróg wodnych.

7. OKREŚLENIE WPŁYWU PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH LUB KORZYSTANIA Z WÓD NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ WODY PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH

Wpływ na wody powierzchniowe:

Wpływ na elementy biologiczne:

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać negatywnie na skład i liczebność makrobezkręgowców, fitobentosu oraz makrofitów w RW2000042132499 Koszarawa.

Wpływ na elementy hydromorfologiczne:

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na elementy hydromorfologiczne.

Projektowane rozwiązania nie będą wpływać negatywnie na:

- wielkość i dynamikę przepływu w potoku Koszarawa,
- połączenie z jednolitymi częściami wód podziemnych,
- strukturę i skład podłoża – brak ingerencji.

Wpływ na elementy fizykochemiczne i chemiczne:

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na elementy fizykochemiczne i chemiczne.

Projektowane rozwiązania nie będą wpływać negatywnie na:

- warunki termiczne,
- warunki tlenowe,
- zasolenie.
- zakwaszenie,
- substancje biogenne.

Przedmiotowe korzystanie nie będzie stwarzać ryzyka przedostania się do środowiska wodnego syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających.

Wpływ na wody podziemne:

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać negatywnie na wody podziemne, a w szczególności:

- nie będzie powodować zmian jakości chemicznej wód podziemnych,
- nie będzie powodować zmian położenia zwierciadła wód podziemnych, które mogłoby spowodować

nieosiągnięcie celów środowiskowych określonych dla wód powierzchniowych, pozostających w bezpośrednim związku hydraulicznym z jednolitą częścią wód podziemnych,

- nie będzie powodować zmian położenia zwierciadła wód podziemnych mogących spowodować znaczne szkody w ekosystemach lądowych bezpośrednio zależnych od wód podziemnych,
- nie będzie powodować zmian położenia zwierciadła wód podziemnych mogącego spowodować wystąpienie znacznego obniżenia zwierciadła wód podziemnych,
- nie będzie powodować krótkotrwałych lub ciągłych zmian kierunku przepływu wód podziemnych wynikających ze zmian położenia zwierciadła wód podziemnych, które mogą powodować dopływ wód słonych lub innych wód o jakości zagrażającej zanieczyszczeniem wód podziemnych.

Wnioski

Zakres przedmiotowej inwestycji nie wpłynie negatywnie na wody powierzchniowe i podziemne. Rozpatrywany teren znajduje się w **RW2000042132499 Koszarawa**. Obecne warunki środowiskowe, w związku z zamierzonym korzystaniem z wód nie ulegną pogorszeniu. Przedmiotowe korzystanie nie wpłynie na pogorszenie stanu chemicznego, potencjału ekologicznego, na zagrożenie nie osiągnięcia dobrego stanu chemicznego bądź dobrego potencjału ekologicznego dla wód powierzchniowych oraz nie pogorszy stanu ilościowego i chemicznego jednolitych części wód podziemnych o kodzie **JCWpd PLGW2000158**.

8. WIELKOŚĆ PRZEPŁYWU NIENARUSZALNEGO, SPOSÓB JEGO OBLICZANIA ORAZ ODNOTOWANIA JEGO WARTOŚCI W MIEJSCU KORZYSTANIA Z TYCH WÓD

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania. Nie planuje się żadnych czynności mogących naruszyć przepływ nienaruszalny w wodach powierzchniowych.

9. WIELKOŚĆ ŚREDNIEGO NISKIEGO PRZEPŁYWU Z WIELOLECIA (SNQ) LUB ZASOBU WÓD PODZIEMNYCH

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania. Nie planuje się żadnych czynności mogących naruszyć średni niski przepływ z wielolecia SNQ oraz stan zasobu wód podziemnych.

10. OKREŚLENIE ILOŚCI, STANU I SKŁADU WÓD OPADOWYCH

Mając na uwadze aktualne zagospodarowanie terenu oraz założenia wynikające z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zakładany stan i skład wód pochodzących z drogi powiatowej w miejscowości Twardorzeczka przedstawia się następująco:

- zawartość zawiesiny ogólnej do 100 mg/l,
- zawartość substancji ropopochodnych do 15 mg/l.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, tj. zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego” z dnia 18 listopada 2014 r. (Dz.U. poz. 1800) wody opadowe lub roztopowe z przedmiotowych zlewni nie wymagają oczyszczania.

10. 1. WODY OPADOWE, ROZTOPOWE

10.1.1. Obszar odwodnienia drogi - ZLEWNIA A

Maksymalna ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do odbiornika:

Ilość wód opadowych i roztopowych obliczono na podstawie metody stałych natężeń deszczu miarodajnego z zastosowaniem modelu Błaszczyka, przyjmując zlewnie ciężące zgodnie ze spadkiem terenu i trasą projektowanego odwodnienia.

Dopuszczalna częstość występowania deszczu obliczeniowego C na podstawie normy PN-EN 752:2017-06 *Zewnętrzne systemy odwadniające i kanalizacyjne - Zarządzanie systemem kanalizacyjnym dla terenów usług* wynosi jeden raz na pięć lat (C=5, p=20%).

Wysokość roczną opadu dla Przyborowa określono na podstawie opracowania „*Rozkład przestrzenny opadów atmosferycznych w dorzeczu górnej Wisły*” – Marta Cebulska, Robert Szczepanek, Robert Twardosz, Kraków 2013.

$$Q_{\max} = \Psi \cdot q_{\max} \cdot F \cdot \varphi \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie:

Ψ - współczynnik spływu powierzchniowego,

$q_{\max}$ - natężenie deszczu o częstości występowania jeden raz na pięć lat (20%) i czasie trwania 10 min [$\text{dm}^3/(\text{s} \cdot \text{ha})$], $H = 1000 \text{ mm}$,

F - całkowita powierzchnia odwadniana [ha],

φ - współczynnik opóźnienia przyjęto = 1,0 jak dla zlewni poniżej 1 ha dla zlewni projektowana kanalizacja deszczowa.

Jako miarodajny przyjęto opad trwający 10 minut, o prawdopodobieństwie $p=20\%$:

$$q = \frac{6,63 \cdot \sqrt[3]{H^2 \cdot C}}{t_m^{0,67}} = 242,38 \frac{\text{dm}^3}{\text{s} \cdot \text{ha}}$$

gdzie:

H – wysokość roczna opadu = 1000 mm,

C – okres w ciągu którego może pojawić się deszcz o czasie trwania t

$C = \frac{100}{p}$, p – prawdopodobieństwo w % wystąpienia opadu, $C = 5$,

t_m – czas trwania deszczu miarodajnego $t_m = 10 \text{ min}$.

Rodzaj terenu	Powierzchnia [ha]	Współczynnik spływu [-]	Współczynnik opóźnienia [-]	Natężenie deszczu miarodajnego [$\text{l/s} \cdot \text{ha}$]	Ilość wód opadowych [l/s]
projektowana kanalizacja deszczowa					
Powierzchnia zlewni terenu zielonego	0,1702	0,1	1,0	242,380	4,13
Powierzchnia zlewni - drogi asfaltowej	0,0326	0,9	1,0	242,380	6,72
Powierzchnia zlewni - nawierzchnie żwirowe	0,0037	0,3	1,0	242,380	0,27
RAZEM	0,2065	-	-	-	11,12

Całkowita maksymalna ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzanych projektowanym wylotem wyniesie:

$$Q = 11,12 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

$$Q = 0,011 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dla Przyborowa przyjęto 180 dni deszczowych, w których następować będzie odprowadzanie wód opadowych z odwadnianego terenu (na podstawie książki „Częstość dni z opadem w Polsce” – Barbara Olechnowicz – Bobrowska, Instytut Geografii Polskiej Akademii Nauk, wyd. PWN Warszawa).

Średnia ilość wód opadowych lub roztopowych wyrażona w m³/rok

Średnią roczną ilość wód deszczowych obliczono z wzoru:

$$Q_r = H \cdot F_{zred} \cdot 10 \text{ (m}^3\text{/rok)}$$

H- opad roczny 1000 mm

10- współczynnik przeliczeniowy jednostek

F_{zred} – powierzchnia zredukowana = $\sum \psi \cdot F = 0,0367 \text{ ha}$

$$Q_{\text{śr.rocne}} = 367,00 \text{ m}^3\text{/rok}$$

10.1.2. OKREŚLENIE ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD

Do określenia zamierzonego korzystania z wód - zasięgu oddziaływania odprowadzonych wód opadowych i roztopowych, posłużono się równaniem Fishera. Na podstawie tego równania, możliwe jest określenie odległości, w jakiej nastąpi całkowite wymieszanie zanieczyszczeń wprowadzonych do odbiornika. Stąd też, przyjęto, że zasięg oddziaływania na poszczególne odbiorniki równy jest odległości całkowitego wymieszania, którą obliczono na podstawie poniższego wzoru dla zrzutu wód opadowych i roztopowych zlokalizowanych na brzegu cieku:

$$L_m = 0,12 \cdot V_p \cdot B^2 / D_{hp}$$

gdzie:

L_m - odległość od punktu odprowadzania do przekroju całkowitego wymieszania [m],

V_p - średnia prędkość przepływu w korycie [$\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$],

B - szerokość zwierciadła wody przy przepływie Q_m [m],

D_{hp} - współczynnik dyspersji poprzecznej [$\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$].

