



## STRONA TYTUŁOWA

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY - MOST NR 2 W KM DROGI 22 + 889</b>	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa mostu o numerze ewidencyjnym JN1-30003295 nad ciekim bez nazwy wraz z drogami dojazdowymi oraz remont mostu o numerze ewidencyjnym JN1-30003294 nad rzeką Soną w miejscowości Sońsk w ciągu drogi powiatowej nr 2421W Nasielsk - Gąsocin - Ciechanów - branża mostowa	
ADRES	Sońsk, gmina Sońsk, powiat Ciechanowski, województwo Mazowieckie	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXV	
LOKALIZACJA	Jednostka ewidencyjna: 140209_2 SOŃSK Obręb 0031 Sońsk - dz. ew.: nr 112/2, 241, 148	
INWESTOR	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W CIECHANOWIE UL. MAZOWIECKA 7 06-400 CIECHANÓW	
OPRACOWAŁ	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEŃ, PODPIS
Projektant branży mostowej	inż. Wojciech Kluz	Upr. proj. nr K-226/02 b/o w spec. konstrukcyjno-budowlanej 
Projektant sprawdzający branży mostowej	mgr inż. Zdzisław Urbaniak	Upr. proj. nr GDDP.20/94 b/o w zakresie mostów 

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

	<b>STR</b>
<b>1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO</b>	<b>1</b>
<b>2. UPRAWNIENIA I PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY</b>	<b>2</b>
<b>3. UZGODNIENIA I DECYZJE</b>	<b>7</b>
<b>4. OPIS TECHNICZNY</b>	<b>10</b>
<b>5. CZĘŚĆ GRAFICZNA</b>	<b>21</b>

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. 2019 poz. 1186 t.j. z późn.zm.),

**Oświadczam,**

że opracowany projekt budowlany branży mostowej mostu nr 2 w km 22 + 889, zrealizowany w ramach zadania pn. **„Przebudowa mostu o numerze ewidencyjnym JN1-30003295 nad ciekiem bez nazwy wraz z drogami dojazdowymi oraz remont mostu o numerze ewidencyjnym JN1-30003294 nad rzeką Soną w miejscowości Sońsk w ciągu drogi powiatowej nr 2421W Nasielsk – Gąsocin – Ciechanów”**, został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest przekazywany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

**PROJEKTANT**



inż. Wojciech Kluz  
upr. nr K-226/02

**SPRAWDZAJĄCY**



mgr inż. Zdzisław Urbaniak  
upr. nr GDDP-20/94

Przasnysz, styczeń 2022 r.

**UPRAWNIENIA**  
**I**  
**PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY**




**WOJEWODA PODKARPACKI**

35-959 Rzeszów, skr. poczt. 297

ul. Grunwaldzka 15

R.XII.A.-7131/86/02

Rzeszów, 2002 - 11 - 08

**D E C Y Z J A**  
**O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLAN YCH**

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm.) oraz art. 62 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2001 r. i zm. Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r. z późn. zm.) i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (jednolity tekst: Dz. U. Nr 98 poz. 1071 z 2000 r.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan WOJCIECH KLUZ**

**inżynier**

(kierunek studiów - budownictwo)

ur. 15 lutego 1972 r. w Rzeszowie

**otrzymuje**

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. K- 226/02**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi,  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
bez ograniczeń**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

**Otrzymują:**

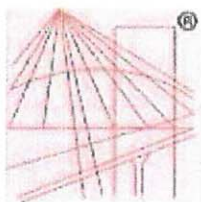
1. Pan inż. Wojciech Kluz  
ul. Wyszynskiego 73  
39-100 Ropczyce

2. a/a



Z up. WOJEWODY PODKARPACKIEGO  
mgr inż. arch. Włodzisław Woźniak  
Z-ca Dyrektora Wydziału  
ROZWOJU REGIONALNEGO  
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI

4



P O L S K A

INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-QAK-F5B-GIK \*

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

Pan Wojciech Kluz o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0177/03 adres zamieszkania ul. Wyszyńskiego 73, 39-100 Ropczyce jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-19 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

GENERALNA DYREKCJA  
DRÓG PUBLICZNYCH  
ul. Chałubińskiego 1/3  
00-921 WARSZAWA

Warszawa, dnia 30 grudnia 1994r.

Nr. ewidencyjny G-DDP.20/94

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA  
ZAWODOWEGO**

**do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.**

Na podstawie §13 ust.3 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr.8 poz.46 z późniejszymi zmianami) oraz

.....§ 2 ust 1, pkt 1, § 5, ust. 1 pkt.1, § 7, § 13, ust. 1, pkt 3 lit. c.....  
.....  
.....

**STWIERDZAM**

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

że Pan(i)

**ZDZISŁAW URBANIAK**

..... magister inżynier budownictwa.....

urodzony(a) dnia 13 lutego 1959 w Pajęcznie.....

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji

.....projektanta, kierownika budowy i robót.....

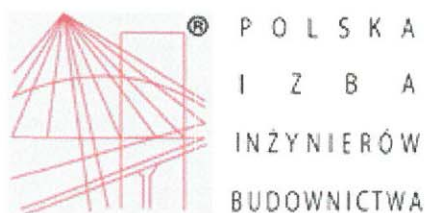
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie:

.....mostów - obejmującej również wiadukty, przepusty, tunele, estakady,  
nadziemne i podziemne przejścia komunikacyjne oraz nieskomplikowane  
odcinki dróg stanowiące dojazdy do tych budowli.....  
.....



GENERALNY DYREKTOR  
Dróg Publicznych

*[Signature]*  
dr inż. Tadeusz Suwara



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
MAZ-LY4-DCN-7V6 \*

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

Pan ZDZISŁAW URBANIAK o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0880/01  
adres zamieszkania ul. KORKOWA 163 / 9, 04-549 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-15 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**UZGODNIENIA**  
**I**  
**DECYZJE**



Ciechanów, dnia 11 sierpień 2021 r.

