



Jednostka projektowa:

BIURO PROJEKTOWE


BEATA ŚMIGAS

27-215 Wąchock ul. Leśna 11

tel. 794-236-187

e-mail: beata.smigas@gmail.com

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa drogi gminnej Bliżyn ul. Rudowskiego w miejscowości Bliżyn.			
Adres obiektu budowlanego:	Droga gminna w miejscowości: Bliżyn, ul. Rudowskiego gmina: Bliżyn, powiat: skarżyski			
Kategoria obiektu budowlanego:	XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe			
Nazwa i nr jednostki ewidencyjnej:	261002_2 – Bliżyn			
Numer i nazwa obrębu ewidencyjnego:	261002_2.0001. - obręb Bliżyn			
Numery działek ewidencyjnych na których usytuowany jest obiekt zgodnie z TERYT:	działki nr: 1681, 844/21, 844/22, 820			
Nazwa inwestora:	 Gmina Bliżyn ul. Kościuszki 79 a 26-120 Bliżyn			
Adres inwestora:				
Zakres opracowania.	Pełniona funkcja projektowa.	Imię i nazwisko: Specjalność uprawnień: Numer uprawnień:	Data opracowania.	Podpis.
Opracowała opisowo i graficznie:	Asystent projektanta	mgr inż. Beata Śmigas	24 maja 2024r.	
Projektował– branża drogowa:	Projektant.	mgr inż. Leszek Śmigas drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0118 / PWOD / 05	24 maja 2024r.	
Sprawdziła – branża drogowa:	Sprawdzający:	mgr inż. Lucyna Śmigas drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0230 / PWBD / 18	24 maja 2024r.	

Data opracowania: **Wąchock dn. 24 maja 2024r.**

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA.

1. DANE OGÓLNE	str. nr 3,
1.1 Inwestor	str. nr 3,
1.2 Lokalizacja	str. nr 3,
1.3 Podstawa prawna opracowania	str. nr 3,
1.4 Podstawa techniczna opracowania	str. nr 3,
1.5 Zgodność przyjętych rozwiązań projektowych z obowiązującymi przepisami	str. nr 4,
2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU ORAZ ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA	str. nr 5,
3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY - STAN PROJEKTOWANY	str. nr 6,
3.1 Charakterystyczne parametry	str. nr 6,
3.2 Droga w profilu podłużnym	str. nr 6,
3.3 Przekroje normalne drogi	str. nr 7,
3.4 Konstrukcja jezdni i drogi dla pieszych i rowerów	str. nr 7,
3.5 Zjazdy	str. nr 8,
3.6 Pobocze	str. nr 8,
3.7 Odwodnienie nawierzchni drogi	str. nr 8,
3.8 Znaki geodezyjne	str. nr 10,
3.9 Kanał technologiczny	str. nr 10,
4. OPINIA GEOTECHNICZNA	str. nr 11,
5. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:	
5.1. zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych	str. nr 11,
5.2. emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się	str. nr 13,
5.3. rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów	str. nr 14,
5.4. właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się	str. nr 14,
5.5. wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	str. nr 15.

<i>II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA</i>	str. nr 18,
- rys. nr 1. - Plan sytuacyjno – wysokościowy drogi	str. nr 19,
- rys. nr 2. - Profil podłużny	str. nr 20,
- rys. nr 3. - Przekroje poprzeczne	str. nr 21,
- rys. nr 4. - Przekroje normalno – konstrukcyjne	str. nr 22,

III. DOKUMENTY, o których mowa w art. 34 ust. 3d Ustawy PRAWO BUDOWLANE str. nr 23,

ZAŁĄCZNIK 1	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń dla Projektanta – branża drogowa.	24 – 25
ZAŁĄCZNIK 2	Kopia zaświadczenia o przynależności do ŚIIB Projektanta – branża drogowa.	26
ZAŁĄCZNIK 3	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń dla Sprawdzającego.	27 – 28
ZAŁĄCZNIK 4	Kopia zaświadczenia o przynależności do ŚIIB Sprawdzającego.	29
ZAŁĄCZNIK 5	Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.	30

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA.

1. DANE OGÓLNE.

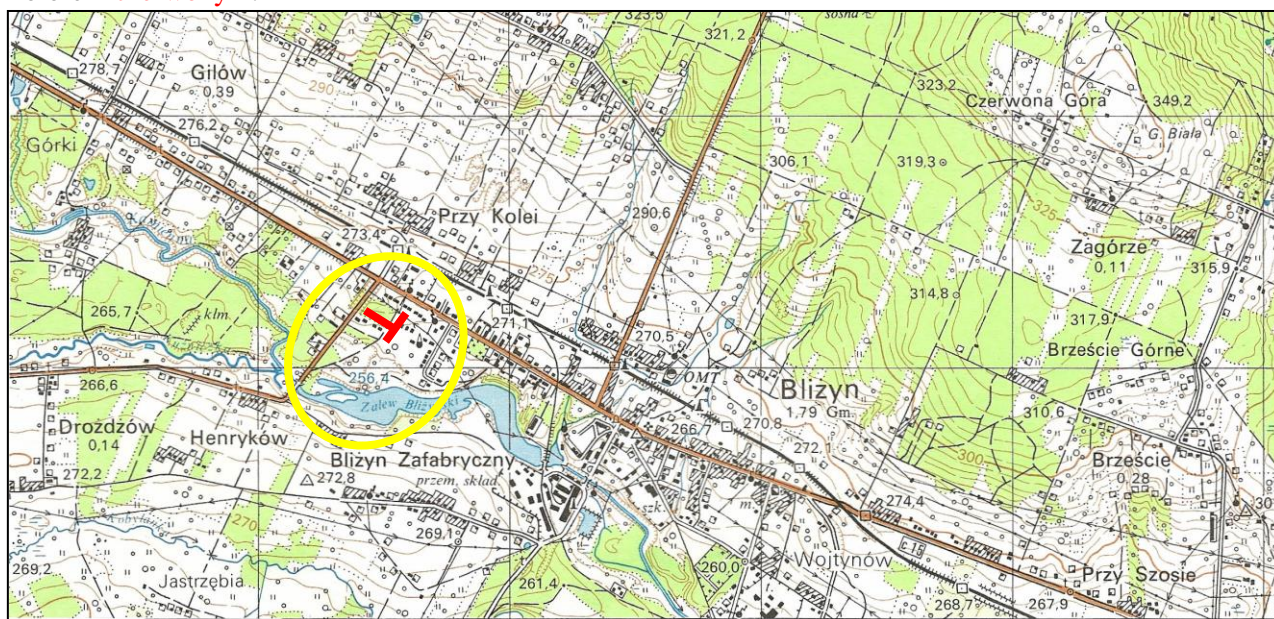
1.1 Inwestor.



**Gmina Bliżyn
ul. Kościuszki 79 a
26-120 Bliżyn**

1.2 Lokalizacja.

Przedmiotowa budowa drogi zlokalizowana jest w województwie świętokrzyskim na terenie Gminy Bliżyn w powiecie skarżyskim. Budowa drogi gminnej ul. Rudowskiego przebiega w km roboczym od 0+003,20 do km 0+171,70 dł. 168,50mb. Początek opracowania zlokalizowany jest na krawędzi nawierzchni istniejącej ul. Rudowskiego w Bliżynie. Koniec opracowania zlokalizowany jest na tzw. pętli przy ul. Langiewicza w Bliżynie. Opracowanie obejmuje również budowę drogi dla pieszych i rowerów od km 0+066,70 km roboczego ul. Rudowskiego do chodnika przy ul. Kościuszki dł. 62,00mb. Lokalizację odcinka drogi do budowy przedstawiono na rycinie poniżej – przebieg projektowanego odcinka zaznaczono kolorem **czerwonym**.



Źródło: https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gpmmap=gp0

1.3 Podstawa prawna opracowania.

Umowa nr ZD.7011.8.2023 z dnia 30 listopada 2023 r. zawarta między Inwestorem: Gminą Bliżyn z siedzibą w Bliżynie, adres 26-120 Bliżyn, ul. Kościuszki 79^a a Biurem Projektowym Beata Śmigas, ul. Leśna 11 27-215 Wąchock – wykonawcą niniejszego opracowania.

1.4 Podstawa techniczna opracowania.

- opracowano na podstawie mapy do celów projektowych zarejestrowanej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Skarżysku Kamiennej,

uzyskanie pozytywnego wyniku weryfikacji zgłoszenia nr GG.6641.1236.2023 zawiera protokół nr GG.6641.1236.2023_1 z dnia 12.02.2024 r.

- własne pomiary inwentaryzacyjne terenu,
- badania istniejącej nawierzchni oraz podłoża gruntowego wykonane przez autora opracowania,
- wytyczne projektowania dróg III, IV i V klasy technicznej – W.P.D. -2 wydane przez G.D.D.P.,
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych - Warszawa 1982 r,
- Katalog Szczegółów Drogowych K.S.D. cz. I Warszawa 1970 r,
- inne obowiązujące przepisy i normy branżowe.

1.5 Zgodność przyjętych rozwiązań projektowych z obowiązującymi przepisami.

- opracowano na podstawie mapy do celów projektowych zarejestrowanej w Powiatowym Ośrodku Geodezji i Kartografii Starostwa Powiatowego w Skarżysku Kamiennej, uzyskanie pozytywnego wyniku weryfikacji zgłoszenia nr GG.6641.1236.2023 zawiera protokół nr GG.6641.1236.2023_1 z dnia 12.02.2024 r.
- projekt opracowany został zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2023. 682 z dnia 12.04.2023 r. ze zmianami),
- projekt opracowany został zgodnie z ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2024. 320 z dnia 06.03.2024 r.),
- zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019.1839 z dnia 26.09.2019 r.) przedmiotowa inwestycja jaką jest budowa drogi gminnej ul. Rudowskiego od km roboczego 0+003,20 do km 0+171,70 dł. 168,50mb – nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko o których mowa w art. 59 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz § 3 ust. 1 pkt 62 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, tj.: drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 oraz obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg i obiektów mostowych, służących do obsługi stacji energetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6. ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z dnia 21.02. 2020 r. ze zmianami).
- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12.07.2019 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. z 2019 r. poz. 1311 z dnia 15.07.2019 r.), na podstawie § 17 ust. 1 i 2, pkt 1 i 2 (**ust. 1:** Wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej: **1)** terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, **dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G**, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha, oraz **2)** obiektów magazynowania i dystrybucji paliw, w ilości, jaka powstaje z opadów o częstotliwości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstająca z opadów o natężeniu 77 l na sekundę na 1 ha - mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych, z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 75 a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesiny ogólnej oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.
ust. 2: Wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1, mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych, z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 75 a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, bez oczyszczania.

Przy budowie drogi gminnej ul. Rudowskiego od km roboczego 0+003,20 do km 0+171,70 dł. 168,50mb nie będzie wprowadzenia wód opadowych do wód podziemnych.

2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU ORAZ ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA.

Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest budowa drogi gminnej ul. Rudowskiego w km roboczym od 0+003,20 do km 0+171,70 dł. 168,50mb oraz drogi dla pieszych i rowerów dł. 62,0mb położonych na leżących w obrębie ewidencyjnym 261002_2.0001. - obręb Bliżyn działkach nr: 1681, 844/22, 844/21 oraz 820. Celem inwestycji jest polepszenie bezpieczeństwa i warunków ruchu na omawianej drodze gminnej.

W chwili obecnej ul. Rudowskiego na odcinku objętym opracowaniem posiada nawierzchnię gruntową. Na całym odcinku nawierzchnia jest zdegradowana, posiada liczne wyboje, w których gromadzi się woda deszczowa. Droga służy jako dojazd do położonych wzdłuż niej zabudowań jednorodzinnych. Budowę drogi zaplanowano ze względu na to, że obecnie ul. Rudowskiego nie spełnia podstawowych warunków nośności i stateczności konstrukcji itd. dla wymaganego obciążenia ruchu – KR-1. Parametry drogi przewidzianej do budowy przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24.06.2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022.1518 z dnia 20.07.2022 r.), tj.: klasa drogi – D, dojazdowa- standardowa dla kategorii dróg gminnych. Droga będzie jednojezdniowa, dwukierunkowa, dwupasowa o szerokości pasa ruchu 2,50 m.

Trasa drogi przebiega w terenie pagórkowatym pośród zabudowy mieszkalnej. Istniejące budynki mieszkalne oraz gospodarcze położone są poza pasem drogowym i nie mają wpływu na budowę drogi. Teren inwestycji położony jest w otulinie Suchedniowsko-Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego. W bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się tereny:

- Konecko-Łopuszniański obszar chronionego Krajobrazu,
- kompleksy leśne,
- tereny do zadrzewień, zakrzewień i dolesień,
- dolina rzeki Kamiennej z zalewem w Bliżynie,
- obszary istniejącej zabudowy.

Zgodnie z załącznikiem do Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2023. 682 z dnia 12.04.2023 r. ze zmianami) zawierającym zestawienie kategorii obiektów wraz ze współczynnikami kategorii i wielkości –budowa drogi w granicach istniejącego pasa drogowego oraz poza nim zaliczona jest do XXV kategorii obiektów budowlanych.