Do określenia zamierzonego korzystania z wód - zasięgu oddziaływania Wyznaczenie współczynnika dyspersji poprzecznej D_{hp} dla rzek, potoków oraz rowów można oszacować na podstawie równania Fishera:

$$D_{hp} = \beta \cdot H \cdot V_p$$

w którym:

H – średnia głębokość potoku [m],

B - współczynnik, na którego wartość ma wpływ regularność koryta - przyjęto 0,6 dla koryt regularnych

Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód

Nr wylotu	Vp [m/s]	B [m]	H [m]	β	Dhp [m ² ·s ⁻¹]	Lm [m]
wylot W1 do potoku Koszarawa	0,12	10,03	1,5	0,6	0,11	13,41

10.1.3. OBLICZENIA HYDROLOGICZNO - HYDRAULICZNE DLA WYLOTU W1 NA POTOKU KOSZARAWA, ROWU, PRZEPUSTU.

10.1.3.1. OBLICZENIA HYDROLOGICZNE

Formuła opadowa wg Stachy i Fal

Obliczenia przepływu miarodajnego o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia przeprowadzono zgodnie z Rozporządzeniem nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 16 stycznia 2014r. i z dnia 10 października 2017. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły (z późn. zm.).

Szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód, wynikające i ustalonych celów środowiskowych (§5.5.c) za pomocą formuły opadowej, opisanej w załączniku nr 4 do rozporządzenia - przepływy maksymalne o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla cieków o powierzchni zlewni poniżej 50 km²:

1. Obliczenie przepływów maksymalnych dla zlewni o powierzchni poniżej 50 km² należy wykonać wg wzoru:

$$Q_p = f \cdot F1 \cdot \varphi \cdot H1 \cdot A \cdot \lambda_p \cdot \delta_J$$

gdzie:

Q_p - przepływ maksymalny roczny o prawdopodobieństwie p [m³/s];

f - bezwymiarowy współczynnik kształtu fali, równy 0.45 na pojezierzach i 0.60 na pozostałych obszarach kraju, [-];

F1 - maksymalny moduł odpływu jednostkowego określony (interpolacja) z tabeli 4.1., w zależności od hydromorfologicznej charakterystyki koryta rzeki Φ_r i czasu spływu po stokach t_s , [-];

φ - współczynnik odpływu przyjmowany w zależności od utworów glebowych według Czarneckiej, [-] - patrz mapa nr 5;

H1 - maksymalny opad dobowy o prawdopodobieństwie pojawiania się 1%, odczytany z mapy nr 4 [mm];

A - powierzchnia zlewni, [km²];

λ_p - kwantyl rozkładu zmiennej λ_p dla zadanego prawdopodobieństwa odczytany z tabeli 4.2. w zależności od regionu - patrz mapa nr 2;

δ_J - współczynnik redukcji jeziornej, odczytany z tabeli 4.3. w zależności od wskaźnika jeziorności, [-]

Hydromorfologiczną charakterystykę koryta cieków Φ_r obliczyć należy ze wzoru:

$$\Phi_r = \frac{1000 \cdot (L+I)}{m \cdot I_r^{1/3} \cdot A^{1/4} (\varphi \cdot H_1)^{1/4}} \quad [-]$$

gdzie:

$L+I$ - długość cieków wraz z suchą doliną do działu wodnego [km];

Długość suchej doliny jest to odległość mierzona wzdłuż osi doliny od źródła cieków w górę do przecięcia doliny z działem wodnym.

m - miara szorstkości koryta cieków - odczytać należy z tabeli 4.4. [-];

I_r - uśredniony spadek cieków obliczyć należy według wzoru:

$$I_r = 0,6 \cdot I_r [\text{‰}]$$

gdzie:

$$I_r = \frac{W_g - W_d}{L+I} [\text{‰}]$$

I_r - spadek cieków obliczony wg wzoru:

gdzie:

W_g - wzniesienie działu wodnego w punkcie przecięcia się z osią suchej doliny, [m n.p.m.]

W_d - wzniesienie przekroju obliczeniowego, [m n.p.m.]

Czas spływu po stokach t_s [min] należy określić na podstawie tabeli 4.5. (interpolacja) w zależności od hydromorfologicznej charakterystyki stoków:

$$\Phi_s = \frac{(1000 \cdot I_s)^{1/2}}{m_s \cdot I_s^{1/4} (\varphi \cdot H_1)^{1/4}} \quad [-]$$

gdzie:

I_s - średnia długość stoków obliczona wg wzoru:

$$I_s = \frac{1}{1,8 \cdot \rho} \quad [\text{km}]$$

ρ - gęstość sieci rzecznej obliczona jest jako iloraz sumy długości E ($L+I$) wszystkich cieków wraz z ich suchymi dolinami i powierzchni A zlewni:

$$\rho = \frac{\sum(L+I)}{A} \quad [\text{km}^{-1}]$$

m_s - miara szorstkości stoków, odczytana z tabeli 4.6.

I_s - średni spadek stoków obliczony według wzoru:

$$I_s = \frac{\Delta h \cdot \sum k}{A} \quad [\text{‰}]$$

gdzie:

Δh - różnica wysokości dwóch sąsiednich warstw, [m] $\sum k$ - suma długości warstw w zlewni, [km]
 A - powierzchnia zlewni, [km²]

Średni spadek stoków należy wyznaczyć następująco:

- określić wzniesienie najwyższego punktu w zlewni W_{max} i wzniesienie przekroju obliczeniowego W_d
- w przedziale wysokości $W_{max} - W_d$ wybrać od 3 do 5 równoległych warstw, przy czym najwyższa musi być bliska wzniesieniu W_{max} a warstwa najniższa bliska wzniesieniu W_d

φ - współczynnik odpływu przyjmowany w zależności od utworów glebowych według Czarneckiej, [-] - patrz mapa nr 5

H_1 - maksymalny opad dobowy o prawdopodobieństwie pojawiania się 1%, odczytany z mapy nr 4 [mm]

Charakterystykę przedmiotowej zlewni wraz z parametrami wchodzącymi w skład używanej formuły pokazano w tabeli nr1.

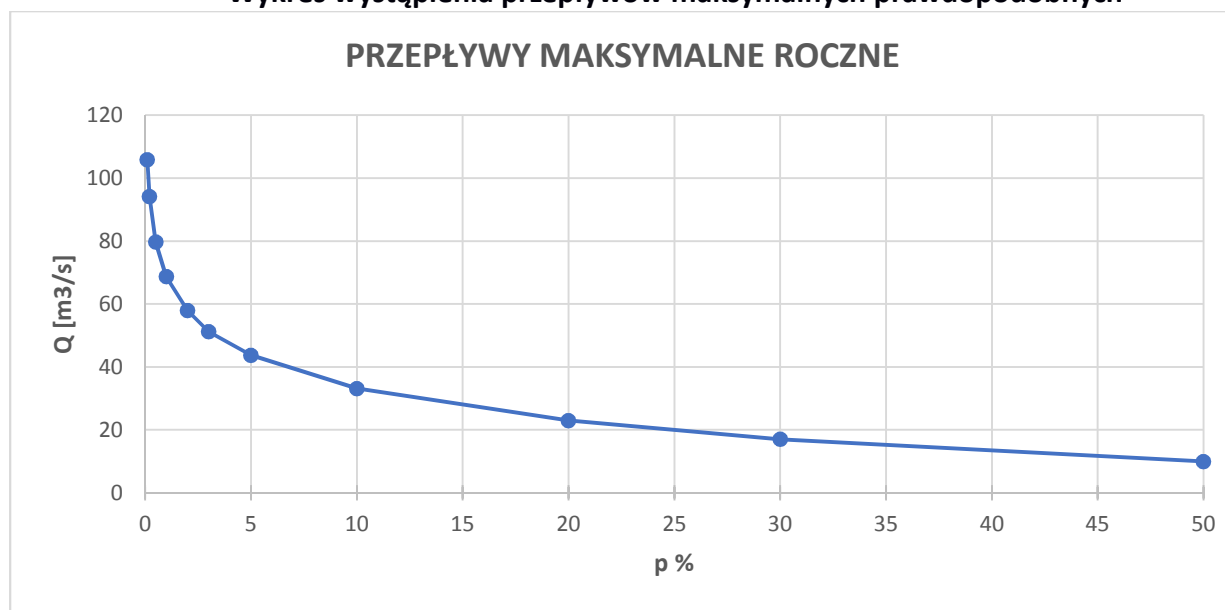
Charakterystyki potrzebne do wyznaczenia przepływów prawdopodobnych metodą opadową - Stachy i Fal:

Parametr	ozn.	wartość	jedn.
Powierzchnia zlewni	A	36,05	km ²
bezwymiarowy współczynnik kształtu fali	f	0,6	-
hydromorfologiczna charakterystyka koryta rzeki	Φ_r	79,2	-
długość cieków wraz z suchą doliną do działu wodnego	L	11,72	km
długość suchej doliny mierzona od źródeł w górę do przecięcia osi doliny z działem wodnym [km]	l	0,476	km
miara szorstkości koryta cieków - odczytać należy z tabeli 4.4.[załączniku nr 4 do rozporządzenia]	m	7	-
uśredniony spadek cieków	I_{rl}	22,00	‰
spadek cieków	I_r	36,67	‰
wzniesienie działu wodnego w punkcie przecięcia się z osią suchej doliny	W_g	970	m n.p.m.
wzniesienie przekroju obliczeniowego	W_d	522,8	m n.p.m.
współczynnik odpływu przyjmowany w zależności od utworów glebowych według Czarneckiej, - patrz mapa nr 5, [załączniku nr 4 do rozporządzenia]	φ	0,88	-
maksymalny opad dobowy o prawdopodobieństwie pojawiania się 1%, odczytany z mapy nr 4 [mm],[załączniku nr 4 do rozporządzenia]	H_1	120	-
sumy długości $\sum (L+1)$ wszystkich cieków wraz z ich suchymi dolinami i powierzchni A zlewni	$\sum(L+1)$	80,06	km
gęstość sieci rzecznej	ρ	2,22	km ⁻¹
średnia długość stoków	l_s	0,25	km
miara szorstkości stoków	m_s	0,10	-
różnica wysokości dwóch sąsiednich warstw	Δh	100	m
suma długości warstw w zlewni	$\sum k$	99,63	km
średni spadek stoków	I_s	276,36	‰
hydromorfologiczna charakterystyka stoków	Φ_s	3,77	-
czas spływu po stokach należy określić na podstawie tabeli 4.5., [załączniku nr 4 do rozporządzenia], (interpolacja) w zależności od hydromorfologicznej charakterystyki stoków	t_s	28,47	min
Wskaźnik jeziorności JEZ	JEZ	0,0	-
współczynnik redukcji jeziornej, odczytany z tabeli 4.3., [załączniku nr 4 do rozporządzenia], w zależności od wskaźnika jeziorności	δ_j	1,0	-
maksymalny moduł odpływu jednostkowego określony (interpolacja) z tabeli 4.1[załączniku nr 4 do rozporządzenia]	F_1	0,030	-

Zestawienie przepływów o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia

prawdopodobieństwo	kwantyle rozkładu zmiennej	przepływ prawdopodobny
p [%]	λ_p [-]	Q_p [m ³ ·s ⁻¹]
0.1	1.540	105,81
0.2	1.370	94,13
0.5	1.160	79,7
1	1.000	68,71
2	0.843	57,92
3	0.745	51,19
5	0.636	43,7
10	0.482	33,12
20	0.334	22,95
30	0.248	17,04
50	0.145	9,96

Wykres wystąpienia przepływów maksymalnych prawdopodobnych



10.1.3.1. OBLICZENIA HYDRAULICZNE.

10.1.3.1.1. Obliczenia hydrauliczne dla projektowanego wylotu W1 z kanalizacji deszczowej na potoku Koszarawa w km 20+493 obliczono dla wysokości przepływu kontrolnego i miarodajnego.

1. Dane ogólne:

Wylot W1 na potoku Koszarawa w msc. Przyborów, gmina Jeleśnia, powiat żywiecki, woj. śląskie.

2. Ustalenie przepływu miarodajnego

$$Q_k = Q_{10\%}, Q_m = Q_{20\%}$$

3. Ustalenie przepływu miarodajnego dla projektowanego przepustu.

Przepływ kontrolny dla projektowanego wylotu wynosi: $Q_{10\%} = 33,12 \text{ m}^3/\text{s}$

Przepływ miarodajny dla projektowanego wylotu: $Q_{20\%} = 22,95 \text{ m}^3/\text{s}$

4. Obliczenia wysokości przepływu wody dla Q_k, Q_m

Dane:

Obliczeń dokonano w programie K-Konsum na podstawie przekrojów z mapy sytuacyjno-wysokościowej. Napełnienie w przekroju wylotu dla $Q_{10\%}$.

Km pot.	Q m ³ /s	Wsp. c	v (m/s)	F m ²	Ob. Zwl. O(m)	R (m)	szer zw. w. b (m)	h (m)
20+493	33,12	24,67	2,56	12,91	13,993	0,923	13,32	1,107
n=	0,04							
J=	0,01171							

Napełnienie w przekroju wylotu dla $Q_{20\%}$.

Km pot.	Q m ³ /s	Wsp. c	v (m/s)	F m ²	Ob. Zwl. O(m)	R (m)	szer zw. w. b (m)	h (m)
20+493	22,95	23,95	2,27	10,13	13,221	0,766	12,68	0,893
n=	0,04							
J=	0,01171							

Dla wylotu W1 przyjęto przepływ kontrolny $Q_k = Q_{10\%}$ a przepływ miarodajny $Q_m = Q_{20\%}$.

Rzędna dna potoku Koszarawa w km 20+493 wynosi 522,80 m n.p.m. to rzędna dla $Q_k = 523,91 \text{ m n.p.m.}$, to rzędna dla $Q_m = 523,69 \text{ m n.p.m.}$

10.1.3.1.2 Obliczenia hydrauliczne projektowanych przepustów na pod drogą powiatowej nr 1419 S Jeleśnia-Koszarawa-Zawoja w miejscowości Przyborów w km drogi 5+693,00 obliczono według rozdziału 2 Załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 (Dz. U. z 2000r Nr 63, poz. 735) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie oraz Wytycznych Ministerstwa właściwego ds. transportu WR-M-12.

1. Dane ogólne:

Przepustu na rowie pod drogą powiatowej nr 1419 S Jeleśnia-Koszarawa-Zawoja w Przyborów w km drogi 5+693,00 .

2. Ustalenie przepływu miarodajnego

$$Q_m = Q_{1\%}$$

Dane:

Obliczeń dokonano w programie K-Konsum na podstawie przekrojów z mapy sytuacyjno-wysokościowej .
Napełnienie przekroju powyżej przepustu dla Q1% .

Km przepustu	Q m ³ /s	Wsp. c	v (m/s)	F m ²	Ob. Zwl. O(m)	R (m)	szer zw. w. b (m)	h (m)
0+00	0,011	15,09	0,38	0,03	0,583	0,048	0,54	0,06
n=	0,04							
J=	0,0134							

Napełnienie przekroju poniżej przepustu dla Q1% .

Km przepustu	Q m ³ /s	Wsp. c	v (m/s)	F m ²	Ob. Zwl. O(m)	R (m)	szer zw. w. b (m)	h (m)
0+11,5	0,011	25,50	0,39	0,03	1,536	0,018	1,50	0,018
n=	0,02							
J=	0,0134							

3. Ustalenie przepływu miarodajnego dla projektowanego przepustu.

Przepływ miarodajny dla projektowanego przepustu:

$$Q_{1\%} = 0,011 \text{ m}^3/\text{s}$$

4. Obliczenia przepustów o niezatopionych wlocie i wylocie wg pkt 3.2.3-Dz. U. Nr 63 z dnia 3 sierpnia 2000r.

Światło przepustu pracującego w warunkach swobodnego przepływu – wlot i wylot pozostają niezatopione.

4.1. Dla przepustów krótkich zależność przepływu w przepuście (zdolności przepustowej) Q od wysokości energii H_0 strumienia spiętrzonego przed przepustem wyraża wzór:

$$Q = m \cdot b_{kr} \cdot \sqrt{2g} \cdot H_0^{3/2} [\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}]$$

gdzie: b_{kr} - światło przepustu prostokątnego: dla innych przepustów

$$b_{kr} = F_{kr}/h_{kr}$$

h_{kr} i F_{kr} - głębokość krytyczna i pole przekroju strumienia przy tej głębokości

m -współczynnik wydatku z tabeli 3.1. [Dz.U.Nr63 Poz.735]

Wysokość linii energii spiętrzonego strumienia przed wlotem do przepustu - H_0 [m]

$$H_0 = \left(\frac{Q_m}{m \cdot b_{kr} \cdot \sqrt{2g}} \right)^{2/3} [\text{m}]$$

Głębokość wody górnej - H [m]

$$H = H_0 + \frac{v_0^2}{2g} [\text{m}]$$

Głębokość wody górnej H_d przed przepustem długim o długości $L_p > 20h_p$

$$H_d = H + (0,05L_p - h_p) \left(\frac{H}{h_p} \right)^2 [\text{m}]$$

warunek na pełne dławienie boczne $Bo \geq 6b$

b - szerokość przewodu przepustu [m]

Dla przepustów z niepełnym dławieniem bocznym obliczany z poniższego wzoru:

$$m = m_t + \frac{0,385 - m_t}{3F_0 - 2F_p'} \cdot F_p' [-]$$

gdzie: m_t - wartość współczynnika m odczytana z tabeli 3.1.[D.U.Nr63 Poz.735]

F_p' - pole przekroju wlotu przewodu przepustu przy rzędnej zwierciadła wody spiętrzonej [m²]

v_o - prędkość wody dopływającej wlocie do przepustu [m/s]

B_o - szerokość zwierciadła wody dla cieku przed przepustem [m]

L_p - długość przepustu [m]; h_p - wysokość przepustu [m];