WA.ZUW.1.434.19.2021.ŁZ

**Powiatowy Zarząd Dróg w Ciechanowie**  
**ul. Mazowiecka 7**  
**06-400 Ciechanów**  
**Pełnomocnik**  
**Cezary Mikołajewski**  
**ul. Witosa 6/3**  
**06-300 Przasnysz**

W odpowiedzi na pismo z dnia 16.07.2021 r., Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Ciechanowie po zapoznaniu się z lokalizacją planowanej inwestycji informuje, że projektowana przebudowa mostu zlokalizowanego na działce 148 położonej w obrębie Sońsk, gm. Sońsk koliduje z rzeką Struga Sońsk w km 0+875. W miejscu planowanej inwestycji rzeka Struga Sońsk jest nieuregulowana natomiast parametry koryta rzeki wynoszą: szerokość dna rzeki 1,0 m, skarpy o nachyleniu 1:1,5 i szerokości 2,18 m. Natomiast remont istniejącego mostu na działce 54/1 położonej w obrębie Sońsk, gm. Sońsk koliduje z rzeką Soną Główna w km 30+425. W miejscu planowanej inwestycji rzeka Sona Główna jest uregulowana natomiast parametry koryta rzeki wynoszą: szerokość dna rzeki 6,0 m, skarpy o nachyleniu 1:2 i szerokości 6,2 m.

Na podstawie art. 212 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r., poz. 310 ze zm.) Wody Polskie wykonują prawa właścicielskie w stosunku do śródlądowych wód płynących oraz na podstawie art. 216 ust. 3 wykonują gospodarowanie gruntami pokrytymi śródlądowymi wodami płynącymi, stanowiącymi własność Skarbu Państwa.

Podczas projektowania i realizacji przedmiotowej inwestycji, zobowiązuje się Inwestora do:

- 1) przy projektowaniu i realizacji inwestycji przestrzegać przepisy ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne,
- 2) skarpy z nachyleniem 1:1,5 pod mostem oraz w górę i w dół rzeki Strugi Sońsk od obrysu mostu umocnić materacami gabionowymi ułożonymi na geowłókninie i zakończonymi palisadą z kołków drewnianych,
- 3) umocnienie skarp rzeki Strugi Sońsk oprzeć na uprzednio wykonanej w dolnej stopie skarp palisadzie z kołków drewnianych,
- 4) dno rzeki Strugi Sońsk na całej szerokości i na długości umocnionych skarp, umocnić materacami gabionowym ułożonymi na geowłókninie i zakończonymi palisadą z kołków drewnianych,
- 5) zapewnić odpowiednie zabezpieczenie przed przedostawaniem się zanieczyszczeń oraz fragmentów gruzu z terenu planowanych do realizacji inwestycji do rzek, a w przypadku ich zanieczyszczenia Inwestor powinien przystąpić do niezwłocznego ich oczyszczenia,
- 6) przywrócenia po zakończeniu robót, objęty robotami teren do stanu pierwotnego poprzez odpowiednie zabiegi techniczne związane z uzupełnieniem, zagęszczeniem i wyrównaniem gruntu oraz agrotechniczne związane z obsiewem trawą na użytkach zielonych,
- 7) po wykonaniu robót związanych z przebudową oraz remontem mostów uzyskania odbioru przez PGW Wody Polskie Nadzór Wodny w Ciechanowie,



- 8) wykonać inwentaryzację powykonawczą po zakończeniu robót związanych z przebudową oraz remontem mostów oraz dostarczyć po jednym egzemplarzu do Zarządu Zlewni w Ciechanowie.
- 9) wszystkie czynności związane z przebudową, należy wykonać zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi w budownictwie wodno-inżynierskim pod nadzorem inspektora nadzoru odpowiedniej specjalności, który wpisem do dziennika budowy potwierdzi właściwe wykonanie robót i zastosowanie odpowiednich materiałów.

Jako warunek niniejszego uzgodnienia uznajemy obowiązek powiadomienia na piśmie przez Inwestora Zarząd Zlewni w Ciechanowie o terminie rozpoczęcia robót, który zastrzega sobie prawo do kontroli w czasie realizacji wykonywanych robót, przed ich zakończeniem i zgłoszeniem do odbioru.

Równocześnie pragniemy poinformować, że niezależnie od niniejszej opinii istnieje obowiązek dla Inwestora uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na prowadzenie przez wody powierzchniowe płynące obiektów mostowych, zgodnie z art. 389 pkt 9 ustawy Prawo wodne.

W celu uzyskania prawa do dysponowania gruntem na cele budowlane, dla nieruchomości stanowiącej własność Skarbu Państwa pokrytej śródlądową wodą płynącą, należy wystąpić z wnioskiem do RZGW w Warszawie Wydział Gospodarowania Mieniem SP. Wzór wniosku oraz lista dokumentów niezbędnych do zawarcia umowy dostępna jest na stronie <https://warszawa.wody.gov.pl> w zakładce załatw sprawę.

**Otrzymują:**

1. Adresat
2. Aa

**DYREKTOR**  
  
**Janusz Prusiński**

**Do wiadomości (e-mail):**

Nadzór Wodny w Ciechanowie

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

# **OPIS TECHNICZNY**

## 1. DANE OGÓLNE.

### 1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy nowego mostu o numerze ewidencyjnym JNI-30003295, w miejsce przewidzianego do rozbiórki istniejącego mostu betonowego sklepionego, na cieku Struga Sońsk, realizowany w ramach zadania inwestycyjnego pn: „**Przebudowa mostu o numerze ewidencyjnym JNI-30003295 nad ciekim bez nazwy wraz z drogami dojazdowymi oraz remont mostu o numerze ewidencyjnym JNI-30003294 nad rzeką Soną w miejscowości Sońsk w ciągu drogi powiatowej nr 2421W Nasielsk – Gąsocin – Ciechanów**”.

### 1.2. Cel i zakres opracowania.

Celem przedsięwzięcia jest budowa nowego mostu o nośności na klasę II wg obowiązującego normatywu, w miejsce dotychczasowego istniejącego mostu o konstrukcji betonowej, przewidzianego do rozebrania.

Projekt budowlany obiektu wchodzi w zakres całego opracowania dokumentacyjnego, stanowiącego podstawę do wydania przez Starostę Ciechanowskiego pozwolenia na budowę.

### 1.3. Lokalizacja inwestycji.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie Gminy Sońsk, w obrębie geodezyjnym 140209\_2 Sońsk na działkach o numerach ewidencyjnych: **148, 112/2 i 241**.

Most usytuowany jest w km 22 + 889 drogi powiatowej nr 2421W.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa z Zamawiającym na wykonanie zadania.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa dla celów projektowych.
- Inwentaryzacja istniejącego obiektu wykonana przez autorów opracowania.
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r ( Dz. U. 1994 nr 89, poz. 414 ) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30 maja 2000 r w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie szczegółowe zakresu i formy projektu budowlanego wraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 roku, zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowe zakresu i formy projektu budowlanego, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z późniejszymi zmianami.



- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 20. 07.2017– Prawo wodne, Dz.U. z 2020r.
- PN-91/S-10042. Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- PN-S-10052:1982. Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.
- PN-EN 1990 Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.
- PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.
- PN-EN 1995 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.
- PN-85/S-10030: Obiekty mostowe – Obciążenia.

### 3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU.

W miejscu projektowanego nowego mostu znajduje się istniejący most betonowy sklepiony o świetle poziomym, mierzonym w miejscu oparcia na fundamentach, ok. 3,70 m i świetle pionowym ok. 1,60 m, usytuowanym pod kątem  $90^0$  w stosunku do osi podłużnej drogi. Szerokość mostu 12,00 m.

Most wyposażony jest w obustronne ścianki czołowe i stalowe balustrady.

Nawierzchnia na moście jest asfaltowa.

Most przewidziany jest do rozbiórki.

### 4. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE OBIEKTU.

Projektowany most jest jednoprzęsłowy ramowo-łukowy z blach falistych o parametrach jak niżej:

- rozpiętość w świetle konstrukcji ramowo-łukowej w miejscu oparcia – 4,05 m,
- szerokość całkowita – 12,76 m,
- światło pionowe – 1,81 m,
- kąt ukosu –  $86^0$ ,
- szerokość jezdni – 6,50 m,
- szerokość chodników dla pieszych – 2 x 2,00 m,
- profil jezdni w planie – na odcinku prostym,
- profil podłużny jezdni – spadek podłużny,
- przekrój poprzeczny – daszkowy ze spadkami po 2 %,
- spadek poprzeczny chodnika – 2 % w kierunku jezdni,
- klasa obciążenia mostu – kl. II wg obowiązującego normatywu,
- wojskowa klasa obciążenia mostu:
  - klasa MLC 60 - dla pojazdów kołowych w dwóch kolumnach
  - klasa MLC 100 - dla pojazdów kołowych w jednej kolumnie
  - klasa MLC 40 - dla pojazdów gąsienicowych w dwóch kolumnach
  - klasa MLC 90 - dla pojazdów gąsienicowych w jednej kolumnie

- klasa drogi na moście – Z.

## **5. PODSTAWOWE MATERIAŁY UŻYTE DO BUDOWY MOSTU.**

Beton podkładowy – kl. C8/10.

Ławy fundamentowe – beton kl. C30/37.

Ściany boczne ze skrzydełkami – beton kl. C30/37.

Konstrukcja ramowo-łukowa z blachy falistej – stal S235JR

Stal zbrojeniowa – kl. A-IIIN.

Balustrady – stal kl. min. S235JR.

## **6. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU.**

Teren inwestycji, na którym przeprowadzono badania geotechniczne, zlokalizowany jest w makroregionie Niziny Północno-mazowieckiej. Zbudowany jest z osadów czwartorzędowych holocenijskich i plejstocenijskich.

Grunty, stwierdzone w podłożu, należą do naturalnych rodzimych mineralnych oraz organicznych – otwór n 1.

Strefę przypowierzchniową podłoża budują; gleba w wierzchniej warstwie i piaski drobne pruchniczne do głębokości 2,20 m ppt – są powyżej posadowienia fundamentów. Następnie do głębokości 3,80 m ppt znajdują się piaski drobne lekko zaglinione o stopniu średnim stopniu zagęszczenia  $I_d = 0,50$ . W tej warstwie posadowione są fundamenty mostu.

Woda podziemna występuje na głębokości ok 1,30 m ppt.

W nawiązaniu do treści Rozporządzenia MTBiGM z dnia 27.04.2021 r, w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, po przeprowadzonej analizie uzyskanej opinii geotechnicznej, warunki posadowienia obiektu ustalono jako proste, a obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

## **7. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE.**

### **7.1. Funkcja obiektu.**

Funkcją obiektu jest przeprowadzenie ruchu kołowego i pieszego drogi powiatowej nr 2421W nad ciekiem Struga Sońsk

### **7.2. Forma architektoniczna obiektu.**

Obiekt zaprojektowano jako jednoprzęsłowy ramowo-łukowy.

Rozpiętość mostu dostosowano do charakteru przeszkody i wynika ona jednocześnie z obliczeń hydrologicznych, mając na celu przejęcie wody miarodajnej.

Most jest posadowiony na żelbetowych fundamentach bezpośrednio na gruncie.

Widoczne powierzchnie ścianek bocznych zabezpieczone będą powłokami z farb w kolorze naturalnego betonu.

### 7.3. Wpływ obiektu na środowisko.

Zastosowane do budowy mostu materiały nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko.

## 8. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.

### 8.1. Fundamenty.

Fundamenty obiektu zaprojektowano w postaci ław o wymiarach poziomych 13,39 x 1,50 m, posadowionych bezpośrednio na gruncie rodzimym. Grubość ław 80 cm.

Fundamenty należy wykonać na warstwie betonu podkładowego grubości min. 10 cm.

Na etapie realizacji fundamentów woda w cieku poprowadzona będzie tymczasowym przepustem o średnicy 80 cm.

### 8.2. Ustrój niosący mostu.

Most wykonany będzie jako konstrukcja ramowo-łukowa z blachy falistej, o rozpiętości poziomej w świetle konstrukcji, w miejscu oparcia 4,05 m. Konstrukcja wykonana będzie z blachy ze stali S235JR o grubości 5 mm. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stanowi standardowy obustronny ocynk.

Krawędzie konstrukcji mostu zakończone są usztywniającymi żelbetowymi ścianami bocznymi o długości 10,50 m i grubości 35 cm, wykonane z betonu kl. C30/37, zbrojone stalak l. A-IIIN.

### 8.3. Zasyпка obiektu.

Konstrukcja mostu zostanie zasypana częściowo gruntem z wcześniejszego wykopu i częściowo gruntem z dokopu. Grunt należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 1,00$ . Na stożkach nasypu grunt zagęszczać do  $I_s = 0,95$ .

W nasypie nad konstrukcją stalową mostu wbudowany zostanie parasol ochronny, z geoembrany HDPE o gr. 1 mm w otulinie podwójnej warstwy geowłókniny separacyjnej, zabezpieczający przed przeciekaniem wody przez konstrukcję mostu.

Strefa robót mostowych obejmuje odcinek drogi, łącznie z mostem, o długości 14,00 m.