Sposób użytkowania istniejącego obiektu budowlanego, jakim jest droga gminna po wybudowaniu w projektowanym pasie drogowym, nie ulegnie zmianie. W dalszym ciągu droga służyć będzie do prowadzenia ruchu pojazdów. Droga jako obiekt budowlany będzie użytkowana w sposób zgodny z jej przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz będzie utrzymywana w należyтым stanie technicznym i estetycznym, w sposób nie dopuszczający do nadmiernego pogorszenia jej właściwości użytkowych i sprawności technicznej, w szczególności w zakresie związanym z wymaganiami, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1-7 ww. ustawy Prawo budowlane.

Powyższy wniosek został wywiedziony ze szczegółowej oceny oraz ustalenia, czy i w jakim stopniu podjęcie budowy obiektu budowlanego, w tym wypadku – drogi publicznej i jej późniejszej eksploatacji związanej z jej użytkowaniem, wpłynie na zmianę wymagań stawianych obiektowi, związanych głównie z bezpieczeństwem jego sposobu użytkowania. Przy badaniu sposobu użytkowania obiektu budowlanego, czyli budowanej drogi, zastosowano metodę porównawczą z istniejącymi obiektami budowlanymi - drogami gminnymi na terenie gminy Bliżyn. Ustalenia dotyczyły między innymi warunków użytkowania tj.: bezpieczeństwa pożarowego, powodziowego, zdrowotnego, higieniczno – sanitarnego, ochrony środowiska oraz wielkości i obciążeń ruchem drogowym. Analiza nie wykazała różnic w sposobie użytkowania oraz nie wykazała zwiększenia ilości przejeżdżających pojazdów lub zwiększenia obciążeń istniejącej drogi ponad dotychczasowe.

3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY - STAN PROJEKTOWANY.

3.1. Charakterystyczne parametry.

Parametry do projektowania drogi:

- Długość odcinka – od km roboczego 0+003,20 do km 0+171,70 dł. 168,50mb,
- droga gminna klasy - D (dojazdowa),
- droga jednojezdniowa, dwukierunkowa, dwupasowa,
- kategoria ruchu - KR-1,
- prędkość projektowa - 30 km/h,
- dopuszczalny nacisk pojedynczej osi napędowej – 115 kN (11,5 t),
- szerokość istniejącego pasa drogowego zgodnie ewidencją gruntów wynosi od 8,30 do 9,80m,
- szerokość projektowanej nawierzchni jezdni - 5,00m,
- nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego:
 - wykonanie warstwy mrozochronnej z piasku stabilizowanego cementem gr.15cm,
 - wykonanie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} gr. 20cm,
 - wykonanie warstwy wyrównawczej AC 11 W z betonu asfaltowego gr. 5cm,
 - wykonanie warstwy ścieralnej AC 8 S z betonu asfaltowego gr. 4cm,
- spadek nawierzchni jezdni daszkowy - 2%,
- spadek nawierzchni jezdni na łukach jednostronny – zgodnie z zagospodarowaniem terenu,
- szerokość pobocza gruntowego stabilizowanego materiałem kamiennym - 0,75m,
- spadek pobocza gruntowego stabilizowanego materiałem kamiennym jednostronny - 8%.

Parametry do projektowania drogi dla pieszych i rowerów:

- Długość odcinka – od km roboczego 0+000,00 do km 0+062,00 dł. 62,00mb,
- prędkość projektowa - 20 km/h,
- szerokość nawierzchni drogi dla pieszych i rowerów - 3,0m,
- spadek nawierzchni jednostronny - 2%,
- nawierzchnia drogi dla pieszych i rowerów z kostki betonowej:
 - wykonanie warstwy mrozochronnej z piasku stabilizowanego cementem gr.15cm,
 - wykonanie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} gr. 15cm,
 - wykonanie nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm na posypce cementowo-piaskowej gr. 3cm

Budowa drogi przeprowadzona będzie w technologii tradycyjnej przy użyciu materiałów posiadających wymagane atesty i certyfikaty.

3.2. Droga w profilu podłużnym.

Niweletę drogi dopasowano do istniejącego terenu z zapewnieniem właściwego odwodnienia powierzchniowego. Zaprojektowano wyrównanie projektowanej niwelety drogi w stosunku do istniejącego terenu o ok. -0,16m ÷ +0,020m. Lokalne podniesienie i obniżenie projektowanej niwelety w stosunku do istniejącego terenu spowodowane jest potrzebą niwelacji wzniesień i zaniżeń jej przebiegu w sposób zwiększający komfort jazdy pojazdów oraz umożliwiający spływ wód opadowych. Spadki podłużne niwelety od 1% do 4,5%. W ciągu projektowanego odcinka drogi występują załamania niwelety, które wymagają zastosowania pionowych łuków kołowych. Wartości łuków pionowych: 440, 470, 540, 800, 1000 oraz 1100m.

Na całym odcinku geometrię i niweletę drogi dopasowano do istniejącego terenu. Zastosowano spadek nawierzchni jezdni daszkowy - 2 %, lokalnie jednostronny – 2%, umożliwiający odprowadzenie wód opadowych w kierunku pobocza. Spadek nawierzchni jezdni na łuku jednostronny – zgodnie

z zagospodarowaniem terenu. Rzędne wysokościowe projektowanej niwelety zaprojektowano w sposób zapewniający wykorzystanie w sposób optymalny robót ziemnych wynikających z aktualnego ukształtowania terenu. Niweletę drogi dla pieszych i rowerów dopasowano do istniejącego terenu z zapewnieniem właściwego odwodnienia powierzchniowego. Zaprojektowano podniesienie projektowanej niwelety drogi dla pieszych i rowerów w stosunku do istniejącego terenu o ok. 0,3m. Podniesienie projektowanej niwelety w stosunku do istniejącego terenu wynika z potrzeby wyrównania zdegradowanego terenu i zapewnienia przebiegu w sposób zwiększający komfort użytkowników, oraz umożliwiający spływ wód opadowych. Spadki podłużne niwelety od 0% do 5,7% zapewniające płynny przebieg trasy bez potrzeby budowy schodów czy pochylni. W ciągu projektowanego odcinka drogi występuje załamanie niwelety, które wymaga zastosowania pionowego łuku kołowego o wartości 400m.

Na całym odcinku geometrię i niweletę drogi dopasowano do istniejącego terenu. Zastosowano spadek nawierzchni jednostronny – 2%, umożliwiający odprowadzenie wód opadowych w kierunku terenów zielonych. Rzędne wysokościowe projektowanej niwelety zaprojektowano w sposób zapewniający wykorzystanie w sposób optymalny robót ziemnych wynikających z aktualnego ukształtowania terenu.

3.3. Przekroje normalne drogi.

Rodzaje przekroi normalnych wraz z podanym kilometrażem lokalizacyjnym zawarte są na rysunku nr 4. „Przekroje normalno - konstrukcyjne”.

3.4. Konstrukcja nawierzchni jezdni i drogi dla pieszych i rowerów:

Projektuje się zastosować następujący rodzaj konstrukcji nawierzchni na obciążenie ruchem KR 1 dla podłoża gruntowego G - 1:

Konstrukcja jezdni TYP A1:

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S	gr. 4 cm
Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	gr. 5 cm
Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 0/31,5	gr. 20 cm
Doprowadzenie gruntu do G1 TYP 10	
G2 – warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C _{1,5/2,0}	gr. 15 cm
RAZEM G1	gr. 44cm

Konstrukcję nawierzchni należy uzgodnić z Zamawiającym po uprzednim rozeznaniu warunków gruntowo-wodnych. Zamawiający dopuszcza indywidualne projektowanie konstrukcji spełniające kategorię obciążenia ruchem KR1.

Warstwy konstrukcyjne drogi dla pieszych i rowerów:

Nawierzchnia z kostki betonowej szarej bez fazowej	gr. 8 cm
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	gr. 3 cm
Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 0/31,5	gr. 15 cm
Doprowadzenie podłoża do G1 – 80 MPa	
warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C _{1,5/2,0}	gr.15 cm
RAZEM:	gr.41 cm

Drogę dla pieszych i rowerów od strony jezdni drogi gminnej należy ograniczyć opornikiem betonowym 12x25x100 na ławie betonowej wraz z oporem, krawędzie drogi dla pieszych i rowerów należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100 na ławie betonowej wraz z oporem.

Rodzaje przekroji konstrukcyjnych wraz z podanym kilometrażem lokalizacyjnym zawarte są na rysunku **nr 4. „Przekroje normalno - konstrukcyjne”**.

3.5. Zjazdy

Opracowanie obejmuje budowę zjazdów z projektowanej drogi gminnej. Budowie podlegają wszystkie istniejące zjazdy do działek przyległych do projektowanej drogi. Zjazdy projektuje się o jednakowej szerokości nawierzchni wynoszącej 5,00m lub jako dostosowane do istniejących bram wjazdowych i furtek. Szerokość nawierzchni zjazdu o szerokości 5,0m na krawędzi jezdni – 8.00m. Skosy zjazdu wykonać w proporcji $m = n$ - tj. 1,50m = 1,50m.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni zjazdów:

- konstrukcja zjazdów na posesję:

- nawierzchnia kostka betonowa kolorowa grubości 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa grubości 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm,
- piasek stabilizowany cementem $C_{1,5/2,0}$ grubości 15cm.

Nawierzchnię zjazdów ograniczono obrzeżem betonowym 8 x 30 cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15, obrzeże wtopiono do wysokości nawierzchni zjazdu od strony jezdni drogi gminnej należy ograniczyć je opornikiem betonowym 12x25x100 na ławie betonowej wraz z oporem.

Rodzaje przekroji konstrukcyjnych zjazdów wraz z podanym kilometrażem lokalizacyjnym zawarte są na rysunku **nr 4. „Przekroje normalno - konstrukcyjne”**.

3.6. Pobocze

Opracowanie obejmuje budowę pobocza projektowanej drogi gminnej o szerokości 0,75m. Projektuje się:

- ulepszenie poboczy gruntowych kruszywem kamiennym z zagęszczeniem grubości 10 cm,
- umocnienie części pobocza betonowymi płytami prefabrykowanymi ażurowymi 10x40x60 na posypce cementowo-piaskowej gr.10cm.

3.7. Odwodnienie nawierzchni drogi

Projektowana inwestycja wiąże się z odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych z powierzchni drogi. Będą one odprowadzane powierzchniowo poprzez spadki podłużne i poprzeczne geometrii drogi na tereny zielone, trawiaste. Podłoże gruntowe w otoczeniu drogi stanowią piaski drobne i średnie oraz żwiry, pospółki, rumosz. W celu określenia przepuszczalności gruntu przeprowadzono testy perkolacyjne. Sposób przeprowadzenia testu:

- z istniejącego terenu usunięto humus do odsłonięcia warstw podłoża gruntowego,
- w odsłoniętym podłożu wykonano dołek o wymiarach 30×30 cm i głębokości około 15 cm,
- do dołka wlało 10 l wody i odczekano 5 minut po tym jak woda całkowicie wsiąkała w podłoże,
- do dołka wlało 12,5 l wody – wysokość słupa wody w dołku wyniosła 13,9 cm,
- dokonano pomiaru czasu wsiąkania wody oraz dokonano pomiarów opadania wody o kolejne 10 mm – 1cm (wykonano minimum 3 pomiary, z których obliczono średnią). Pomiary wykazały klasę przepuszczalności gruntu:

Tabela nr 1. Klasy przepuszczalności gruntu.

Klasa przepuszczalności	Czas wsiąkania całej objętości wody	Czas wsiąkania 10 mm wody	Rodzaj gruntu
A (bardzo dobrze przepuszczalne)	mniej niż 8 minut	-----	żwiry, pospółki, rumosz, spękane skały, piasek gruby
B (dobrze przepuszczalne)	-----	od 48 sek. do 1,5 minuty	piasek średni

Obliczenie ilości wód opadowych płynących.

Poniżej podano całkowitą zlewnię rzeczywistą i zredukowaną z której wody opadowe odprowadzane są na tereny zielone.

Tabela nr 2. Określenie powierzchni utwardzonej i współczynnika spływu.

Lp.	Określenie powierzchni utwardzonej i współczynnika spływu	Powierzchnia rzeczywista [ha]	Powierzchnia zredukowana [ha]
1	2	3	4
1.	Uśredniony współczynnik. dla nawierzchni bitumicznej $\psi = 0,9$	0,0892	0,0803
2.	Uśredniony współczynnik dla nawierzchni drogi dla pieszych i rowerów $\psi = 0,8$	0,0204	0,0163
3.	Uśredniony współczynnik. dla pobocza z kruszywa $\psi = 0,3$	0,0060	0,0018
	Razem	0,1156	0,0984

Obliczenia przeprowadzono metodą stałych natężeń deszczów na podstawie podręcznika W. Błaszczyka „Projektowanie sieci kanalizacyjnych” ze wzoru:

$$Q = \varphi \times \Psi \times F \times q \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przyjęto uśrednione współczynniki spływu Ψ zgodnie z powyższą tabelą:

$\Psi = 0,9$ - droga, nawierzchnia bitumiczna,

$\Psi = 0,8$ – droga dla pieszych i rowerów z kostki brukowej betonowej,

$\Psi = 0,3$ – pobocze stabilizowane kruszywem,

F - powierzchnia odwadniana.