Parametry ogólne przepustu:

szerokość przepustu - b_{kr} =	0,14	m
średnica przepustu - h_p =	0,60	m
długość przepustu (razem ze ściankami czołowymi) - L_p =	11,50	m
współczynnik szorstkości dla przepustów z nanosami w dnie- n =	0,02	-
przepływ miarodajny - Q_m =	0,011	m ³ /s
prędkość wody dopływającej na wlocie do przepustu - V_o =	0,38	m/s
szerokość zwierciadła wody dla cieku przed przepustem - B_o =	0,54	m
przekroju cieku - F_o =	0,03	m ²
pole przekroju wlotu przewodu przepustu przy rzędnej zwierciadła wody spiętrzonej - F_p' =	0,01	m ²
wartość współczynnika m odczytania z tablic - m_t =	0,37	-
spadek i =	1,34	%

4.1.1. Wyznaczenie współczynnika wydatku – m dla przepustu

warunek na pełne dławienie boczne:

$$B_o \geq 6b$$

$$0,54 \geq 0,82 \text{ [m]}$$

warunek nie spełniony

m - przyjęto dla przepustów z niepełnym dławieniem bocznym

$$m = 0,373$$

4.1.2. Wyznaczenie wysokości linii energii spiętrzonego strumienia przed wlotem do przepustu H_o (wyznaczono iteracyjnie),

$$H_o = \left(\frac{Q_m}{m \cdot b_{kr} \cdot \sqrt{2g}} \right)^{2/3} [m]$$

$$H_o = \mathbf{0,13 \text{ m}}$$

4.1.3. Wyznaczenie głębokości wody górnej – H:

$$H = H_o + \frac{v_o^2}{2g} [m]$$

$$H = \mathbf{0,13 \text{ m}}$$

5.1.4. Określenie głębokości przepływu w przepuście $h_p = h_{kr}$ korzystając z zależności obowiązującej dla warunków ruchu krytycznego w postaci:

$$h_{kr} = \sqrt[3]{\frac{\alpha \cdot Q^2}{g \cdot b_{kr}^2}} [m]$$

$$\alpha = 1,05$$

współczynnik poprawkowy energii kinetycznej - 1,05-1,15

$$h_{kr} = \mathbf{0,09 \text{ m}}$$

Pole przekroju przy wysokości krytycznej

$$F_{kr} = h_{kr} \cdot b_{kr} [m^2]$$

$$F_{kr} = \mathbf{0,012 \text{ m}}$$

Prędkość krytyczna:

$$v_{kr} = \frac{Q}{b_{kr} \cdot h_{kr}} [m/s]$$

$$v_{kr} = \mathbf{0,893 \text{ m}}$$

Obwód zwilżony przy wysokości krytycznej:

$$U_{kr} = 2h_{kr} + b_{kr} \text{ m}$$

$$U_{kr} = \mathbf{0,317 \text{ m}}$$

Współczynnik C_{kr} przy wysokości krytycznej:

$$C_{kr} = \frac{1}{n} \cdot R h_{kr}^{\frac{1}{6}}$$

$$C_{kr} = \mathbf{19,471}$$

Spadek krytyczny:

$$i_{kr} = \frac{v_{kr}}{C_{kr}^2 \cdot R h_{kr}} \cdot 100 [\%]$$

$$i_{kr} = 0,0008$$

5. Obliczenie stanowiska dolnego

Wyznaczenie głębokości na wylocie z przepustu niezatopionego (ze swobodnym zwierciadłem wody w przewodzie):

$$\text{dla } i_p < i_{kr}$$

$$h_{wyl} = (0,70 \div 0,80) h_{kr}$$

$$\text{dla } i_p \geq i_{kr}$$

$$h_{wyl} = (0,70 \div 1,00) h_o$$

gdzie:

h_{kr} – głębokość krytyczna [m]

h_o – głębokość w ruchu jednostajnym w przewodzie [m]

$$\text{dla } i_p \geq i_{kr}$$

$$1,34 \geq 0,0008 \text{ [\%]}$$

$$h_{wyl} = h_o = 0,12 \text{ m}$$

Prędkość wody w przekroju wylotowym z przewodu przepustu:

$$V_{wyl} = Q_m / F_{wyl} \text{ [m/s]}$$

$$V_{wyl} = 0,669 \text{ m/s}$$

Ocena warunków hydraulicznych poniżej wylotu:

$$h_{wyl} \geq h_{kr}$$

$$0,12 \geq 0,09$$

warunek spełniony w obrębie stanowiska dolnego nie wystąpi odskok hydrauliczny.

Ukształtowanie stanowiska dolnego:

warunek konieczności umocnienia za wylotem: $V_{wyl} > 1,2 V_{nr}$

$V_{nr} = 0,55$ – prędkość nierozmywająca dla piaski średnie

$$0,669 > 0,660$$

7. Sprawdzenie warunków hydraulicznych dla projektowanego przepustu

Sprawdzenie długości przepustu:

przepust krótki - $L_p \leq 20 \text{ hp}$

przepust długi - $L_p > 20 \text{ hp}$

$$11,50 < 12,00 \text{ [m]}$$

Sprawdzenie niezatopienia wlotu przepustu:

$$H \leq 1.2 \text{ hp}$$

$$0,13 \leq 0,72 \text{ [m]}$$

wlot przepustu – niezatopiony

Sprawdzenie niezatopienia wylotu przepustu:

$$h_d \leq 1.25 \text{ h_k}$$

$$0,018 \leq 0,11 \text{ [m]}$$

wylot przepustu – niezatopiony

§ 45. W przepustach pracujących niepełnym przekrojem przewodu strop prostokątnego oraz zwornik kołowego lub owalnego przewodu przepustu powinny być wzniesione nie mniej niż 0,25 m nad zwierciadłem wody przy przepływie miarodajnym, a głębokość wody w przewodzie nie powinna być większa niż 75% wartości jego wysokości bądź średnicy.

6. Minimalne wzniesienie spodu konstrukcji ponad zwierciadło wody miarodajnej przed przepustem

rz. dna 525,02 m npm

wys. napełnienia przy Q_m wynosi 0,02 m

$$H_k = 525,04 \text{ npm}$$

§ 45. W przepustach pracujących niepełnym przekrojem przewodu strop prostokątnego oraz zwornik kołowego lub owalnego przewodu przepustu powinny być wzniesione nie mniej niż 0,25 m nad zwierciadłem wody przy przepływie miarodajnym, a głębokość wody w przewodzie nie powinna być większa niż 75% wartości jego wysokości bądź średnicy.

$$0,582 > 0,25 \text{ I warunek spełniony}$$

$$H_k + 0,25 = 525,29 \text{ m npm}$$

0,02<0,45 II warunek spełniony

Założono wymiary przepustu o średnicy $\varnothing 600$ mm spełnia warunki Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej, Dz. U. Nr 63 z dnia 3 sierpnia 2000r oraz Wytyczne Ministerstwa właściwego ds. transportu WR-M-12.

11. PLANOWANY OKRES ROZRUCHU, SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI LUB AWARII URZĄDZEŃ ISTOTNYCH DLA REALIZACJI POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO, A TAKŻE ROZMIAR I WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD ORAZ URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH WRAZ Z MAKSYMALNYM, DOPUSZCZALNYM CZASEM ICH TRWANIA

Nie przewiduje się specjalnego okresu rozruchu oraz zatrzymania działalności. Wykonanie ww. inwestycji nie wymaga procedury rozruchu. W eksploatacji ww. obiektu nie występuje przypadek zatrzymania jego działalności.

Przed oddaniem obiektu do użytkowania należy sprawdzić poprawność wykonania z dokumentacją projektową i dokonać jego odbioru.

W przyszłości należy utrzymywać projektowane obiekty w dobrym stanie technicznym, dokonywać ich konserwacji.

Przewiduje się, że podczas prawidłowej eksploatacji ww. obiektów obejmującej działania mające na celu utrzymanie ich w należytych stanie technicznych tzn. m. in.:

- wykonywanie bieżących i okresowych prac konserwacyjnych oraz napraw,
 - wykonywanie remontów zapobiegawczych,
- możliwość wystąpienia awarii jest znikoma.

Jednakże w przypadku wystąpienia awarii urządzenia wodnego należy niezwłocznie wymienić uszkodzone elementy na prawidłowo funkcjonujące.

12. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH

Obszar, na którym zlokalizowana jest planowana inwestycja nie znajduje się w obszarze Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000.

Przedsięwzięcie nie będzie przecinać obszarów z siedliskami rzadkich i zagrożonych roślin oraz zwierząt, nie będzie stanowić zagrożenia dla gatunków zwierząt tam występujących.

Inwestycja nie będzie kolidować z siecią korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym, na obszarze tym nie występują także szlaki migracyjne dużych ssaków.

Obszar, na którym zlokalizowana jest inwestycja znajduje się na terenie żadnych form przyrodniczych, zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2021.1098; 1718 oraz Dz.U.2022.84).