## 9. WYPOSAŻENIE MOSTU.

### 9.1. Jezdnia.

Jezdnia nad mostem ma nawierzchnię asfaltową o konstrukcji:

- warstwa ścieralna z AC11S 50/70 – 4 cm,
- warstwa wiążąca z AC22W 50/70 - 8 cm.
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie – 25 cm.



### 9.2. Zabudowy chodnikowe.

Po obu stronach drogi wykonane będą chodniki z kostki betonowej o szerokości użytkowej po 2,00 m, ze spadkiem poprzecznym po 2 % w kierunku jezdni. Chodniki o strony zewnętrznej obramowane są obrzeżami betonowymi 8 x 30 cm.

### 9.3. Krawężniki.

Jezdnia nad mostem obramowana jest krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm, ustawionym na ławie fundamentowej z oporem, oddzielającym jezdnię od chodników dla pieszych.

### 9.4. Izolacje.

Wszystkie powierzchnie betonowe elementów mostu, stykające się z gruntem, zostaną zaizolowane roztworami asfaltowymi na zimno w układzie R + 2P.

### 9.5. Odwodnienie.

Na izolacji płyty pomostu, w jej załamaniu w odległości 25 cm od lica krawężnika, wbudowane zostaną dreny z kruszywa lakierowanego żywicą, do odprowadzenia wody z poziomu izolacji.

Wody opadowe spływające z nawierzchni nad obiektem będą odprowadzone wzdłuż krawężnika na jezdni, w kierunku spadu podłużnego i odprowadzane studzienkami ściekowymi do istniejącej kanalizacji burzowej.

### 9.6. Balustrady.

Na górnych powierzchniach ścian bocznych zainstalowane będą balustrady stalowe szczelinkowe o wysokości 110 cm.

Zabezpieczenie antykorozyjne balustrad powłoką z farb EP + PUR o grubości min. 240 mikronów.

### 9.7. Umocnienie powierzchni skarp stożków.

Skarpy stożków nasypu przy skrzydełkach ścian bocznych umocnione będą drobnowymi elementami betonowymi prefabrykowanymi lub narzutem kamiennym, na podsypce cementowo-piaskowej 1 : 4 o gr. 3 cm, z zaspoinowaniem zaprawą cementowo-piaskową 1 : 2.

Podwalina umocnienia wykonana będzie z krawężnika betonowego 20 x 30 cm, a zamknięcie umocnienia od strony skarp wykonanego będzie z obrzeży betonowych chodnikowych 30 x 8 cm.

### 9.8. Znaki wysokościowe.

Dla prawidłowej oceny pracy obiektu w czasie eksploatacji, w konstrukcji mostu należy zamocować znaki wysokościowe, powiązane ze stałym punktem wysokościowym, dowiązanym do osnowy państwowej i posadowionym w niewielkiej odległości od obiektu.

### 9.9. Regulacja i umocnienie dna i skarp rzeki w obrębie mostu.

W korycie ciekę Struga Sońsk zostaną wykonane następujące roboty regulacyjno-umocnieniowe w obrębie mostu z zachowaniem wymogów jak niżej:

- a). oczyszczenie, odmulenie i pogłębienie koryta ciekę do projektowanych rzędnych, z nadaniem pochylenia skarpom 1 : 1,5, na długości umocnienia koryta rzeki, z odwozem urobku na wysypisko,
- b). ułożenie geowłókniny separacyjnej pod powierzchnią umocnienia dna i skarp koryta ciekę gabionami,
- c). umocnienie skarp i dna koryta rzeki pod mostem i na długości po 5,00 m w górę i w dół ciekę od obrysu mostu, materacami gabionowymi o gr. 20 cm, ułożonymi na geowłókninie separacyjnej,
- e). zabezpieczenie końców umocnienia skarp i dna w poprzek koryta ciekę palisadą z kołków drewnianych o średnicy  $\varnothing$  9 - 11 cm i głębokości wbicia 1,00 m.

### 9.10. Urządzenia obce.

Na obiekcie nie występują urządzenia obce.

## 10. WYCIĄG Z OBLICZEŃ.

### Nośność podłoża gruntowego pod ławami fundamentowymi.

Obciążenia przeprowadzono dla obciążeń użytkowych kl. II wg obowiązującego normatywu. Obciążenie obliczeniowe przypadające na podłoże gruntowe pod fundamentem od ciężaru własnego konstrukcji i naziomu oraz od obciążenia użytkowego:

$$Q_r = 3\,255 \text{ kN.}$$

Przy sprawdzeniu stanu granicznego nośności powinien być spełniony warunek

$$Q_r \leq m \cdot Q_f = 4\,172 \text{ kN.}$$

gdzie:  $m = 0,9$  – współczynnik korekcyjny.

$Q_f = 4\,172 \text{ kN}$  - obliczeniowy opór graniczny podłoża gruntowego przeciwdziałający  $Q_r$ .

Sprawdzenie warunku:

$$3\,255 < 0,9 \cdot 4\,172 = 3\,754,8 \text{ kN}$$

Warunek spełniony.

## 11. ORGANIZACJA I TECHNOLOGIA ROBÓT.

Roboty związane z rozbiórką istniejącego mostu i budową nowego mostu wykonywane będą całą szerokością drogi, przy zamkniętym ruchu kołowym, który skierowany zostanie na drogę

objazdową, zgodnie z czasową organizacją ruchu. Dla ruchu pieszego wykonana zostanie nad rzeką tymczasowa kładka.

## **12. WYMAGANIA DLA WYKONAWCY ROBÓT.**

Przy realizacji robót budowlanych przestrzegać należy warunków uzgodnień jak i wszystkich ogólnych i szczegółowych warunków BHP.

## **13. SPOSÓB OCHRONY DÓBR KULTURY.**

W sąsiedztwie terenu budowy nie znajdują żadne obiekty zabytkowe oraz obiekty cenne kulturowo.

## **14. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.**

Obiekt nie wymaga dostosowania dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

## **15. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.**

Wymiary obiektu pozwalają na swobodny dostęp służb ratowniczych.

## **16. ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE.**

Przedstawione w dokumentacji wskazania na urządzenia techniczne i materiały z podaniem producenta należy traktować jako przykładowe ze względu na zasady ustawy Prawo zamówień publicznych. Dopuszcza się rozwiązania równoważne opisanych w dokumentacji materiałów za pomocą norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia. Oznacza to, że wykonawcy mogą zaproponować inne niż wyszczególnione w dokumentacji rozwiązania, z zachowaniem odpowiednich równoważnych parametrów technicznych, norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia dla osiągnięcia oczekiwanej funkcjonalności całego układu będącego przedmiotem zamówienia, z zapewnieniem uzyskania wszelkich ewentualnie wymaganych uzgodnień, w tym zaakceptowania zmian materiałowych przez projektanta i zamawiającego.