φ – współczynnik uwzględniający retencję w sieci

$\varphi = 0,7$ [-]

q - wielkość spływu jednostkowego

$$q = \frac{470 \sqrt[3]{c}}{t_{dm}^{0,667}}$$

c = 5 – okres w latach jednorazowego przekroczenia danego natężenia,

t_{dm} - czas deszczu miarodajnego, przyjęto $t_{dm} = 15 \text{ min}$,

$q = 131 \text{ dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$

$$Q = q \times \varphi \times F_{zred}$$

$Q = 131 \text{ dm}^3/\text{s} \times \text{ha} \times 0,7 \times 0,1156 \text{ ha} = 10,60 \text{ dm}^3/\text{s}$

$Q = 10,60 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,0011 \text{ m}^3/\text{s}$ – ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzana na tereny zielone.

Jak wynika z przedstawionych powyżej obliczeń woda opadowa z korpusu drogowego swobodnie zostanie przejęta przez przydrożne tereny trawiaste. Zdecydowana część wód opadowych zostanie wchłonięta do podłoża gruntowego, natomiast część w sposób naturalny odparuje do atmosfery.

Przydrożne tereny trawiaste nie odprowadzają wód opadowych z korpusu drogowego do żadnego odbiornika.

3.8. Znaki geodezyjne.

Podczas prowadzenia wszelkich rodzajów robót należy zwrócić uwagę na ewentualne punkty pomiarowe osnowy geodezyjnej, które zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (tekst jednolity Dz.U. 2020. 1357 z dnia 10.08.2020 r.) podlegają ochronie pod rygorem odpowiedzialności sądowej w razie ich zniszczenia. Podczas wykonywania wszystkich rodzajów robót począwszy od robót przygotowawczych, a skończywszy na robotach wykończeniowych należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić ww. urządzeń geodezyjnych. Wszelkie prace, szczególnie roboty ziemne należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geodety.

3.9. Kanał technologiczny

Zgodnie z ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych ((tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 1376 z dnia 29.07.2021 r. ze zmianami) **art. 39 ust. 6** Zarządca drogi jest obowiązany zlokalizować kanał technologiczny w pasie drogowym w trakcie budowy lub przebudowy dróg publicznych.

Jednocześnie ust. 6ba tego samego artykułu stanowi:

6ba. Obowiązek, o którym mowa w ust. 6, nie dotyczy:

- 1) przebudowy drogi, jeżeli w istniejących granicach pasa drogowego brak jest miejsca na zlokalizowanie kanału technologicznego zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, o ile zostało to potwierdzone oświadczeniem inwestora dołączonym do dokumentacji organowi administracji architektoniczno-budowlanej, lub
- 2) budowy lub przebudowy drogi, jeżeli w pasie drogowym została już zlokalizowana kanalizacja kablowa lub został już zlokalizowany kanał technologiczny, lub
- 3) budowy lub przebudowy drogi, jeżeli roboty budowlane obejmują wyłącznie obiekty lub urządzenia wyposażenia technicznego drogi, w szczególności: przejścia dla pieszych, przejazdu dla rowerzystów, zatoki przystankowe, perony przystankowe, stanowiska postojowe lub urządzenia do oświetlenia drogi, lub
- 4) **budowy lub przebudowy drogi o długości do 1000 metrów, jeżeli są spełnione łącznie następujące warunki:**
 - a) **projektowany kanał technologiczny nie miałby kontynuacji po żadnej ze stron,**
 - b) **w ciągu 3 lat nie jest planowana budowa lub przebudowa drogi umożliwiająca kontynuację projektowanego kanału technologicznego zgodnie z uchwałą budżetową jednostki samorządu terytorialnego, wieloletnią prognozą finansową jednostki samorządu terytorialnego, programem wieloletnim wydanym na podstawie art. 136 ust. 2 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych lub planami, o których mowa w art. 20 pkt 1 lub 2, lub**
- 5) budowy lub przebudowy istniejącego drogowego obiektu inżynierskiego, w którym usytuowanie kanału technologicznego nie jest możliwe ze względu na rodzaj lub bezpieczeństwo konstrukcji, o ile zostało to potwierdzone oświadczeniem inwestora dołączonym do dokumentacji organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

Na podstawie przywołanego przepisu ustawy o drogach publicznych, ponieważ projektowana droga ma długość poniżej 1000 metrów oraz w ciągu 3 lat nie jest planowana budowa lub przebudowa drogi

umożliwiająca kontynuację projektowanego kanału technologicznego, dlatego też nie projektowano kanału technologicznego.

4. OPINIA GEOTECHNICZNA.

Na podstawie badań gruntu wykonanych metodą odkrywkową i świdrem ręcznym stwierdzono następujące warstwy podłoża gruntowego na trasie projektowanej budowy drogi:

- droga w kilometrze 0+030,00:

- 0,00 - 0,15 nawierzchnia z niesortu kamiennego, zniszczona, wymagająca wzmocnienia,
- 0,15 - 0,42 ÷ 0,50 piaski drobnoziarniste,
- 0,42 - 0,50 - 0,90 piaski średnioziarniste,
- 0,90 - 1,50 - piaski gruboziarniste,

Podczas wierceń świdrem ręcznym do głębokości 1,50 nie natrafiono na wodę gruntową. Powyższe warunki kwalifikują podłoże gruntowe do typu G-1.

- droga w kilometrze 0+140,00:

- 0,00 - 0,14 - nawierzchnia gruntowa,
- 0,14 - 0,45 - piaski drobnoziarniste,
- 0,45 - 0,85 - piaski średnioziarniste,
- 0,85 - 1,50 - piaski gruboziarniste,,

Podczas wierceń świdrem ręcznym do głębokości 1,50 m nie natrafiono na wodę gruntową. Powyższe warunki kwalifikują podłoże gruntowe do typu G-1.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012.463 z dnia 27.04.2012 r.) - na terenie działek przeznaczonych pod budowę drogi występują proste warunki gruntowe (proste warunki gruntowe - występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nie obejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych).

Budowa drogi gminnej będzie realizowana w I kategorii geotechnicznej (pierwsza kategoria geotechniczna, która obejmuje posadowienia niewielkich obiektów budowlanych o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych takich jak m.in.: wykopy do głębokości 1,20 m i nasypy do wysokości 3,00 m wykonywane zwłaszcza przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów).

5. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPLYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SASIEDNIE POD WZGLĘDEM:

5.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.

Wykorzystanie materiałów i surowców nastąpi jedynie na etapie realizacji inwestycji. Do realizacji zadania planowane jest wykorzystanie materiałów powszechnie stosowanych w budownictwie drogowym: kruszywo, piasek i inne. Roboty budowlane będą prowadzone zgodnie z projektem, a stosowne materiały

muszą odpowiadać polskim normom określającym normatywy materiałowe dopuszczające je do obrotu na rynku. Woda do wykonania robót drogowych przywożona będzie beczkowozami przystosowanymi do realizacji robót drogowych w specjalnych pojemnikach 1000 l lub za zgodą zarządcy pobierana z sieci wodociągowej rozdzielczej. Woda na potrzeby socjalne pracowników pracujących przy budowie pobierana będzie z sieci wodociągowej lub będzie dowożona beczkowozami. Wielkość zużycia wody będzie skorelowana z ilością pracowników oraz z metrażem powierzchni użytkowej. Potrzebne materiały do budowy takie jak: piasek, kruszywo, beton asfaltowy, będą przywożone z zewnątrz samochodami w zależności od występujących potrzeb. Realizacja przedsięwzięcia wiąże się również ze zużyciem paliw, wykorzystywanych do zasilania maszyn i pojazdów na budowie oraz energii elektrycznej, wykorzystywanej m.in. do zasilania urządzeń, zaplecza budowy, oświetlenia terenu budowy. Na etapie realizacji inwestycji nie będzie zapotrzebowania na energię cieplną i paliwo gazowe. Przy realizacji prac budowlanych wykorzystywane będą materiały budowlane odpowiednie dla tego rodzaju inwestycji. Surowce i materiały będą pochodziły z możliwie najbliższych wytwórni i składów budowlanych. Wszystkie użyte do budowy surowce będą wykorzystywane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Materiały szkodliwe dla środowiska w sposób trwały nie będą dopuszczone do użycia. Przewiduje się, że kruszywo łamane oraz piasek zostaną dowiezione z kopalni posiadającej koncesję na wydobywanie kruszywa. Dodatkowo, wykorzystane będą pewne ilości wody i cementu oraz paliw pędnych do pracy sprzętu budowlanego pracującego przy realizacji przedsięwzięcia. Ilości tych materiałów, ze względu na niewielką skalę inwestycji, będą nieznaczne.

Głównym paliwem technologicznym będzie olej napędowy (w mniejszym stopniu benzyna). Wykorzystywany będzie podczas prac prowadzonych z użyciem pojazdów, sprzętu i urządzeń. Wielkość zużycia paliw będzie zależna od ilości sprzętu i jego czasu pracy. Mając na uwadze charakter zadania i zakres planowanych prac - wielkość zużycia paliw nie będzie miała istotnego znaczenia z punktu widzenia ochrony środowiska. Dokładne określenie wielkości zużycia surowców i materiałów oraz uściślenie ich rodzajów, będzie możliwe dopiero na etapie kosztorysu inwestorskiego, tj. po wykonaniu dokumentacji projektowej. Materiały i urządzenia planowane do wykorzystania w ramach inwestycji będą posiadać certyfikaty dostępności do stosowania na polskim rynku. Cechy stosowanych materiałów będą jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Dlatego w trakcie realizacji projektu stosowane będą materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm. Również roboty budowlane prowadzone będą zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

W związku z realizacją zadania na obecnym etapie przewiduje się wykorzystywanie następujących surowców technologicznych i materiałów:

- woda (zgodnie z opisem powyżej) ok. 10 m³;
- mieszanka betonowa, cement, beton zwykły z kruszywa naturalnego ok. 20 m³ (40 Mg);
- piasek, miał kamienny, żwir ok. 186 m³ (298 Mg);
- kruszywo (tłuczeń, kamienny sortowany i niesortowany, itp.) ok. 228 m³ (410 Mg);
- masy bitumiczne (asfalt drogowy) ok. 210 Mg;
- obrzeża betonowe ok. 200,00mb (2,40 m³, 5,30 Mg);
- kostka brukowa betonowa ok. 200 m² (16,00 m³, 35,20 Mg);
- płyty betonowe ażurowe ok. 60 m²,
- nasiona traw ok. 30 kg

Woda na potrzeby socjalne pracowników pracujących przy budowie pobierana będzie z sieci wodociągowej lub będzie dowożona beczkowozami. Wielkość zużycia wody będzie skorelowana z ilością pracowników oraz z metrażem powierzchni użytkowej. Zużycie nie przekroczy ustawowych norm, wyszczególnionych poniżej, zgodnie z poniższą tabelą:

Normy zużycia wody.

Lp.	Cel zużycia	Jednostka	Norma według rozporządzenia
1.	Pracownicy biurowi	dm ³ /dobę *osoba	15
2.	Pracownicy fizyczni	dm ³ /dobę *osoba	60
3.	Zużycie wody do higienizacji pomieszczeń	dm ³ /dobę *m ²	1,00

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002.8.70 z dnia 31.01.2002 r.).

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się zapotrzebowania na surowce wymienione poniżej:

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę wynosi: - nie dotyczy,

Szacunkowe zapotrzebowanie na surowce wynosi: - nie dotyczy,

Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa wynosi: - nie dotyczy,

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię wynosi: - nie dotyczy,

• elektryczną: /... 0/ kW/MW,

• ciepłą: /... 0 / kW/MW,

• gazową: /... 0/ m³/h.

W okresie realizacji nie przewiduje się większych zagrożeń mogących spowodować zanieczyszczenie środowiska gruntowo - wodnego. Dobry stan techniczny oraz prawidłowa eksploatacja pojazdów samochodowych obsługujących budowę oraz maszyn budowlanych pozwoli na właściwe zabezpieczenie gruntu i wód przed zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi. W trakcie prac budowlanych teren budowy zostanie wyposażony w zaplecze socjalne dla pracowników, tj. przenośne toalety typu toi-toi o pojemności 250 do 300 l (szczelne zbiorniki bezodpływowe), które zostaną wywiezione wozem asenizacyjnym przez wyspecjalizowaną firmę do punktu zlewnego oczyszczalni ścieków, z którym ma podpisana umowę właściciel toalet. Szacowana ilość powstających ścieków bytowo – socjalnych z zaplecza technicznego budowy wynosi 1,00 m³/tydzień. Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych - w związku z planowanym zakresem prac związanych z budową drogi nie przewiduje się powstawania ścieków technologicznych, węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg. Oznacza to, że odprowadzane wody opadowe i roztopowe spełniają warunki Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12.07.2019 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. z 2019 r. poz. 1311 z dnia 15.07.2019 r.).