Odległości planowanej inwestycji w linii prostej od wybranych form przyrodniczych (w promieniu do 28 km) - zgodnie z dostępnymi danymi zawartymi na stronie geoserwis.gdos.gov.pl:

PARKI KRAJOBRAZOWE	
Nazwa	[km]
<u>Żywiecki Park Krajobrazowy - otulina</u>	0.02
<u>Żywiecki Park Krajobrazowy</u>	5.54
<u>Park Krajobrazowy Beskidu Małego - otulina</u>	9.98
<u>Park Krajobrazowy Beskidu Małego</u>	11.97
<u>Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego - otulina</u>	17.44
<u>Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego</u>	19.53
PARKI NARODOWE	
Nazwa	[km]
<u>Babiogórski Park Narodowy z siedzibą w Zawoi - otulina</u>	3.61
<u>Babiogórski Park Narodowy z siedzibą w Zawoi</u>	6.48
OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	
Nazwa	[km]
<u>Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu</u>	12.49
ZESPÓŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE	
Nazwa	[km]
<u>Dolina Skawicy</u>	5.95
<u>Cygański Las</u>	28.11
NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY	
Nazwa	[km]
<u>Beskid Żywiecki PLB240002</u>	5.48
<u>Babia Góra PLB120011</u>	5.68
<u>Pasma Policy PLB120006</u>	14.17
NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY	
Nazwa	[km]
<u>Beskid Żywiecki PLH240006</u>	4.92
<u>Ostoja Babiogórska PLH120001</u>	6.48
<u>Beskid Mały PLH240023</u>	11.99
<u>Na Policy PLH120012</u>	13.43
<u>Jaskinia Oblica PLH120097</u>	17.80
<u>Beskid Śląski PLH240005</u>	18.66
<u>Kościół w Radziechowach PLH240007</u>	19.10
<u>Czarna Orawa PLH120002</u>	23.40

13. ORGAN UDZIELAJĄCY POZWOLENIE WODNOPRAWNE

Właściwym organem do udzielenia pozwolenia wodnoprawnego jest:

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Dyrektor Zarządu Zlewni w Żywcu
ul. Armii Krajowej 10, 34-300 Żywiec

14. WNIOSEK O POZWOLENIE WODNOPRAWNE

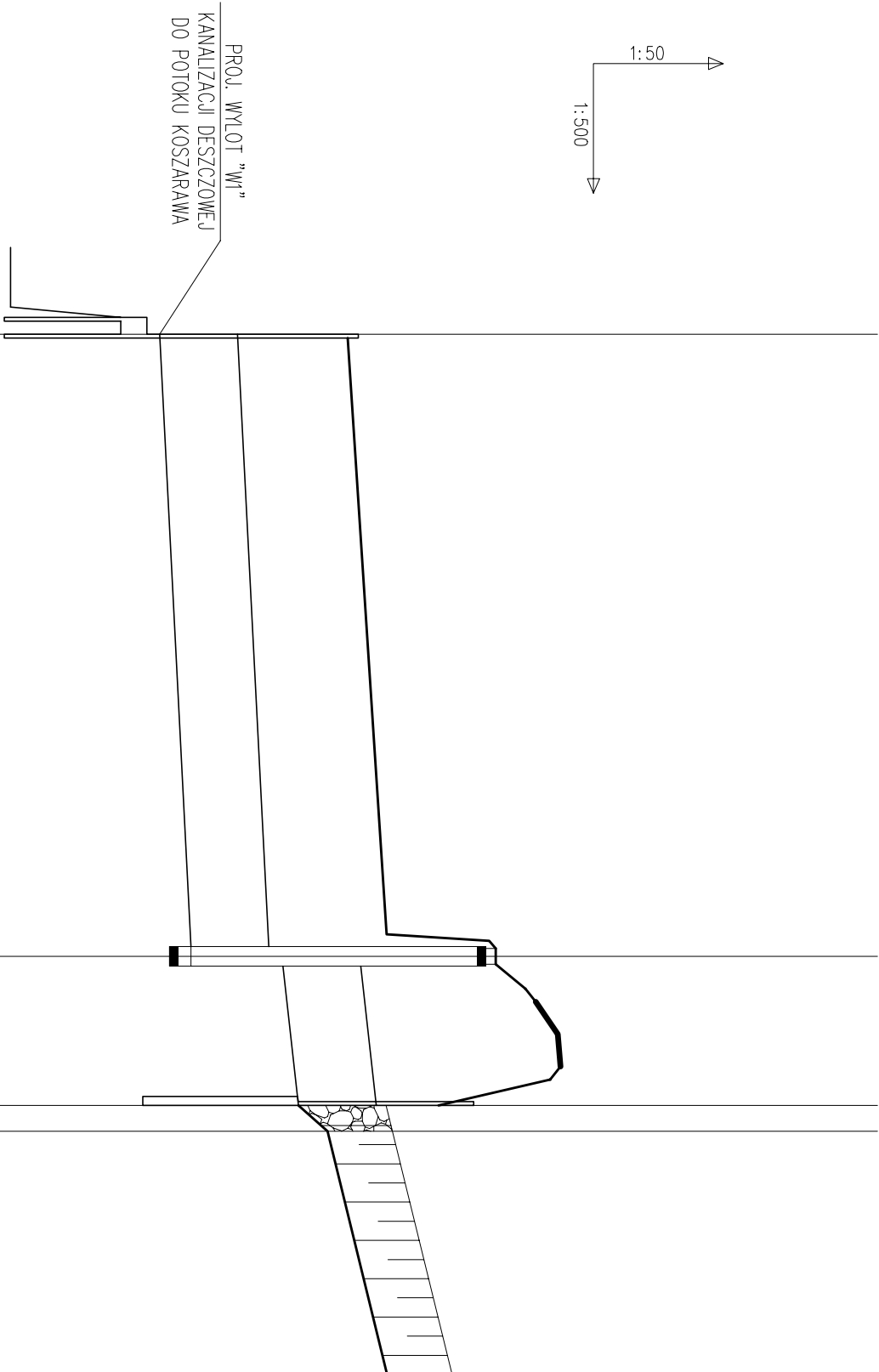
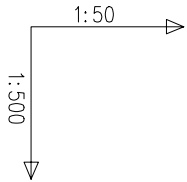
Wnioskuję się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na:

- wykonanie urządzenia wodnego – wylotu W1 wód opadowych i roztopowych do potoku Koszarawa w km 20+493 na działce nr 2201/10 w miejscowości Przyborów.
Parametry projektowanego wylotu W1:
 - konstrukcja wylotu: żelbetowa ścianka czołowa zabudowana na skarpie potoku Koszarawa w km potoku 20+493, wyposażona w klapę zwrotną,
 - średnica rury wylotowej: $\varnothing 600$ PP,
 - spadek odcinka wylotowego: 0,5%,
 - rzędna dna rury wylotowej – 523,95 m n.p.m.
- odprowadzenie projektowanym wylotem W1 do potoku Koszarawa w km 20+493, zlokalizowanym na działce nr 2201/10, wód opadowych i roztopowych z projektowanego rowu przy drodze powiatowej nr 1419 S Jeleśnia-Koszarawa-Zawoja w km od 5+693,00 do km 5+720,60 oraz zlewni ciągnących, w miejscowości Przyborów, poprzez projektowaną kanalizację deszczową w ilościach:
 - całkowita maksymalna ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzanych projektowanym wylotem wyniesie: $Q = 11,12$ [dm³/s], $Q = 0,011$ [m³/s]
 - F_{zred} – powierzchnia zredukowana = 0,0367 ha
 - $Q_{sr.rocze} = 367,00$ m³/rok
- przebudowę przepustu poprzecznego pod drogą powiatową nr 1419 S Jeleśnia-Koszarawa-Zawoja w km 5+693 w miejscowości Przyborów wraz ze studzienką z kręgów żelbetowych o średnicy 1500 mm o parametrach:
 - projektowany przepust z rur żelbetowych o średnicy $\varnothing 600$ mm,
 - długość przepustu : 11,50 m,
 - rzędna wlotu 525,02 m n.p.m.,
 - rzędna wylotu 524,90 m n.p.m.,
 - rzędna dna studzienki na wylocie z przepustu 524,19 m n.p.m.
- budowę rowu odwadniającego drogi powiatowej nr 1419 S Jeleśnia-Koszarawa-Zawoja w km o parametrach:
 - długość $L = 20,60$ m,
 - szerokość w dnie $s = 0,40$ m
 - nachylenie skarp $n = 1:1,5$
 - spadek podłużny $i = 2,47$ %
 - przekrój w formie trapezu
 - rzędna dna 525,70 – 525,02 m n.p.m.