## 17. INFORMACJA O BIOZ.

### 17.1. Zakres robót.

Informacja o BIOZ dotyczy budowy mostu wraz z dojazdami na odcinku o długości 14,00 m. Ogólnie zakres robót obejmuje rozbiórkę istniejącego mostu i budowę w jego miejsce nowego spełniającego wymogi aktualnych normatywów

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie następującego zakresu robót:

- a). rozebranie istniejącego mostu o konstrukcji betonowej,
- b). budowę nowego mostu, w zakres której wchodzi:
  - wykonanie niezbędnych wykopów,
  - wykonanie fundamentów konstrukcji mostu,
  - montaż konstrukcji stalowej mostu z blach falistych,
  - wykonanie krawędziowych żelbetowych ścianek bocznych
  - wykonanie izolacji wszystkich powierzchni betonowych stykających się z gruntem roztworami asfaltowymi na zimno,
  - montaż balustrad na ściankach bocznych,
  - zasypanie konstrukcji mostu,
  - wykonanie robót drogowych na dojazdach do mostu,
  - wykonanie nawierzchnia bitumicznej na moście i na dojazdach
  - wykonanie robót wyposażeniowych i wykończeniowych na skarpach nasypu,
  - roboty antykorozyjne na powierzchniach betonowych,
- c). regulację i umocnienie koryta rzeki pod mostem i na długości po 5,00 m w górę i w dół rzeki od obrysu mostu.

### 17.2. Kolejność wykonywanych robót.

Przewiduje się wykonać następujące prace:

- a). zagospodarowanie placu budowy polegające na wydzieleniu miejsca na zaplecze ze stworzeniem właściwych warunków sanitarno-socjalnych dla pracowników, urządzeniem składowisk materiałów.
- b). wykonanie prac rozbiórkowych:
  - \* rozbieranie istniejącego mostu z wykorzystaniem sprzężarek pneumatycznych i młotów wyburzeniowych,
  - \* rozebranie stalowych poręczy na moście z użyciem palników gazowych i mechanicznych tarcz do cięcia metalu.
- c). roboty konstrukcyjno – montażowe, w trakcie wykonywania których mogą wystąpić następujące zagrożenia dla pracowników:
  - \* praca w wodzie i nad wodą na wysokości,
  - \* przygnięcie ciężkimi elementami,

- \* prace ciesielskie, z wykorzystaniem spalinowych pił łańcuchowych,
- \* praca z narzędziami i sprzętami elektrycznymi – wiertarki, spawarki, piły tarczowe
- \* praca ze sprzętami wydzielającymi wibracje takimi jak: zagęszczarki i walce wibracyjne, sprężarki pneumatyczne z młotami wibracyjnymi, wibratory wgłębne do zagęszczania betonu i łąty wibracyjne,
- \* transport betonu betonomieszarkami i wbudowywanie betonu z użyciem pomp do betonu
- \* montaż konstrukcji mostu z użyciem żurawia o dużym udźwigu,

d). roboty drogowe i asfaltowe, w trakcie wykonywania których mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- \* wykonywanie i zasypywanie wykopów z użyciem urządzeń wibracyjnych do zagęszczania gruntów,
- \* wykonywanie nawierzchni z mieszanek mineralno-asfaltowych, układanych w temperaturach 140 – 160 °C, z użyciem walców wibracyjnych do zagęszczania, w czasie wykonywania których można ulec poparzeniu termicznemu,

e). roboty wyposażeniowe i wykończeniowe, w trakcie wykonywania których mogą wystąpić następujące zagrożenia dla pracowników:

- \* praca związana z wykonaniem powłok ochronnych z farb ( środków chemicznych ) na elementach mostu, w tym również na rusztowaniach nad wodą,
- \* wykonywanie elementów wyposażenia na skarpach nasypu takich jak umocnienie skarp elementami betonowymi, przy ich ciężarze ok. 100 kg – układanie ręczne,
- \* praca w wodzie przy wykonywaniu robót regulacyjno-umocnieniowym w korycie rzeki.

### **7.3. Instruktaż pracowników.**

W zakresie BHP wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni mieć:

- ważne szkolenia okresowe,
- przejść szkolenie stanowiskowe,
- aktualne dokumenty potwierdzające uprawnienia do pracy jako operatorzy poszczególnych sprzętów,
- aktualne badania lekarskie dopuszczające ich do pracy.

### **7.4. Podstawy prawne opracowania.**

Przy realizacji przepustu należy spełniać wymagania wynikające z n/w rozporządzeń:

1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych – Dz. U. z 2001 r, nr 118, poz. 1263.

2. Rozporządzenie Ministra Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, Ministra Komunikacji w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych – Dz. U. z 1977 r, nr 7, poz. 30.

3. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych – Dz. U. z 1972 r, nr 13, poz. 93.