5.2. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Oddziaływanie na stan czystości powietrza podczas prac podczas budowy drogi będzie związane z poruszaniem się pojazdów mechanicznych (głównie samochodów ciężarowych i maszyn drogowych) wykorzystywanych podczas prac budowlanych. Wystąpi zatem emisja zanieczyszczeń do powietrza w związku ze spalaniem paliw oraz zwiększenie zapylenia. Wykorzystywane pojazdy do robót drogowych muszą spełniać warunki dopuszczenia do ruchu, a zatem będą spełniać wymagania w zakresie dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w wydalanych spalinach. Oddziaływanie to będzie mieć charakter okresowy i będzie dotyczyć tylko i wyłącznie etapu realizacji budowy drogi. Nie przewiduje się ponadnormatywnego wykorzystania maszyn i urządzeń emitujących spaliny. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania sprzętu i środków transportu na środowisko należy zadbać o ich prawidłową eksploatację i właściwą konserwację. Sprzęt wykorzystywany do robót powinien spełniać wymagania odnośnie ochrony przed hałasem i gazami spalinowymi, podane w przedmiotowych normach i rozporządzeniu. Maszyny i pojazdy nie powinny być przeciążone oraz eksploatowane na najwyższych obrotach, gdyż powoduje to zwiększenie emisji spalin. Na etapie realizacji zadania będzie odbywał się transport i wbudowanie materiałów sypkich takich jak kliniec,

łtuczeń. Ładunki sypkie przewozi się luzem w związku z tym konieczne jest zabezpieczenie ładunku, aby w trakcie przewozu nie wydostawał się on poza skrzynię ładunkową. W tym celu stosuje się plandeki zasłaniające, mocowane do haków. Plandeka zabezpieczająca ochroni towar nie tylko przed niekontrolowanym wysypaniem się, ale zabezpieczy otoczenie przed emisją kurzu i pyłów. Podczas wbudowania materiałów sypkich, o których mowa wyżej wskazane jest zraszanie powierzchni kruszyw wodą, co zapobiegnie powstawaniu kurzu i pyłów. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów w związku z budową drogi nie wystąpi.

5.3 Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.

W fazie realizacji budowy drogi, zagospodarowaniem odpadów powinien zająć się wytwórca odpadów, czyli firmy wykonujące prace budowlane. Ich obowiązki będą związane z:

- zagospodarowaniem wszystkich odpadów powstających w czasie budowy,
- przedstawieniem informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami do właściwego organu ochrony środowiska,
- gromadzeniem w sposób selektywny powstających odpadów,
- zapewnieniem właściwego postępowania z ewentualnymi odpadami niebezpiecznymi
- i zgromadzeniem ich w sposób nie zagrażający środowisku,
- przekazaniem ewentualnych odpadów niebezpiecznych podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie transportu i unieszkodliwiania tego typu odpadów.

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2023.1587 z dnia 10.08.2023 r. ze zmianami), w trakcie wykonywania wszelkich prac budowlanych należy stosować takie surowce, materiały, aby w pierwszej kolejności zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczyć ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko. Czasowe gromadzenie odpadów należy prowadzić zgodnie z przepisami prawa, w miejscach do tego wyznaczonych i odpowiednio zorganizowanych, tak aby minimalizować ich negatywny wpływ na środowisko. Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca winien uporządkować i przekazać Inwestorowi teren zaplecza bez odpadów.

Przedstawione sposoby gromadzenia i postępowania z odpadami są prawidłowe, zgodne z ustawą o odpadach oraz przepisami ochrony środowiska. Wszystkie odpady będą przechowywane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszystkie rodzaje odpadów będą okresowo odbierane przez uprawnionych odbiorców posiadających stosowne zezwolenie w zakresie gospodarowania odpadami, w szczególności odpadami niebezpiecznymi za potwierdzeniem na kartach przekazania odpadów zgodnych z wzorami określonymi przez Ministra Środowiska. Rozwiązania takie zapewniają bezpieczną eksploatację drogi niepowodującą zagrożenia zanieczyszczenia środowiska. Rodzaje oraz ilości powstających odpadów nie stanowią istotnego zagrożenia dla środowiska. Racjonalne postępowanie Wykonawcy robót, zgodnie ww. zasadami - powoduje, że zagrożenie związane z ich wytwarzaniem będzie nieistotne z punktu widzenia ochrony zdrowia i życia ludzi.

5.4 Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

Na etapie budowy drogi emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza będzie miała charakter przede wszystkim niezorganizowany. Zagrożeniem dla jakości powietrza będzie emisja spalin z maszyn i urządzeń wykorzystanych przy pracach związanych z budową m. in.:

- ruch pojazdów (koparko - ładowarki, zagęszczarki itp.),
- transport i przeładunek niezbędnego sprzętu i materiałów,

Wielkość emisji zanieczyszczeń w trakcie budowy drogi jest bardzo trudna do określenia. Nie spowodują one trwałych zmian w środowisku atmosferycznym i zakończą się wraz z chwilą zakończenia realizacji budowy drogi.

W fazie eksploatacji emisja zanieczyszczeń gazowych nie wystąpi. Nie będą powstawały zanieczyszczenia od sprzętu budowlanego i transportu materiałów budowlanych. Prowadzenie prac związanych z realizacją budowy drogi spowoduje czasowe utworzenie następujących źródeł hałasu:

- maszyn budowlanych o poziomie hałasu 80-100 dB(A),
- środków transportu samochodowego o poziomie hałasu ok. 80 dB(A).

Zmiana klimatu akustycznego będzie miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), niekumulujący się w środowisku i lokalizujący się wokół raczej skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych. Zakres prac jak i technologia budowlana są typowe i nie wnoszą zagrożeń do środowiska przyrodniczego i środowiska bytowania ludzi.

Emisja promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń w powiązaniu z przedmiotem zamierzenia budowlanego – nie wystąpi.

5.5 Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Planowana budowa drogi realizowana będzie w obszarze, który został już w znacznym stopniu przekształcony antropogenicznie. Wprawdzie realizacja prac budowlanych będzie wiązać się z niewielkim zajęciem terenów zielonych pod planowaną infrastrukturę, jednak z uwagi na niską wartość przyrodniczą występującej na dokumentowanym obszarze flory, jej zniszczenie nie spowoduje żadnych strat dla środowiska naturalnego. Oddziaływania tego typu są integralnie związane z zakresem robót i w zasadzie nie mogą zostać wyeliminowane. Szata roślinna terenu wokół drogi nie przedstawia większych walorów przyrodniczych, dlatego też nie wymaga szczególnych zabiegów ochronnych. Występująca tu roślinność jest silnie zantropomorfizowana. Występują tu gatunki roślin charakterystyczne dla obszarów silnie zmienionych przez człowieka. Zarówno w fazie realizacji jak i późniejszej eksploatacji drogi praktycznie nie będą występowały bezpośrednie niekorzystne oddziaływania na świat roślin i zwierząt terenów sąsiednich. W otoczeniu drogi nie stwierdzono istnienia stanowisk gatunków roślin, zwierząt (w tym śladów ich bytowania) i grzybów podlegających ochronie.

Według map obrazujących granice jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), mapy dostępne na stronie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (<https://www.wody.gov.pl/>), teren inwestycji położony jest w regionie wodnym Górnej Wisły, w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych PLGW2000101. Celem środowiskowym dla wód podziemnych tego obszaru jest utrzymanie stanu jakościowego.

Tabela - Jednolita część wód podziemnych (JCWPd).

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)	Lokalizacja			Ocena stanu		Ocena ryzyka
	Region wodny	Nazwa dorzecza	RZWGW	ilościowego	chemicznego	
Europejski kod JCWPd						
PLGW2000101	Górnej Wisły	Wisła	Kraków	dobry	dobry	niezagrożony

Ocena wpływu przedmiotowej inwestycji na stan ilościowy i jakościowy w/w wód podziemnych:

Stan ilościowy:

- położenie zwierciadła wód podziemnych - w wyniku realizacji inwestycji nie przewiduje się ujęcia wód, w związku z tym planowane przedsięwzięcie w żaden sposób nie wpłynie na zmianę stosunków wodnych w rejonie omawianej inwestycji;
- wielkość rezerw zasobów wód podziemnych – realizacja inwestycji nie będzie związana z budową ujęcia wód podziemnych, planowane przedsięwzięcie nie spowoduje zmian w zakresie wielkości rezerw zasobów wód podziemnych.

Stan chemiczny:

- elementy fizykochemiczne - planowane przedsięwzięcie w swoim zakresie nie będzie źródłem zanieczyszczeń wód podziemnych, środowisko gruntowo-wodne będzie odpowiednio zabezpieczone w związku, z czym nie spowoduje zmian w zakresie elementów fizykochemicznych wód podziemnych.

Podsumowując można stwierdzić, że realizacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na wielkość zasobów wodnych i jakość wód podziemnych występujących na tym obszarze. W związku, z czym nie przewiduje się zakłócenia celów środowiskowych przyjętych dla wód podziemnych.

Ponadto zgodnie z art. 59 ustawy Prawo wodne, celem środowiskowym dla JCWPd jest:

- 1) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- 2) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- 3) ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Analizując główne cele środowiskowe oraz wpływ projektowanego przedsięwzięcia na wody podziemne nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania oraz przyczynienia się do ich niespełnienia. Planowana inwestycja polegająca na budowie drogi gminnej w miejscowości Bliżyn nie będzie negatywnie oddziaływać na stan jednolitych wód powierzchniowych i podziemnych, tym samym nie będą stanowić zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych wód i ekosystemów wodnych (Art. 81, ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska). Inwestycja nie będzie miała wpływu na osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz nie będzie źródłem pogorszenia stanu ekologicznego oraz dobrego potencjału ekologicznego. Nie zachodzi więc potrzeba zastosowania art. 4.7 Ramowej Dyrektywy Wodnej (oraz art. 38 j Prawa Wodnego). Projektowane przedsięwzięcie ani w fazie realizacji, ani w fazie eksploatacji nie będzie wpływać na pogorszenie ani na poprawę wskaźników jakości wody. Planowana inwestycja nie będzie powodować negatywnych oddziaływań i nie spowoduje pogorszenia parametrów siedliskowych, przez co nie ograniczy funkcjonowania ekosystemów cieków powierzchniowych i nie będzie mieć wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych wód. Inwestycja nie naruszy ram wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej Unii Europejskiej. W czasie prac budowlanych należy dbać o właściwy stan techniczny maszyn budowlanych i urządzeń oraz środków transportujących materiały budowlane, w celu zapobieżenia ewentualnym awariom instalacji paliwowych i tym samym wyciekom substancji ropopochodnych, które mogą spowodować zanieczyszczenie gruntu, a pośrednio również wód.

Według podziału zlewniowego na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) określonego w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (KZGW Warszawa, 2011), zaktualizowanym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016, opisywany teren wchodzi w skład JCWP RW2000721685. Celem środowiskowym dla wód tego obszaru jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego z terminem osiągnięcia do 2021 roku. Planowana inwestycja znajduje się w obrębie rzecznych jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

Tabela - Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP).

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Lokalizacja		Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Termin osiągnięcia celów środowiskowych
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Region wodny	RZGW			
RW20005234312	Kamienna do Bernatki	Środkowej Wisły	WA	zły	zagrożona	2024

Monitoring wód powierzchniowych, zgodnie z zapisami art. 155 a Ustawy Prawo wodne, ma na celu pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami

oraz oceny osiągnięcia celów środowiskowych. Ogólny stan Jednolitych Części Wód Powierzchniowych uznano za słaby. Stan zły oznacza stan, w którym:

- a) wartości elementów biologicznych przy klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych wskazują na znaczne zmiany w stosunku do wartości tych elementów występujących w danym typie wód powierzchniowych w warunkach niezakłóconych;
- b) zbiorowiska organizmów występujące w jednolitej części wód powierzchniowych różnią się od zbiorowisk występujących w danym typie wód powierzchniowych w warunkach niezakłóconych.

Sprawdziła:

Projektował:

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY.

– CZĘŚĆ RYSUNKOWA –

- | | | | |
|--------------|--|--------------------|-------------|
| - rys. nr 1. | - Plan sytuacyjno – wysokościowy drogi | - w skali 1:500 | str. nr 19, |
| - rys. nr 2. | - Profil podłużny | - w skali 1:500/50 | str. nr 20, |
| - rys. nr 3. | - Przekroje poprzeczne | - w skali 1:100 | str. nr 21, |
| - rys. nr 4. | - Przekroje normalno – konstrukcyjne | - w skali 1:50/25 | str. nr 23, |

PLAN SYTUACYJNO- WYSOKOŚCIOWY
SKALA 1:500

LEGENDA

MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
U – tereny zabudowy usługowej
KD-D – tereny dróg publicznych klasy dojazdowej
KX – tereny ciągów pieszo-jazdnych
KD-Z – tereny dróg publicznych klasy zbiorczej
KD-G – tereny dróg publicznych klasy głównej

Nieprzekraczalne linie zabudowy

Linie rozgraniczające planu

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH



Województwo ŚWIĘTOKRZYSKIE
Jedn. Ewidencyjna 261002_2 Bliżyn
Obręb 261002_2.0001 Bliżyn
Dz. 1681, 844/22
Ul. Rudowskiego

Skala 1 : 500
Sekcja mapy: 7.148.18.04.4.4

Układ współrzędnych płaskich „2000”
Układ współrzędnych wysokościowych PL-EVRF2007-NH
GG.6641.1236.2023
Mapa aktualna w granicach lokalizacji na dzień 01.02.2024 r.