Mapa poglądowa
1:50000



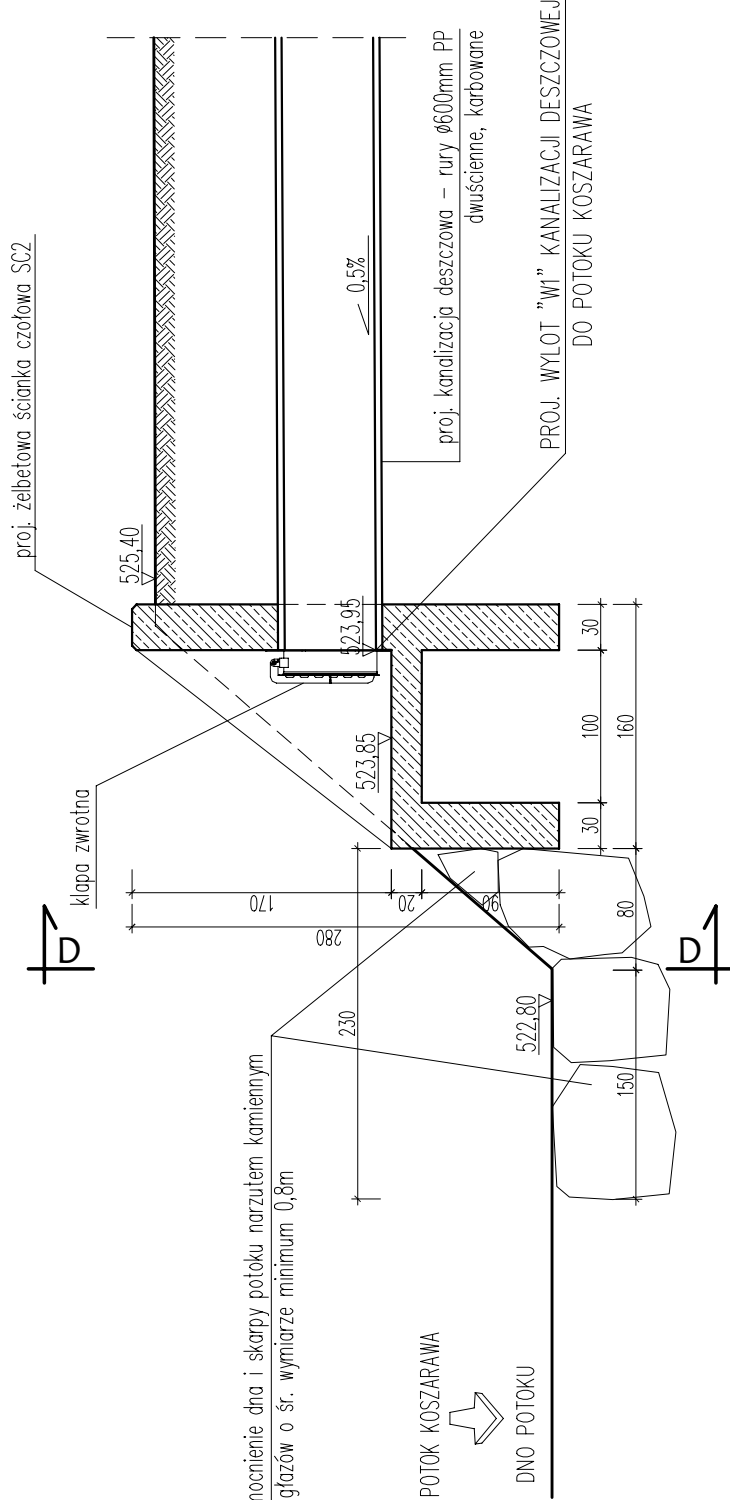
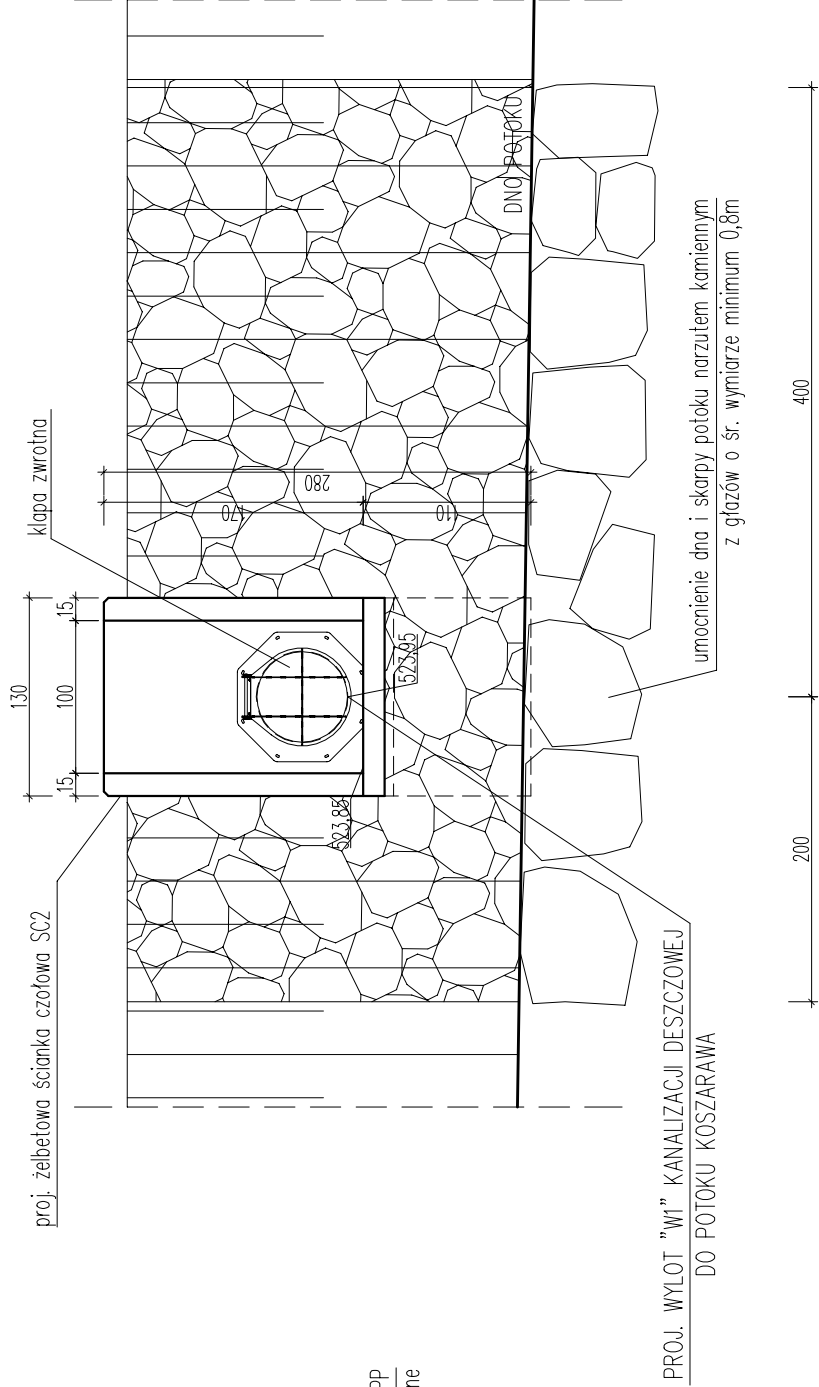
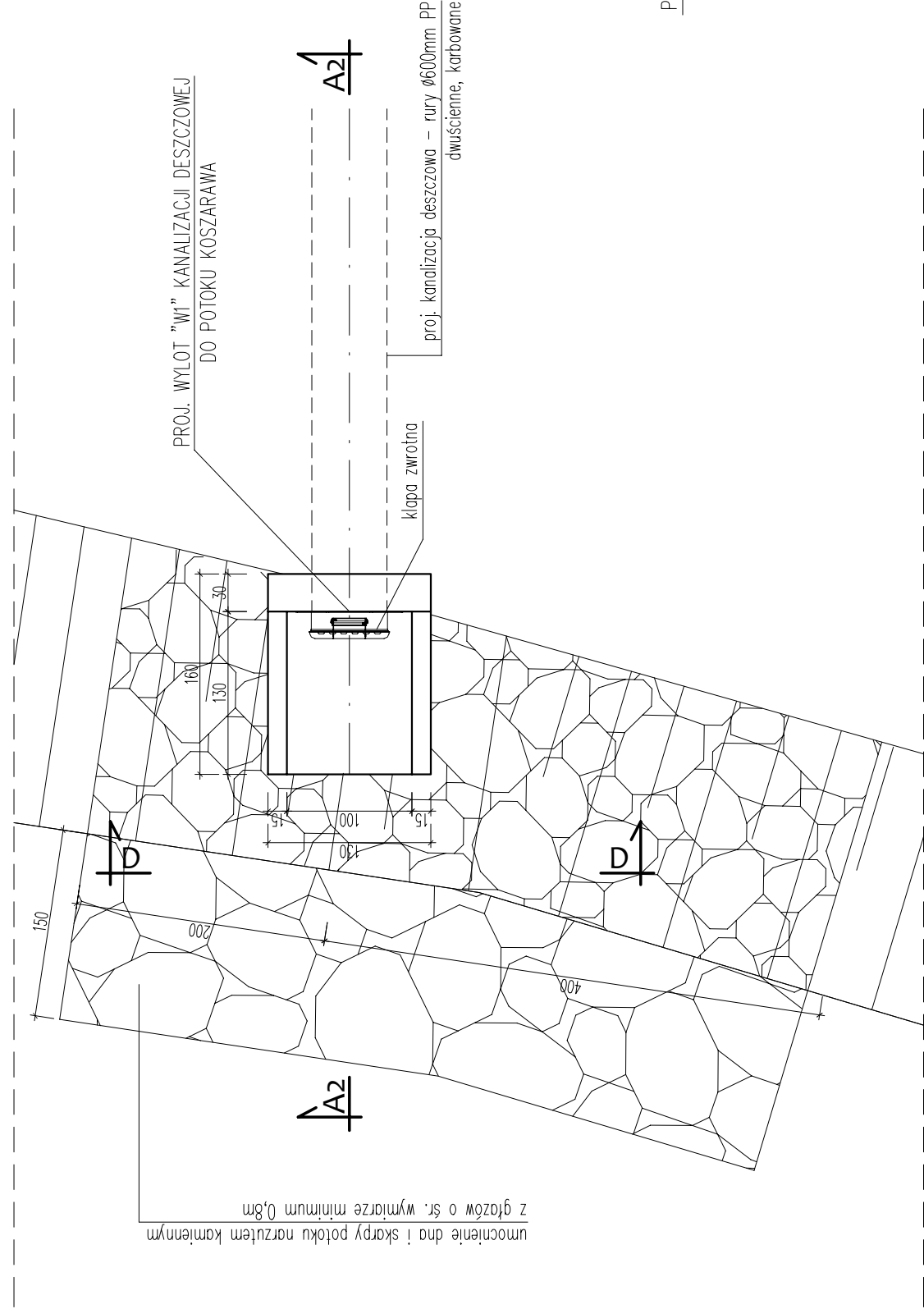
PODPIS:



POZIOM PORÓWNAWCZY [m] 520,00	proj. ścianka czołowa SC2			
RZĘDNE TERENU [m]	525,40	526,54	526,10	525,24
RZĘDNE DNA KANAKU [m]	523,95	524,19	525,02	525,70
GŁĘBOKOŚĆ KANAKU [m]	1,45	2,35	1,08	-
SPADKI I DŁUGOŚCI	i=0,5% L=48m			
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Proj. kanalizacja deszczowa Ø600 PP karbowane dwuścienne			
ODLEGŁOŚCI [m]	48,00	59,50	61,50	80,10
KILOMETRAŻ [km]	0,0			



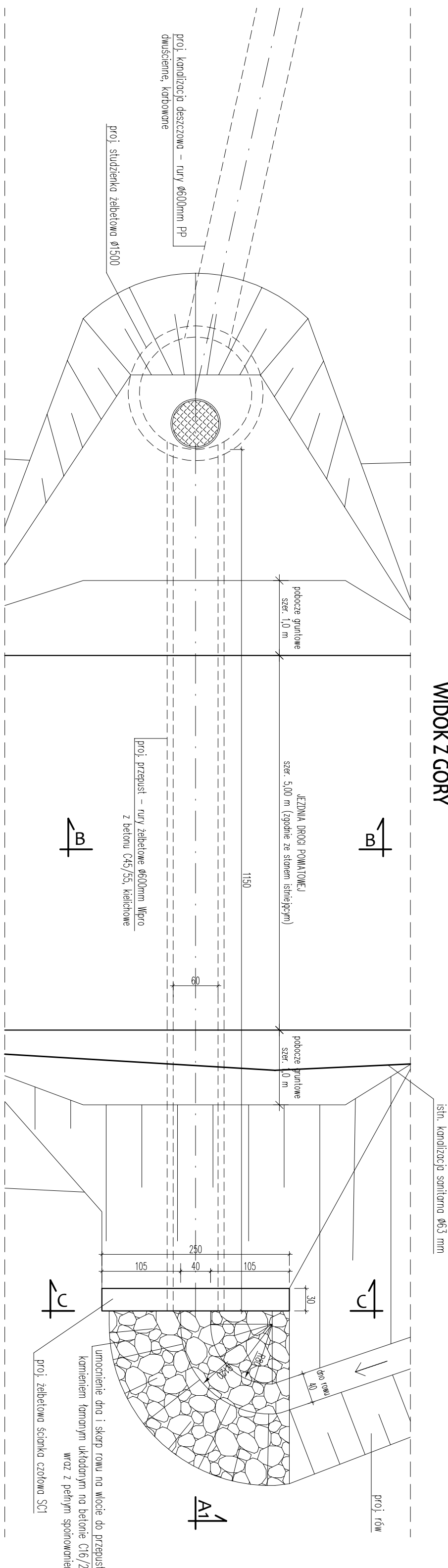
pracownia projektowa KBN PROJEKT	NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: PRZEBUDOWA PRZEPUSTU POPRZECZNEGO PRZEZ DROGĘ POWIATOWĄ NR 1419 S JELEŚNIA-KOSZARAWA-ZAWOJA W KM 5+693 W M. PRZYBORÓW		
	LOKALIZACJA: droga powiatowa nr 1419 S Jeleśnia-Koszarawa-Zawoja, miejscowość Przybortów, gmina Jeleśnia, powiat żywiecki, woj. śląskie		
INWESTOR:	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W ŻYWCU 34-300 ŻYWIEC UL. LEŚNIAŃKA 102A		RYS. NR: 3
STADIUM:	OPERAT WODNOPRAWNY		BRANŻA: DROGOWA
NAZWA RYSUNKU:	PROFIL ODWODNIENIA		SKALA: 1:500/50
			DATA: XI 2024 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS:	



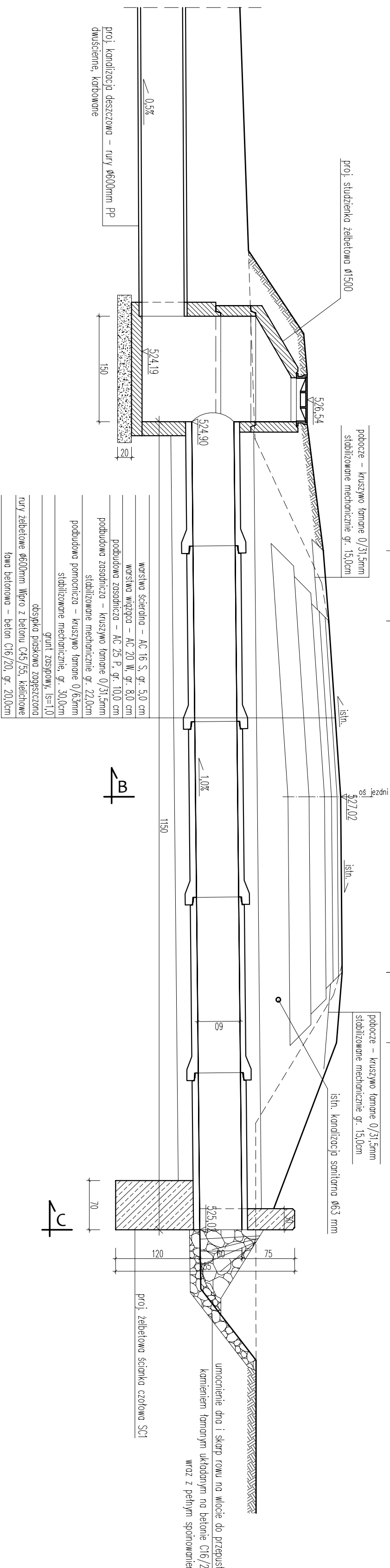
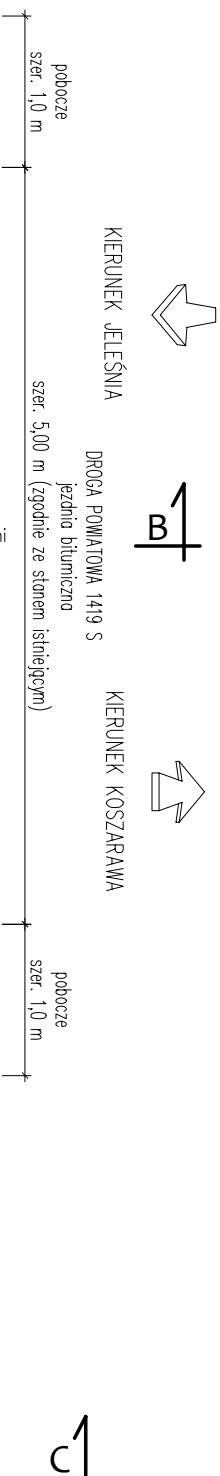
- UWAGI:
- Ścianka czołowa – beton C30/37 hydratechniczny, stal A-IIIN (RB500W).
 - Przed przystąpieniem do prac sprawdzić w terenie podstawowe gabaryty zasadniczych elementów. W przypadku stwierdzenia warunków terenowych innych niż przyjęte w projekcie może nastąpić konieczność nieznacznej korekty posadowienia przepustu i komory. W razie konieczności wymiary te skorygować na budowie za zgodą Inspektora Nadzoru.
 - Zosypkę wykonać gruntem o ls=1,0.
 - Izolację cienką (dwukrotne nałożenie powłok bitumicznych) należy pokryć wszystkie dostępne powierzchnie betonowe stykające się bezpośrednio z gruntem.
 - Do wykonania narzutu kamiennego należy zastosować kamień łamany nieobrobiony, skał twardych, niezwiędzających, nierozpuszczalnych w wodzie i nie wchodzących z wodą w reakcję.

pracownia projektowa KBN PROJEKT	NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: PRZEBUDOWA PRZEPUSTU POPRZECZNEGO PRZEZ DROGĘ POWIATOWĄ NR 1419 S JELEŚNIA-KOSZARAWA-ZAWOJA W KM 5+693 W M. PRZYBORÓW		
	LOKALIZACJA: droga powiatowa nr 1419 S Jeleśnia-Koszarawa-Zawoja, miejscowość Przyborów, gmina Jeleśnia, powiat żywiecki, woj. śląskie	RYS. NR: 4	
INWESTOR: POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W ŻYWCU 34-300 ŻYWIEC UL. LEŚNIANKA 102A	STADIUM: OPERAT WODNOPRAWNY	BRANŻA: DROGOWA	
NAZWA RYSUNKU: WYLOT KANALIZACJI DESZCZOWEJ DO POTOKU		SKALA: 1:50	
		DATA: XI 2024 r.	
PROJEKTANT mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-budowlanej	PODPIS:		