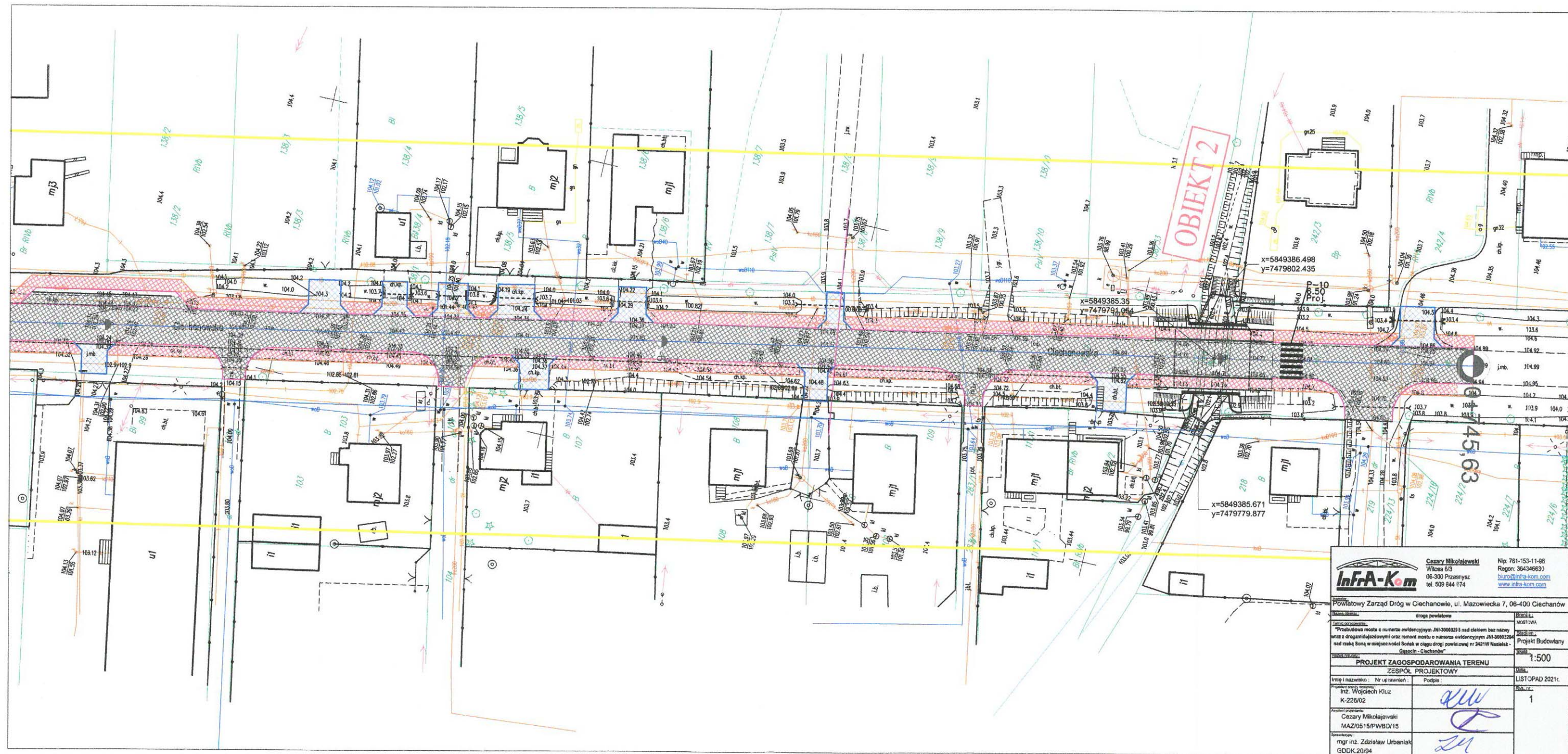


# **CZĘŚĆ GRAFICZNA**

## ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

1.     **Rys. 1. Plan sytuacyjny**
2.     **Rys. 2. Widok z góry**
3.     **Rys. 3. Przekrój poprzeczny**
4.     **Rys. 4. Widok od strony wlotu**
5.     **Rys. 5. Przekrój podłużny w osi drogi**
6.     **Rys. 6. Ścianka czołowa**





<b>InFrA-Kom</b> Cezary Mikołajewski Wilosa 6/3 06-300 Przysiężek tel. 509 844 674 <a href="mailto:biuro@infra-kom.com">biuro@infra-kom.com</a> <a href="http://www.infra-kom.com">www.infra-kom.com</a>		Nip: 761-153-11-96 Regon: 364346633 <a href="mailto:biuro@infra-kom.com">biuro@infra-kom.com</a> <a href="http://www.infra-kom.com">www.infra-kom.com</a>
Powiatowy Zarząd Dróg w Ciechanowie, ul. Mazowiecka 7, 06-400 Ciechanów		
Nazwa obiektu: droga powiatowa		Rodzaj projektu:
Opis przedmiotu zamówienia:		Skala:
Projekt Budowlany		1:500
Imię i nazwisko: Nr upr. inż.		Data:
mgr inż. Wojciech Kluz		LISTOPAD 2021r.
Projektant:		1
Cezary Mikołajewski MAZ/0515/PWBD/15		
Opracował:		
mgr inż. Zdzisław Urbaniak GDDK.20/94		



# WIDOK Z GÓRY

1:100

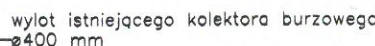


Legenda:  
1. Klasa obciążenia II  
wg obowiązującego  
normatywu

		<b>Cezary Mikołajewski</b> Witosa 6/3 06-300 Przasnysz tel. 509 844 674		Nip: 761-153-11-98 Regon: 364346630 <a href="mailto:biuro@infra-kom.com">biuro@infra-kom.com</a> <a href="http://www.infra-kom.com">www.infra-kom.com</a>	
Inwestor: Powiatowy Zarząd Dróg w Ciechanowie, ul. Mazowiecka 7, 06-400 Ciechanów					
Nazwa obiektu: droga powiatowa				Branża: MOSTOWA	
Temat opracowania: "Przebudowa mostu o numerze ewidencyjnym JN1-30003295 nad ciekłem bez nazwy wraz z drogami dojazdowymi oraz remont mostu o numerze ewidencyjnym JN1-30003294 nad rzeką Soną w miejscowości Sońsk w ciągu drogi powiatowej nr 2421W Nasielek - Gąsolin - Ciechanów"				Stadium: Projekt Budowlany	
Nazwa rysunku: WIDOK Z GÓRY				Skala: 1:100	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				Data: LISTOPAD 2021r.	
Imię i nazwisko: inż. Wojciech Kluz K-226/02		Nr uprawnień: Podpis:		Rys. nr: 2	
Asystent projektanta: Cezary Mikołajewski MAZ/0515/PWBD/15		Podpis:			
Sprawdzający: mgr inż. Zdzisław Urbaniak GDDK.20/94		Podpis:			