„GEO-SKAR”
BIURO USŁUG GEODEZYJNO-PROJEKTOWYCH
Katarzyna Rozwadowska
27-220 Mirzec, Gdka 231 A
Kom 793-669-229
NIP 6641928816-REGON 260304454

GEODETA UPRAWNIONY
MARCIN SIEDLAK
ŚWIADCTWO MGPIB Nr 18107

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera pozytywnie zweryfikowany operat techniczny. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GG.6641.1236.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA POWIATU Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej SKARŻYSKO-KAMIENNA
Wykonawca prac geodezyjnych	Geo-Skar BIURO USŁUG GEODEZYJNO - PROJEKTOWYCH Katarzyna Rozwadowska
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr GG.6641.1236.2023_1 z dnia 12.02.2024 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Marcin Siedlak Nr uprawnień 18107, zakres 1

LEGENDA

- Granice działek
- Proj. krawędź jezdni
- Proj. pobocze umocnione kruszywem
- Proj. opornik 12x25 cm
- Proj. opornik 8x30 cm
- Proj. nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego
- Proj. nawierzchnia drogi pieszo-rowerowej z kostki brukowej
- Proj. nawierzchnia pobocza umocnionego kruszywem
- Proj. nawierzchnia dojeżdża do furtki z kostki brukowej
- Proj. nawierzchnia zjazdu z kostki brukowej
- Proj. umocnienie pobocza i skarp betonowymi płytami ażurowymi
- Proj. spadki poprzeczne

Jednostka projektowa: **Biuro Projektowe Beata Śmigas**
ul. Leśna 11
27-215 Wąchock

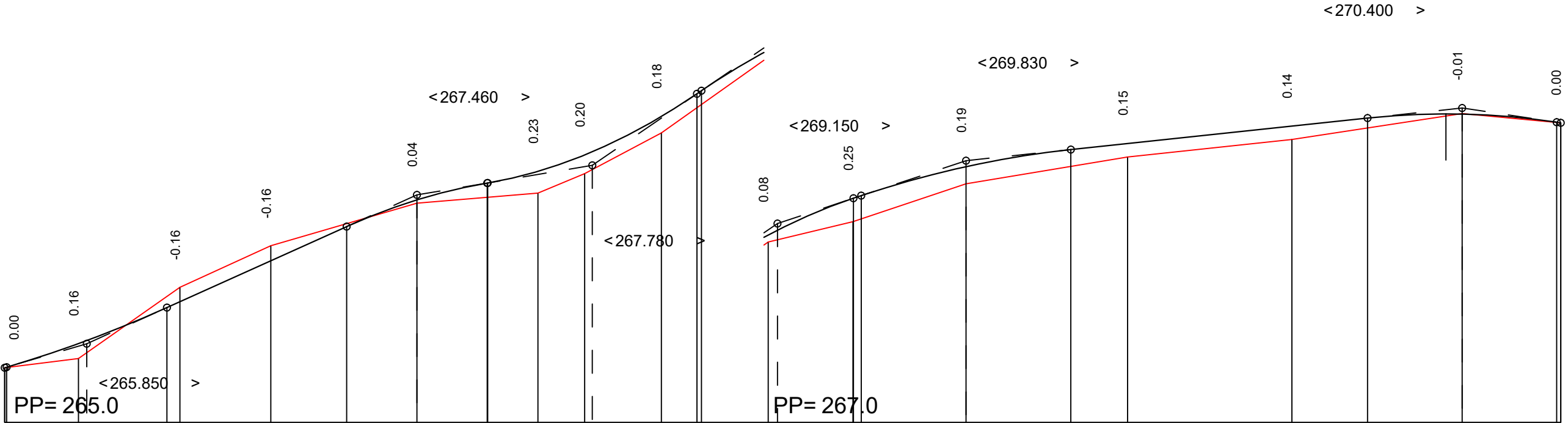
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Budowa drogi gminnej Bliżyn ul. Rudowskiego w miejscowości Bliżyn	
TYTUŁ RYSUNKU		PLAN SYTUACYJNO- WYSOKOŚCIOWY DROGI	
Imię i Nazwisko Opracowującego	mgr inż. Beata Śmigas	Imię i Nazwisko Projektanta	mgr inż. Leszek Śmigas
Numer uprawnień budowlanych		Numer uprawnień budowlanych	SWK / 0118/ PWOD / 05
Imię i Nazwisko Sprawdzającego		Imię i Nazwisko Sprawdzającego	mgr inż. Lucyna Śmigas
Numer uprawnień budowlanych		Numer uprawnień budowlanych	SWK / 0230 / PWBD / 18
Skala rysunku		Data sporządzenia	
1:500		24.05.2024	
Numer rysunku		Numer rysunku	
		1.	

PROFIL PODŁUŻNY DROGI
SKALA 1:500/1:50

LEGENDA

- projektowana niweleta
- teren istniejący

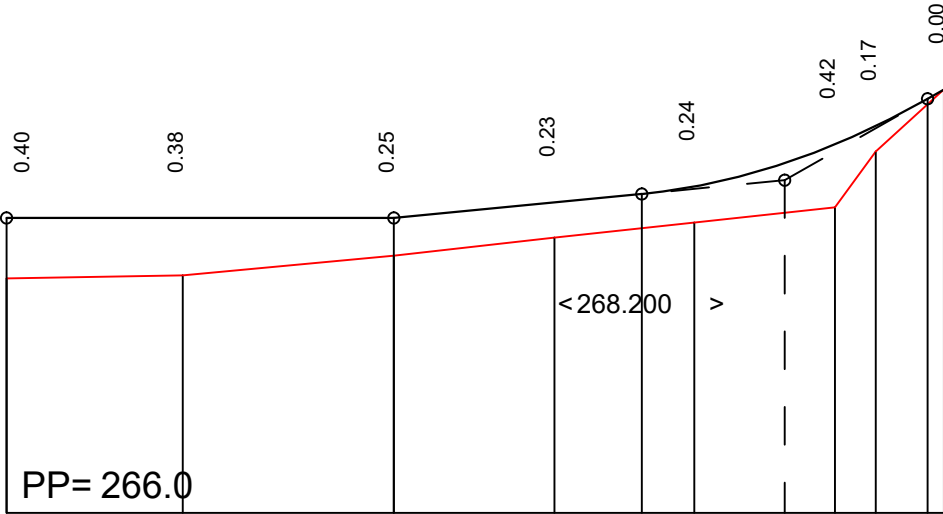


RZĘDNE NIWELETY	265.59 265.60	265.85 265.88	266.24 266.30	266.75	267.12	267.41	267.59 267.59	267.71 267.71	267.89 267.93	268.12	268.31	268.55 268.59	269.03 269.08	269.42 269.42	269.45	269.77	269.95	270.02	270.20	270.29	270.34 270.33	270.32	270.27 270.25	270.24		
ELEMENTY NIWELETY	T=8.68 B= 0.03 R=1100		I= 4.503 % L= 19.46		R= 540 T=7.61 B=0.05		T= 11.33 B= 0.15 R= 440		R=470 T=8.23 B= 0.07		T= 11.35 B= 0.06 R= 1000		I= 1.061 % L= 32.13		T= 10.24 B= 0.07 R= 800											
RZĘDNE TERENU	265.59	265.69	266.46	266.91	267.37	267.48	267.69	268.13	268.95	269.17	269.58	269.87	270.06	270.34	270.24											
ELEMENTY TRASY W PLANIE	L= 60.93												R=7 L'= 10.08 D=308.282829										L= 92.57			
ODLEGŁOŚCI	3.20 3.41	11.19 12.09	20.77 22.18	32.02	40.23	47.84	55.45 55.50	60.93	66.00 66.83	71.01	74.31	78.16 78.65	85.88 86.88	95.06 95.11 95.95	7.30	18.65	24.79	42.59	50.78	59.27 61.02	63.58	69.69 71.26 71.70				
KILOMETRY I HEKTOMETRY	0 1																									

PROFIL PODŁUŻNY DROGI PIESZO- ROWEROWEJ
SKALA 1:500/1:50

LEGENDA

- projektowana niweleta
- teren istniejący



RZĘDNE NIWELETY	267.95 267.95 267.95 267.95 267.95	267.95	267.95	268.05	268.11	268.16	268.31	268.44	268.56	268.74 268.80
ELEMENTY NIWELETY	I= 0.000 % L= 25.62			I= 0.967 % L= 16.40		T=9.45 B= 0.11 R=400				
RZĘDNE TERENU	267.55	267.57	267.70	267.82	267.92	268.02	268.39	268.80		
ELEMENTY TRASY W PLANIE	L= 62.00									
ODLEGŁOŚCI	0.00 0.95 3.72	11.66	25.62	36.24	42.02	45.49	51.47	54.80	57.50	60.92 62.00
KILOMETRY I HEKTOMETRY	0 1									