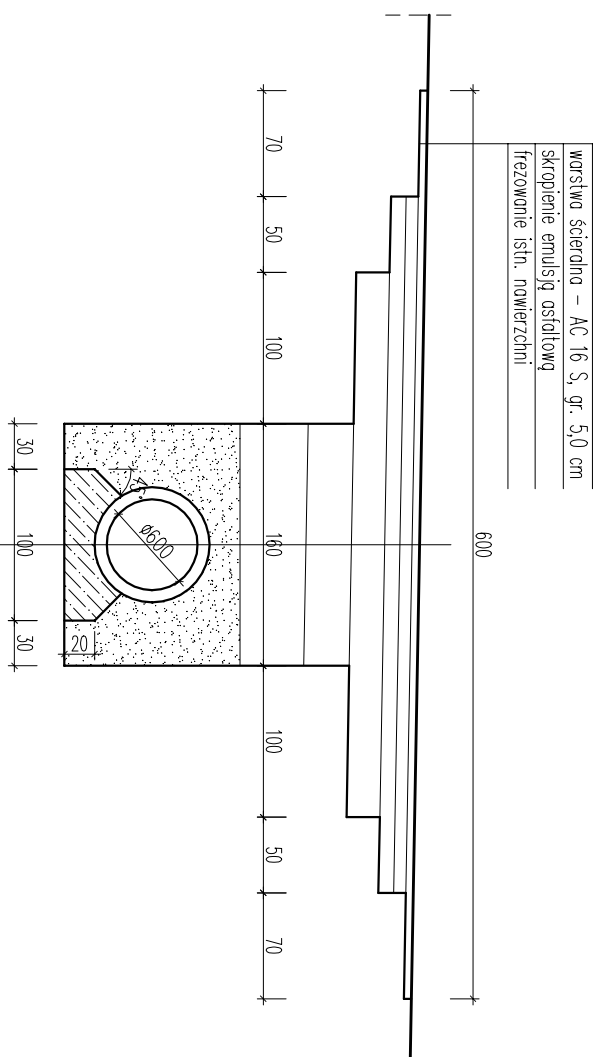
WIDOK Z GÓRY



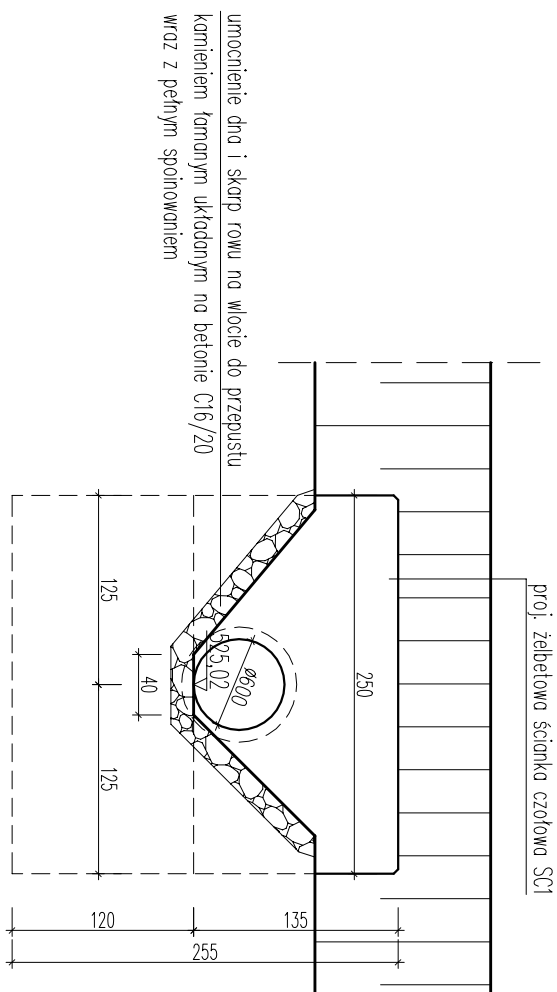
PRZEMKÓJ A1-A1



PRZEKRÓJ B-B



PRZKROJ C-C

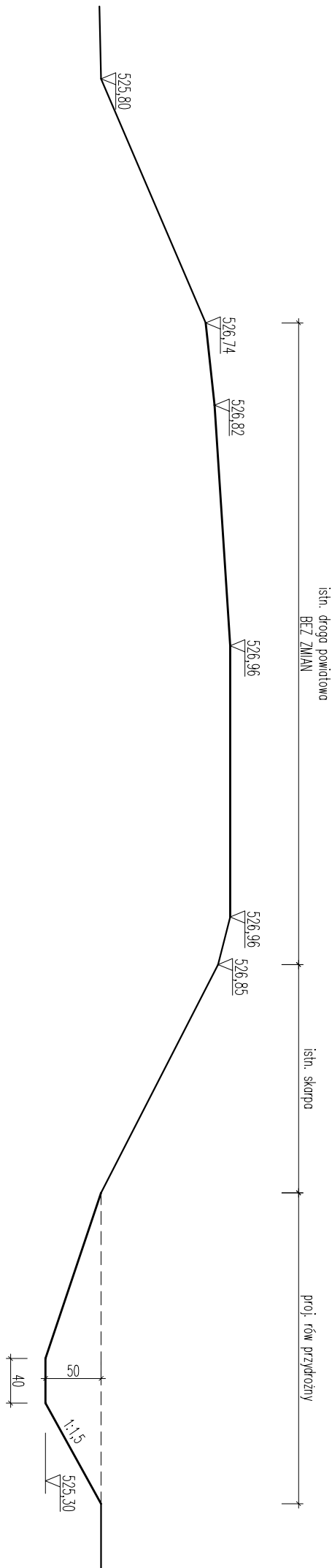


PRZEPUST POD DROGĄ POWIATOWĄ
SKALA 1:50

1. Skonka czołowa – beton C30/37 hydrofobiczny, siła A–III_{ik} (RB500W).
2. Przekształcenie podłoże nie może spowodować i trwanie podstawowe gęstości azbestowych elementów. W przypadku stwierdzenia warunków termowych tynku nie przyjęte, w projekcie może nastąpić konieczność przerzuczenia konkretnych posadowień przepływu i kamory. W razie konieczności wymiary te zostaną podane na doładowanie do projektu inspektora nadzoru.
3. Złoty punkt graniczny o B=10.
4. Złoty punkt graniczny o B=10.
5. Izolację cieplną (dwukrotnie nadzoru powłok blumicznych) należy pokryć wszystkie dostępne powierzchnie betonowe stykające się bezpośrednio z gruntem.
6. Do wykonania umocnienia kamieniami tym samym należy zastosować kamień termowy nieobrobiony, siła twardości, niezawdzięczyć, nieopuszczalność w wodzie i nie włożonych z wodą w reakcję.

Lokalizacja: droga powiatowa nr 1419 S. Jeleśnia-Koszarawa-Zamoja, miejscowość: Przydubów, gmina Jeleśnia, powiat Żywiecki, woj. śląskie		Nazwa obiektu budowlanego: PRZEBUDOWA PRZEPUSTU POPRZECZNIEGO PRZEBUDOWA POWIATOWA NR 1419 S JELEŚNIA-KOSZARAWA-ZAMOJA W KM 5+893 W M. PRZYDUBÓW	
Inwestor: POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W ŻYWCU 34-300 ŻYWIEC UL. LEŚNIAŃKA 102A	R/S. nr: 5	Stadium: OPERAT WODNOPRĄWNY	Nazwa rysunku: SKALA: 1:50
Projektant: mgr inż. Arkadiusz Krzasek ul. m. ŚLĄCZ 82/PR.008 w spół. konstrukcyjno-budowlanej	Data: XI 2024 r.	Branża: DROGOWA	Podpis:
PRZEPUST POD DROGĄ POWIATOWĄ			

PRZESKROJ NR 1
km 5+696,40



PRZESKROJ NR 2
km 5+710,80



pracownia projektowa KBN PROJEKT		NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: PRZEBUDOWA PRZEPUSTU POPRZECZNEGO PRZESZ DROGĘ POWIATOWĄ NR 1419 S JELEŚNIA-KOSZARAWA-ZAWOJA W KM 5+693 W M. PRZYBORÓW	
LOKALIZACJA: droga powiatowa nr 1419 S Jeleśnia-Koszarawa-Zawoja, miejscowość Przybortów, gmina Jeleśnia, powiat żywiecki, woj. śląskie			
INWESTOR: POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W ŻYWCU 34-300 ŻYWIEC UL. LEŚNIAŃKA 102A	RTS. NR: 6		
STADIUM: OPERAT WODNOPRAWNY	BRANŻA: DROGOWA		
NAZWA RYSUNKU: PRZESKROJE TYPOWE	SKALA: 1:50		
PROJEKTANT mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SKW2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-budowlanej		DATA: XI 2024 r.	
		PODPIS:	