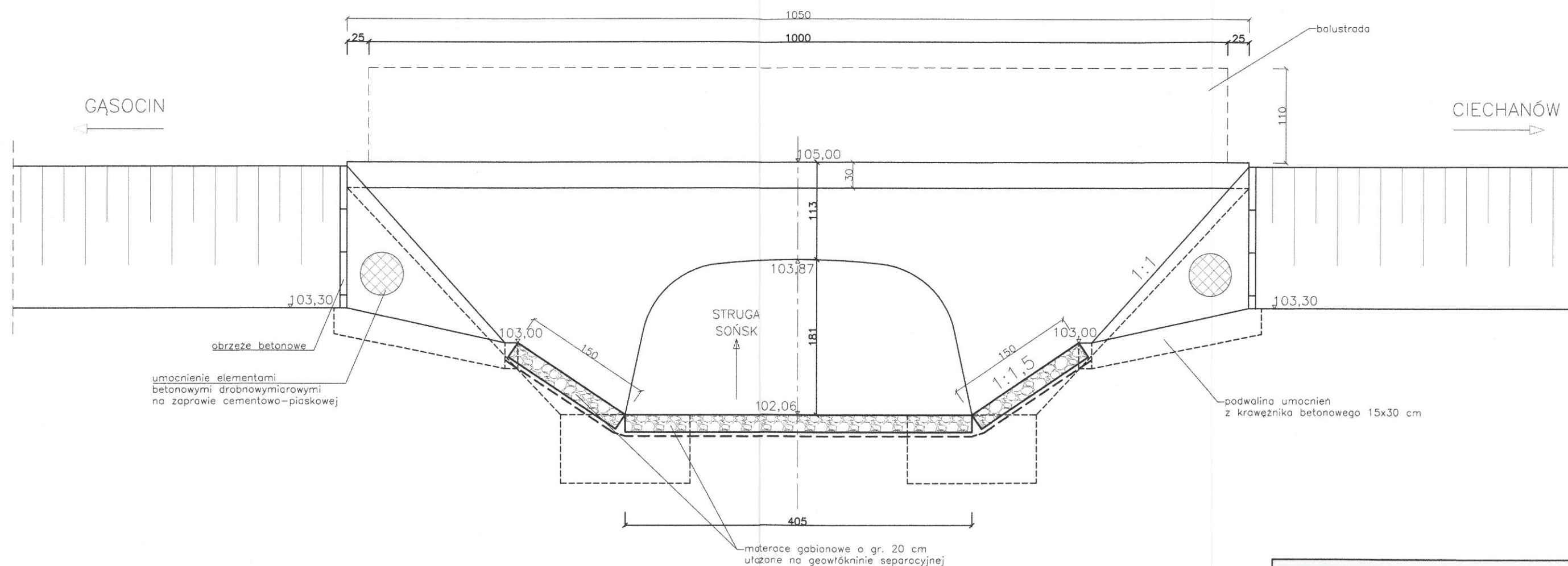


1:50



1. Obciążenie użytkowe – kl. II

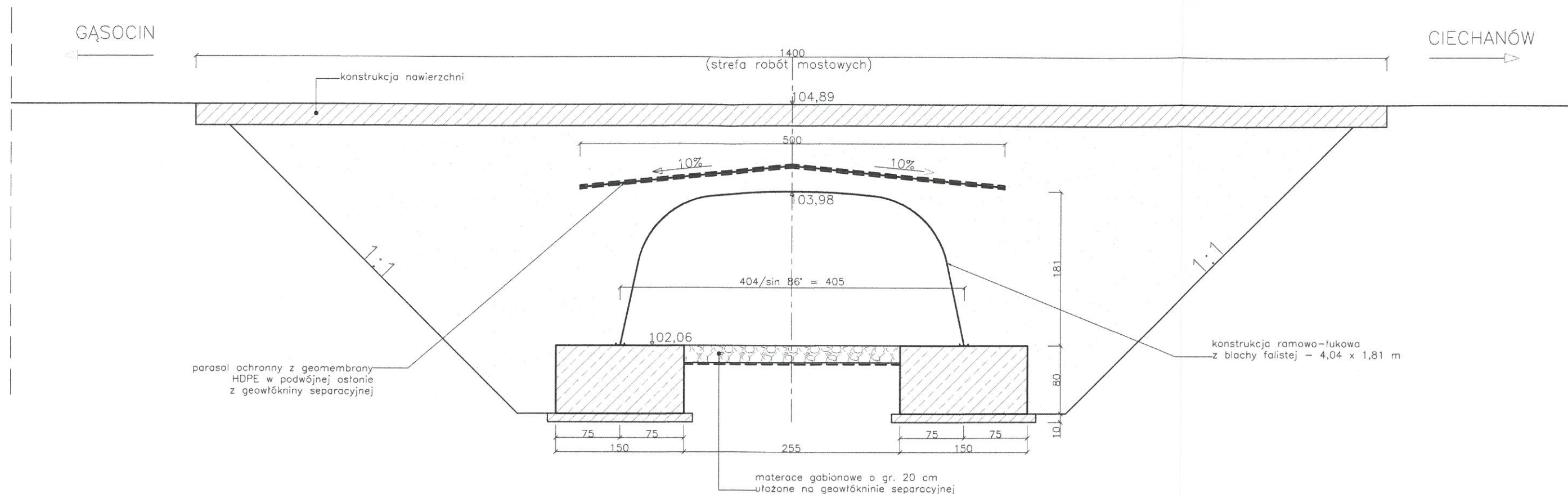
1. Obciążenie użytkowe – kl. II
2. Beton w ławach fundamentowych kl. C30/37  $V=32,14 \text{ m}^3$
3. Beton podkładowy kl. C8/10  $V=4,62 \text{ m}^3$
4. Konstrukcja stalowa ramowo-łukowa z blachy falistej  $4,04 \times 1,81 \text{ m}$




		<b>Cezary Mikołajewski</b> Witosza 6/3 06-300 Przyszysz tel. 509 844 674	Nip: 761-153-11-96 Regon: 364346630 <a href="mailto:biuro@infra-kom.com">biuro@infra-kom.com</a> <a href="http://www.infra-kom.com">www.infra-kom.com</a>
Inwestor: Powiatowy Zarząd Dróg w Ciechanowie, ul. Mazowiecka 7, 06-400 Ciechanów			
Nazwa obiektu:	droga powiatowa		Branża:
Temat opracowania:	"Przebudowa mostu o numerze ewidencyjnym JN1-30003295 nad ciekłem bez nazwy wraz z drogami dojazdowymi oraz remont mostu o numerze ewidencyjnym JN1-30003294 nad rzeką Soną w miejscowości Sońsk w ciągu drogi powiatowej nr 2421W Naselsk - Gąsoczyn - Ciechanów"		MOSTOWA
Nazwa wykonawcy:	WIDOK OD STRONY WLOTU ZESPÓŁ PROJEKTOWY		Stadium: Projekt Budowlany
Imię i nazwisko : Nr uprawnień :      Podpis :			Skala:
Projektant branży mostowej: inż. Wojciech Kluz K-226/02			1:50
Asystent projektanta: Cezary Mikołajewski MAZ/0515/PWBD/15			Data: LISTOPAD 2021r.
Sprawdzający: mgr inż. Zdzisław Urbaniak GDDK 20/94			Rys. nr 4