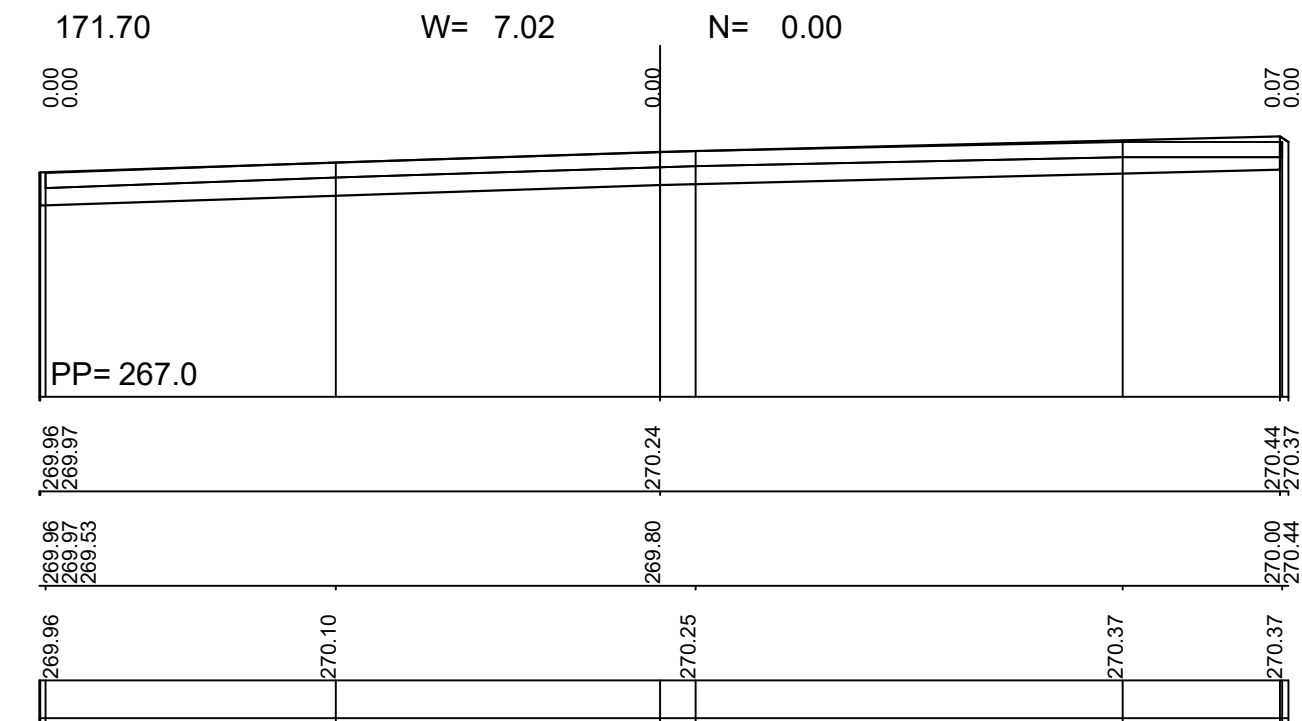
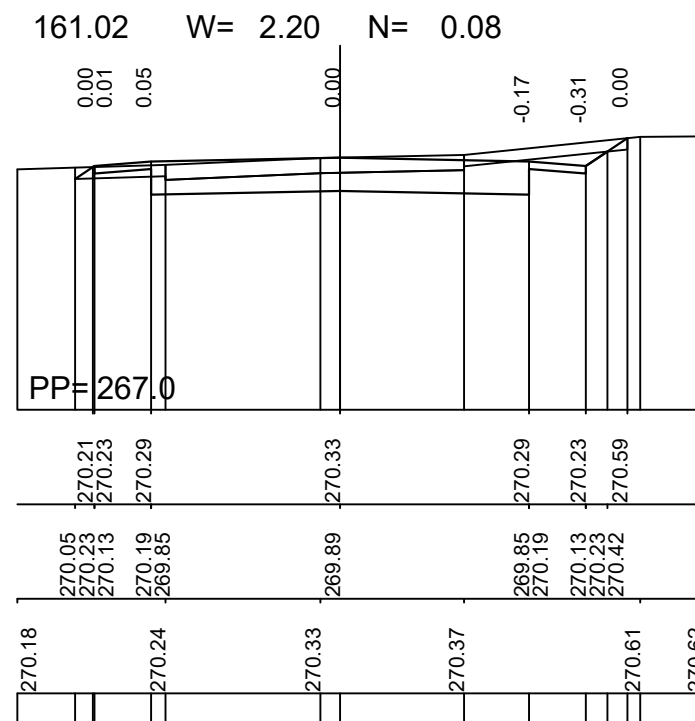
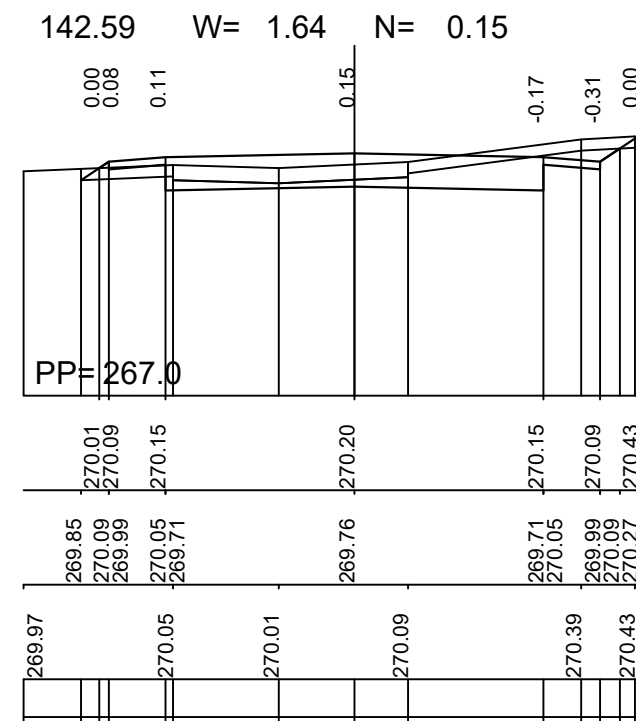
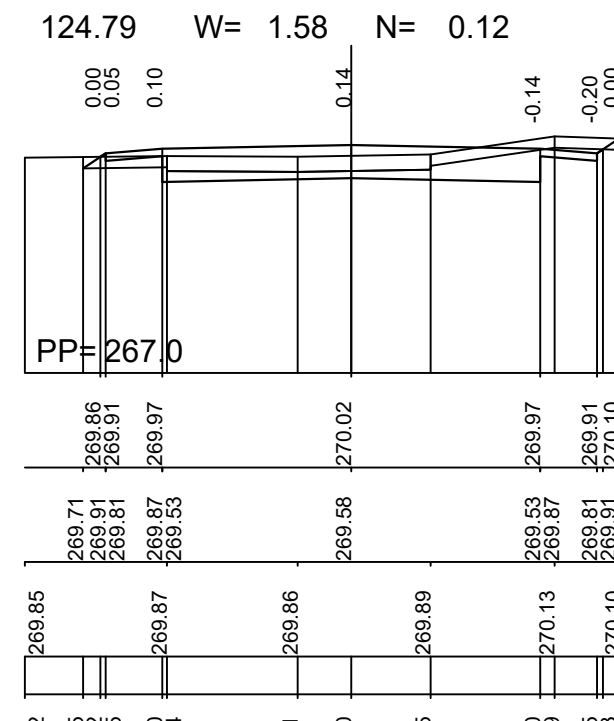
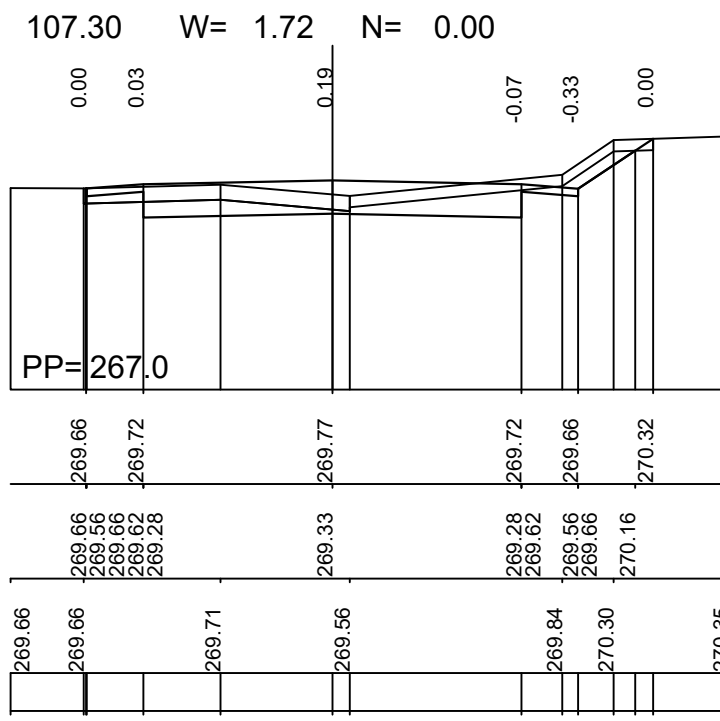
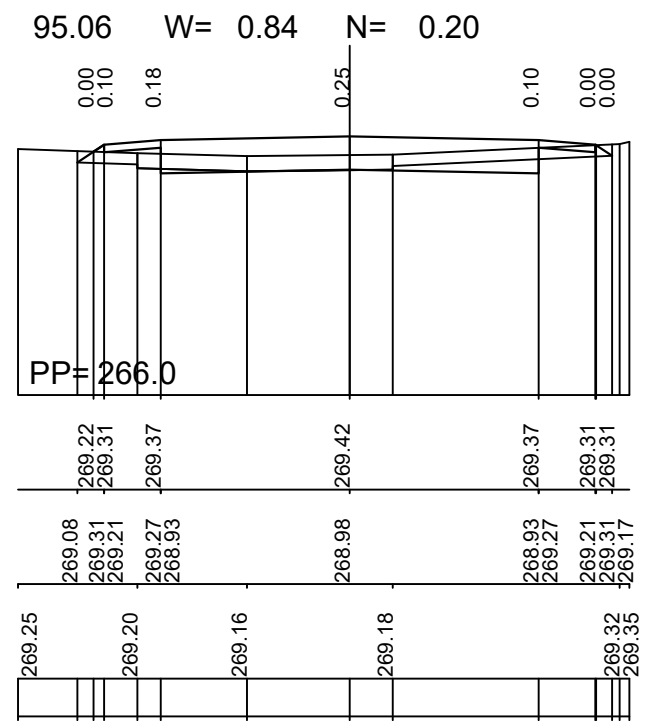
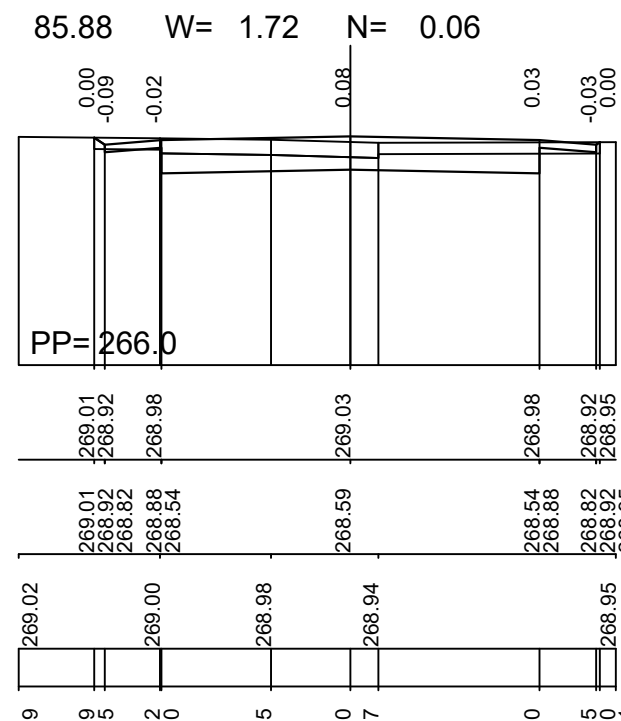
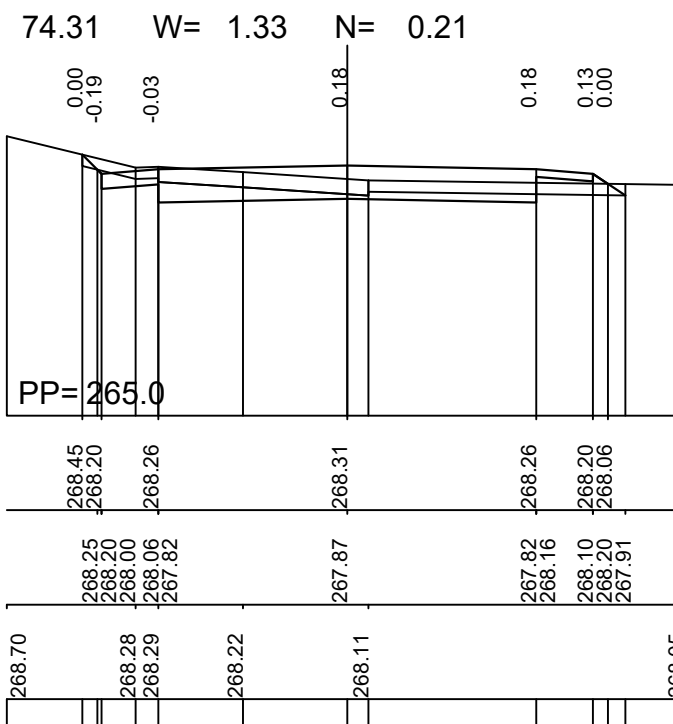
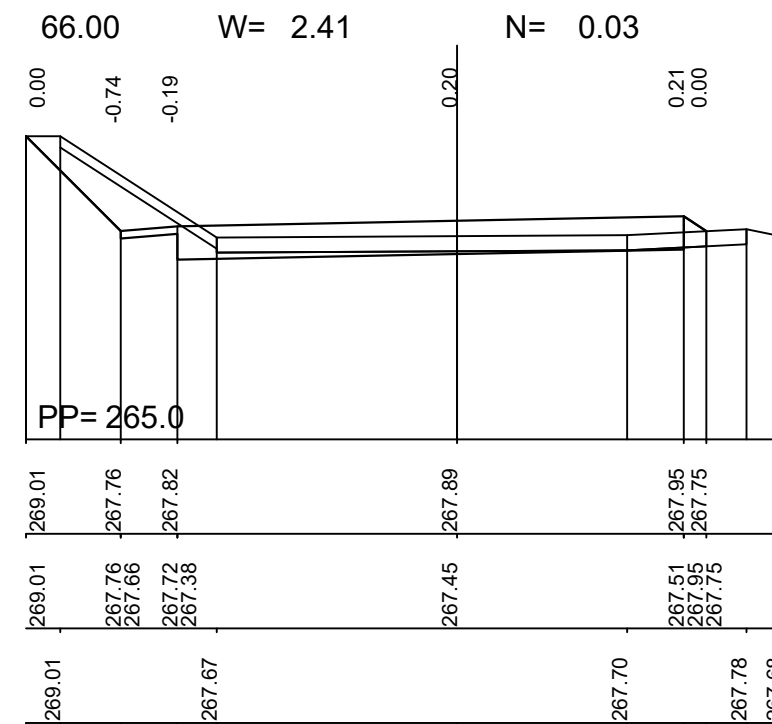
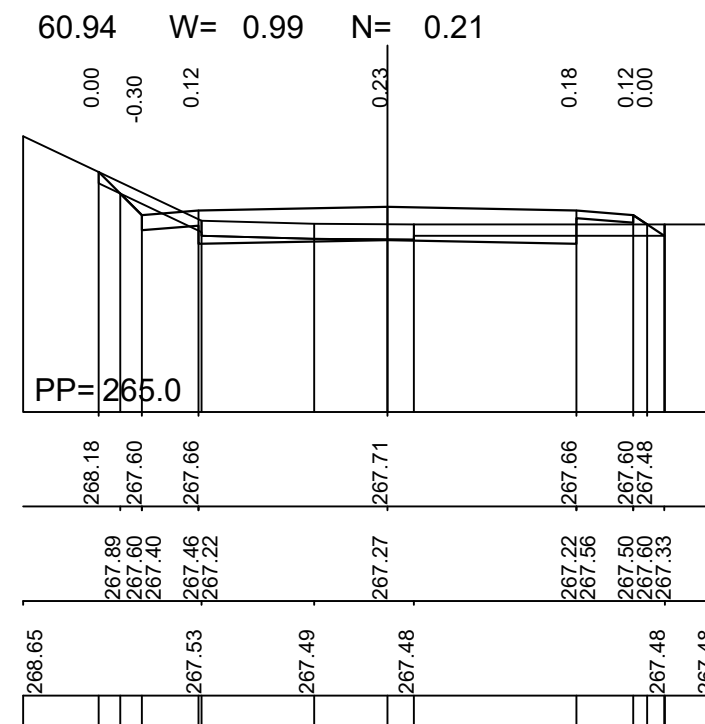
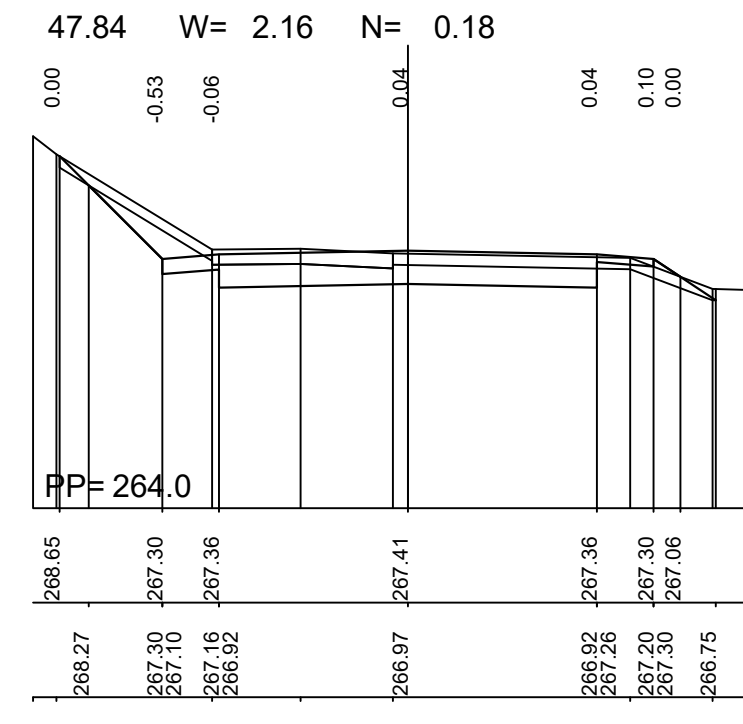
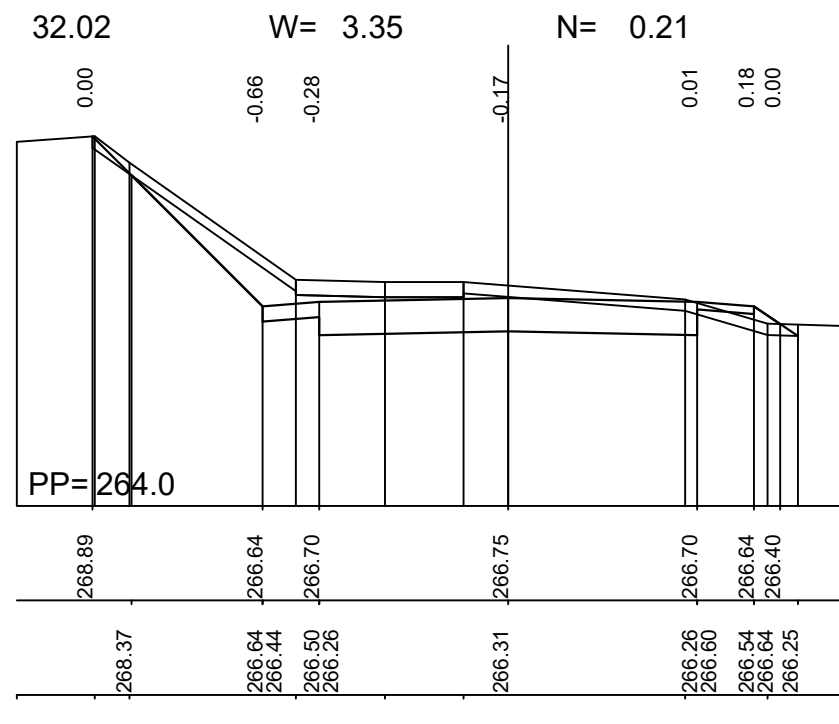
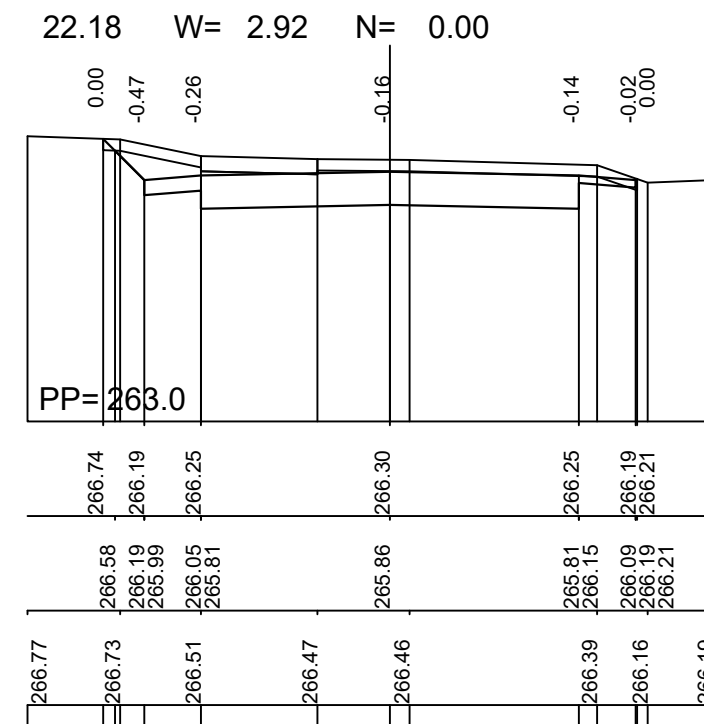
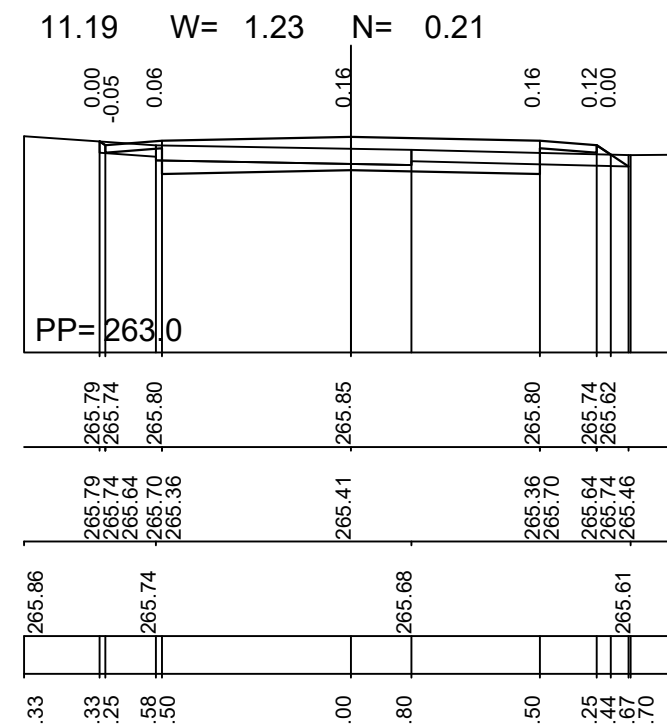
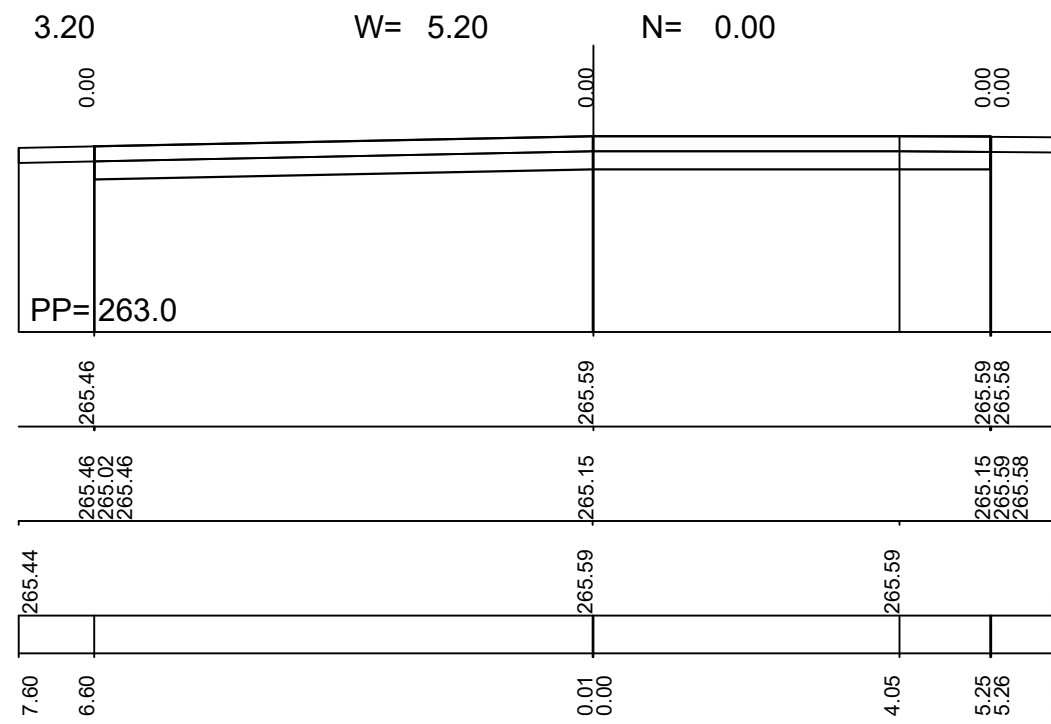


Jednostka projektowa: **Biuro Projektowe Beata Śmigas**
ul. Leśna 11
27-215 Wąchock

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Budowa drogi gminnej Bliżyn ul. Rudowskiego w miejscowości Bliżyn		
TYTUŁ RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY		
Imię i Nazwisko Opracowującego	mgr inż. Beata Śmigas	projekt	Skala rysunku 1:500/1:50
Imię i Nazwisko Projektanta	mgr inż. Leszek Śmigas	projekt	
Numer uprawnień budowlanych	drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0118/ PWOD / 05		Data sporządzenia 24.05.2024
Imię i Nazwisko Sprawdzającego	mgr inż. Lucyna Śmigas	projekt	
Numer uprawnień budowlanych	drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0230 / PWBD / 18		Numer rysunku 2.

PRZEKROJE POPRZECZNE DROGI



Jednostka projektowa: **Biuro Projektowe Beata Śmigas**
ul. Leśna 11
27-215 Wąchock

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

NAZWA OBIEKTU
BUDOWLANEGO

Budowa drogi gminnej Bliżyn ul. Rudowskiego
w miejscowości Bliżyn

TYTUŁ RYSUNKU

PRZEKROJE POPRZECZNE

Imię i Nazwisko
Opracowującego

mgr inż. Beata Śmigas

projekt

Imię i Nazwisko
Projektanta

mgr inż. Leszek Śmigas

projekt

Numer uprawnień
budowlanych

drogowe do projektowania bez ograniczeń,
SWK / 0118/ PWD0 / 05

projekt

Imię i Nazwisko
Sprawdzającego

mgr inż. Lucyna Śmigas

projekt

Numer uprawnień
budowlanych

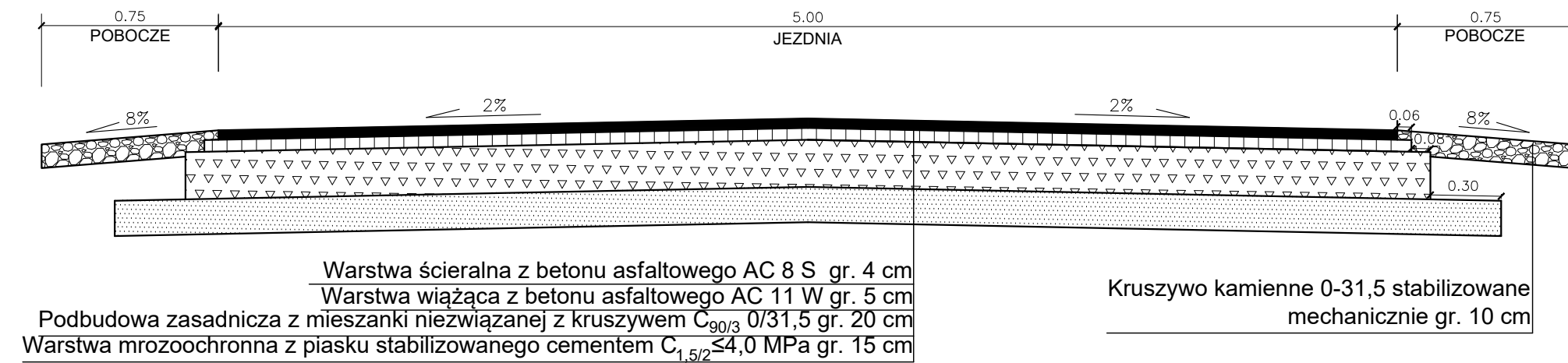
drogowe do projektowania bez ograniczeń,
SWK / 0230 / PWD0 / 18