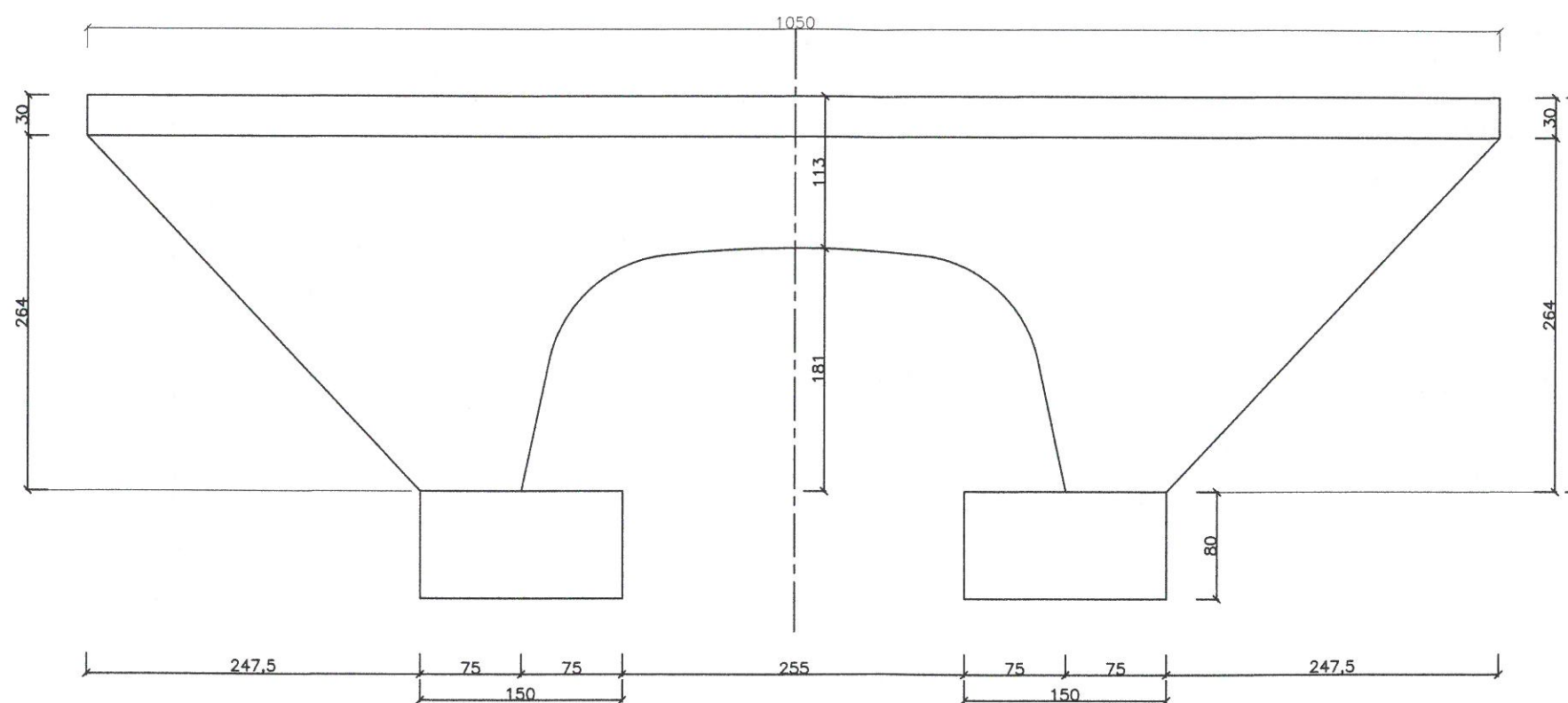


# PRZEKRÓJ PODŁUŻNY W OSI DROGI 1:50



		<b>Cezary Mikołajewski</b> Witosa 6/3 06-300 Przasnysz tel. 509 844 674	NIP: 761-153-11-96 Regon: 364346630 biuro@infra-kom.com www.infra-kom.com
Inwestor: Powiatowy Zarząd Dróg w Ciechanowie, ul. Mazowiecka 7, 06-400 Ciechanów			
Nazwa obiektu: droga powiatowa		Branża: MOSTOWA	
Temat opracowania: "Przebudowa mostu o numerze ewidencyjnym JN1-30003295 nad ciekłem bez nazwy wraz z drogami dojazdowymi oraz remont mostu o numerze ewidencyjnym JN1-30003294 nad rzeką Soną w miejscowości Sońsk w ciągu drogi powiatowej nr 2421W Nasielesk - Gąsocin - Ciechanów"		Stadium: Projekt Budowlany	
Nazwa rysunku: PRZEKRÓJ PODŁUŻNY W OSI DROGI		Skala: 1:50	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		Data: LISTOPAD 2021r.	
Imię i nazwisko: inż. Wojciech Kluz K-226/02	Nr uprawnień: Podpis: 	Rys. nr: 5	
Asystent projektanta: Cezary Mikołajewski MAZ/0515/PWBD/15		Podpis: 	
Sprawdzający: mgr inż. Zdzisław Urbaniak GDDK.20/94		Podpis: 	

# RYSUNEK ŚCIANKI CZOŁOWEJ 1:50



		<b>Cezary Mikołajewski</b> Witośa 6/3 06-300 Przasnysz tel. 509 844 674	Nip: 761-153-11-98 Regon: 364346630 <a href="mailto:biuro@infra-kom.com">biuro@infra-kom.com</a> <a href="http://www.infra-kom.com">www.infra-kom.com</a>
Inwestor: Powiatowy Zarząd Dróg w Ciechanowie, ul. Mazowiecka 7, 06-400 Ciechanów			
Nazwa obiektu: droga powiatowa		Branża: MOSTOWA	
Temat opracowania: "Przebudowa mostu o numerze ewidencyjnym JN1-30003295 nad ciekami bez nazwy wraz z drogami dojazdowymi oraz remont mostu o numerze ewidencyjnym JN1-30003294 nad rzeką Soną w miejscowości Sońsk w ciągu drogi powiatowej nr 2421W Nasielsk - Gąsiec - Ciechanów"		Stadium: Projekt Budowlany	
Nazwa rysunku: RYSUNEK ŚCIANKI CZOŁOWEJ		Skala: 1:50	
Imię i nazwisko: inż. Wojciech Kluz K-226/02		Data: LISTOPAD 2021r.	
Projektant: inż. Wojciech Kluz K-226/02		Podpis: 	
Asystent projektanta: Cezary Mikołajewski MAZ/0515/PWBD/15		Podpis: 	
Sprawdzający: mgr inż. Zdzisław Urbaniak GDDK.20/94		Podpis: 	
		Rys. nr: 6	