projekt

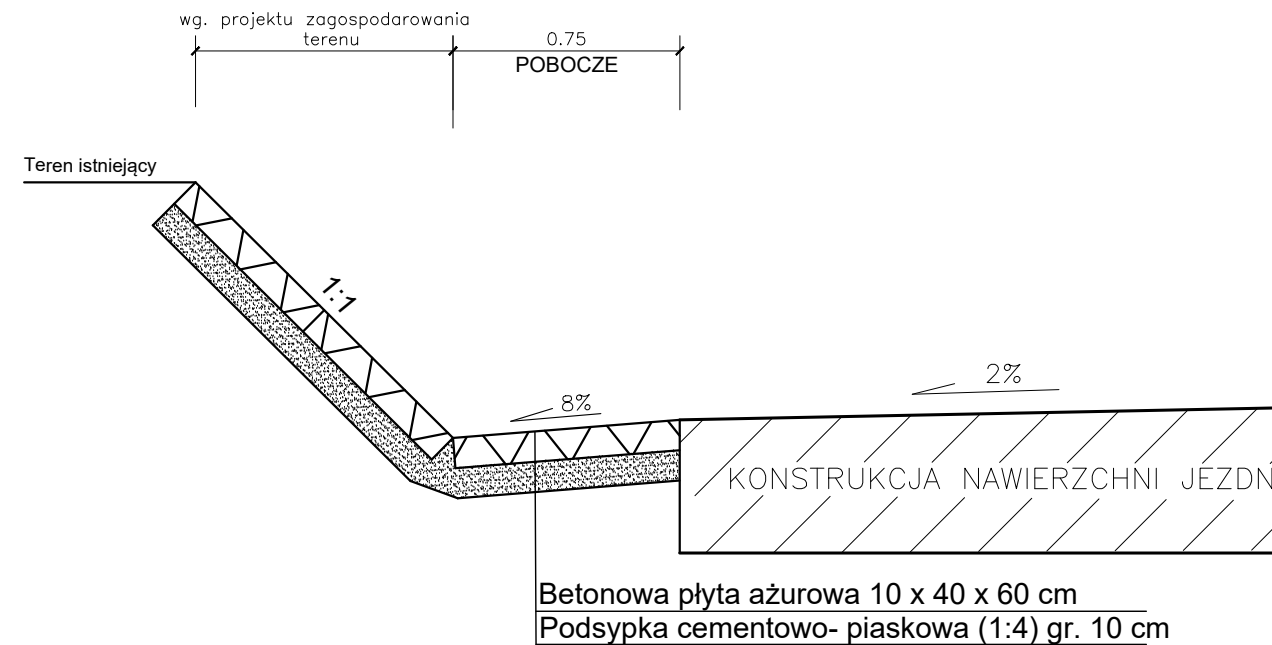
Skala rysunku
1:100
Data sporządzenia
24.05.2024
Numer rysunku
3.

PRZEKROJE NORMALNO- KONSTRUKCYJNE

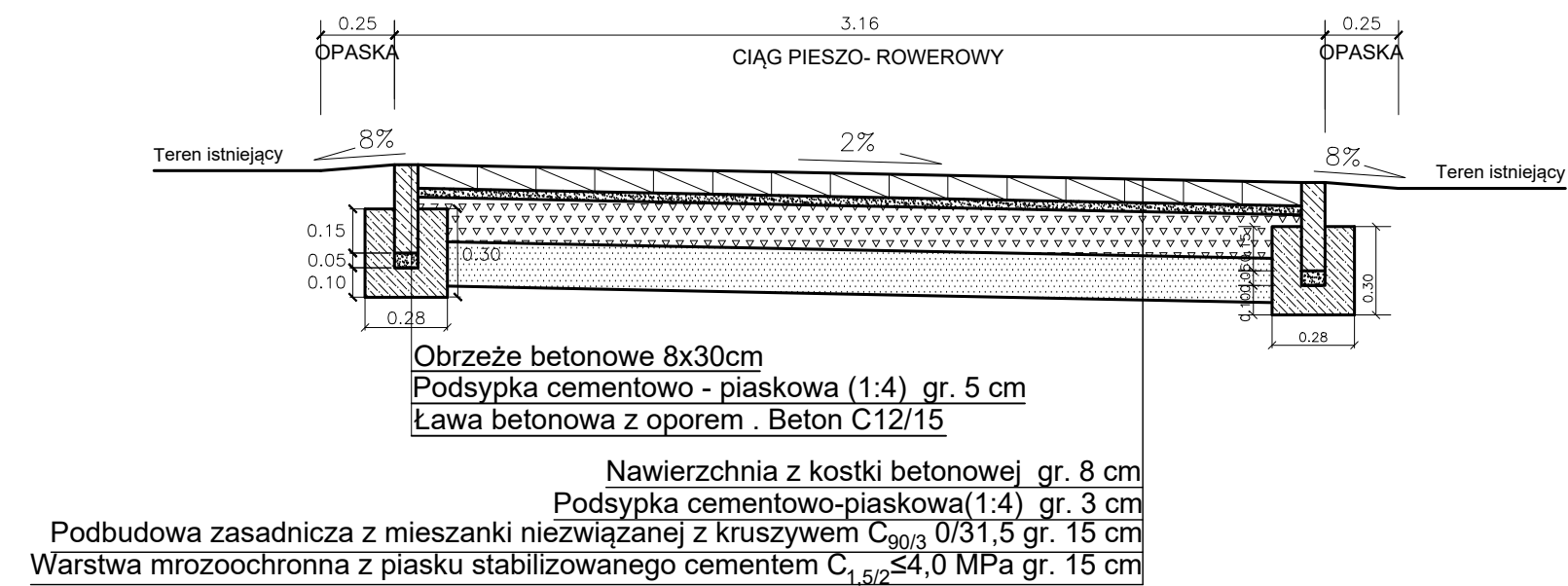
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY NAWIERZCHNI JEZDNI
SKALA 1:25



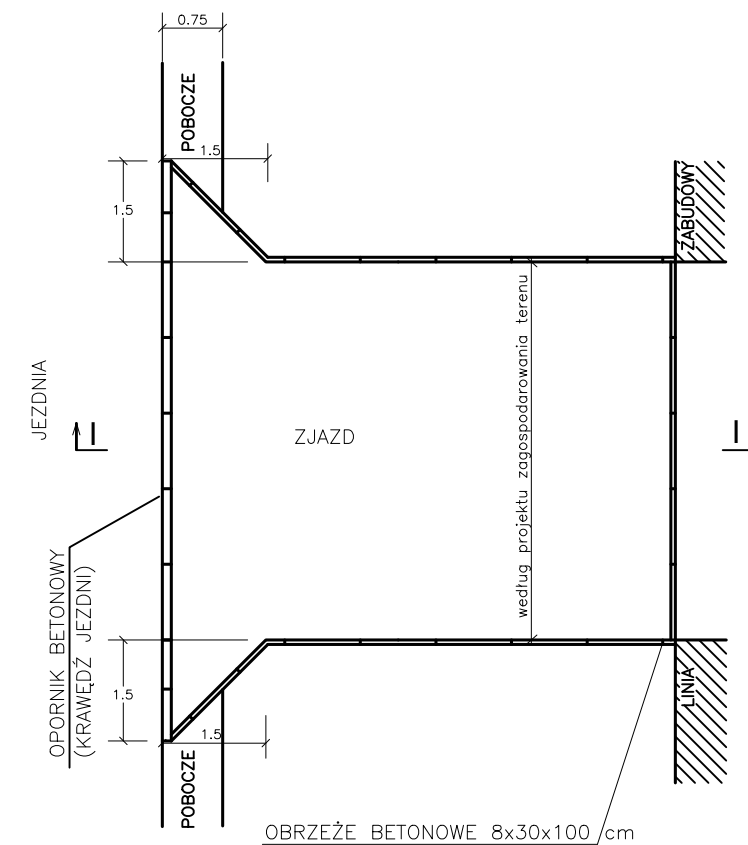
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY UMOCNIEŃ SKARPY I POBOCZA
SKALA 1:25



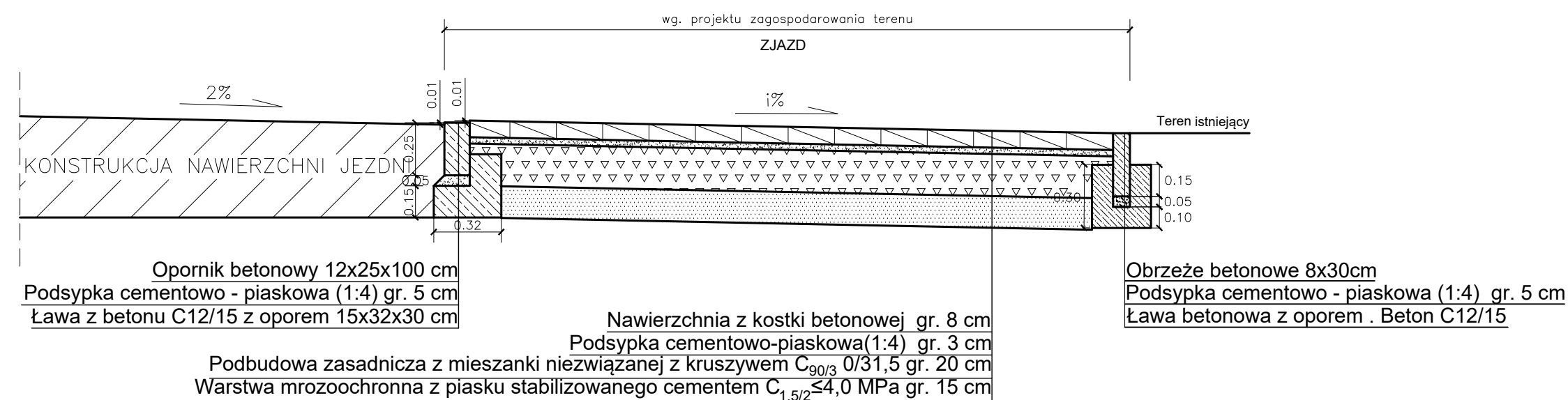
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY CIĄGU PIESZO- ROWEROWEGO
SKALA 1:25



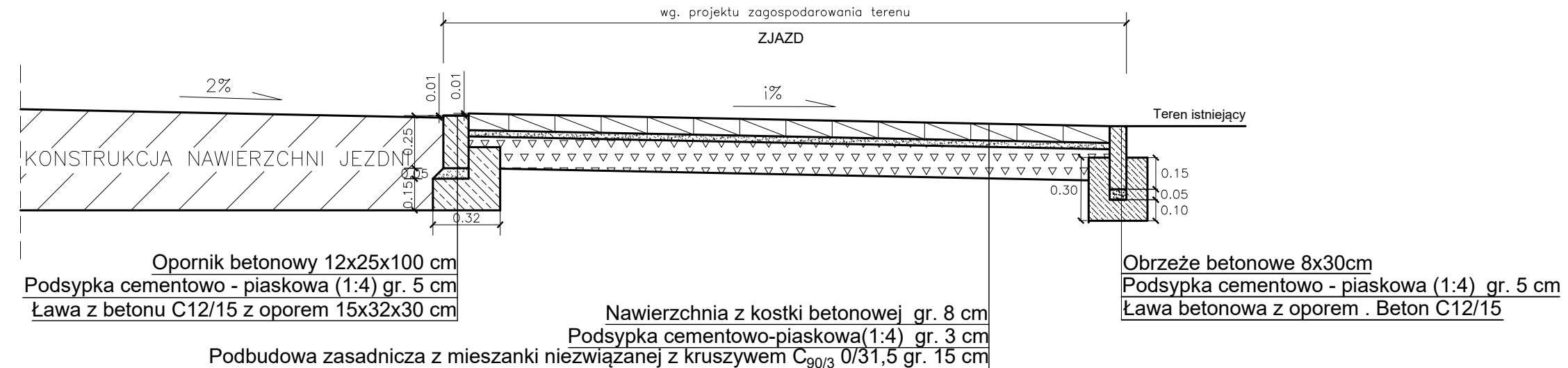
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY ZJAZDU - WIDOK Z GÓRY
SKALA 1:100




SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY ZJAZDU INDYWIDUALNEGO
SKALA 1:25



SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY DOJŚCIA DO FURTKI
SKALA 1:25



	Jednostka projektowa: Biuro Projektowe Beata Śmigas ul. Leśna 11 27-215 Wąchock	
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Budowa drogi gminnej Bliżyn ul. Rudowskiego w miejscowości Bliżyn	
TYTUŁ RYSUNKU	PRZEKROJE NORMALNO-KONSTRUKCYJNE	
Imię i Nazwisko Opracowującego	<i>mgr inż. Beata Śmigas</i>	podpis
Imię i Nazwisko Projektanta	mgr inż. Leszek Śmigas	podpis
Numer uprawnień budowlanych	drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0118/ PWOD / 05	podpis
Imię i Nazwisko Sprawdzającego	mgr inż. Lucyna Śmigas	podpis
Numer uprawnień budowlanych	drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0230 / PWBD / 18	podpis
		Skala rysunku 1:100 Data sporządzenia 24.05.2024 Numer rysunku 4.