

OPERAT WODNOPRAWNY

na:

- Likwidację istniejącego przejścia obiektem mostowym, jednoprzęsłowym o świetle $L = 6,25$ m, w km 2+200 rzeki Głuskówki wraz z podwieszoną do mostu rurą osłonową przewodów teletechnicznych w ciągu drogi powiatowej nr 2837W w km 0+212,45
- Wykonanie nowego przejścia obiektem mostowym, jednoprzęsłowym o świetle wynoszącym $L = 6,80$ m, rozpiętości teoretycznej $L_t = 8,0$ m i całkowitej szerokości $L_B = 9,80$ m, w km 2+200 rzeki Głuskówki wraz z podwieszonymi do mostu przewodami teletechnicznymi, w ciągu drogi powiatowej nr 2837W w km 0+211,65
- Wykonanie tymczasowej kładki dla pieszych na czas budowy mostu w km 2+190 rzeki
- Głuskówki
- Odprowadzenie wód opadowych z dojazdów do mostu i obiektu mostowego
- Wykonanie wylotu kanalizacji deszczowej $\varnothing 200$ do rzeki Głuskówki w km 2+200

ZLECENIODAWCA

**Powiat Piaseczyński – Zarząd Dróg Powiatowych w Piasecznie
05-500 Piaseczno ul. Kościuszki 9, gm. Piaseczno**

SPORZĄDZIŁ:

Wojciech Łyżwa

Wrzesień 2012

-Spis treści-

1 OZNACZENIE ZAKŁADU UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO, JEGO SIEDZIBY I ADRESU	5
2 CEL I ZAKRES ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD	5
3 OPIS URZĄDZENIA WODNEGO, W TYM POŁOŻENIE ZA POMOCĄ WSPÓŁRZĘDNYCH GEOGRAFICZNYCH ORAZ PODSTAWOWE PARAMETRY CHARAKTERYZUJĄCE TO URZĄDZENIE I WARUNKI JEGO WYKONANIA	6
2.1. Stan istniejący	6
2.2. Stan projektowany.....	6
4 RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ZNAKÓW ŻEGLUGOWYCH.....	8
5 STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD I PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH, Z PODANIEM SIEDZIB I ADRESÓW ICH WŁAŚCICIELI.....	8
6 OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH.....	10
7 CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM	10
7.1 Charakterystyka zlewni.....	10
7.2 Określenie przepływu o danym prawdopodobieństwie.....	11
7.3 Obliczenia hydrauliczne koryta rzeki stan istniejący przy przepływie wody miarodajnej (określenie miarodajnej rzędnej zwierciadła wody).....	12
7.4 Określanie warunków w zaprojektowanym przekroju.....	15
8 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI DORZECZA I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO.....	16
9 OKREŚLENIE WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE.....	17
10 PLANOWANY OKRES ROZRUCHU I SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII LUB USZKODZENIA URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ROZMIAR, WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD I URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH.....	20
11 INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH I USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH.....	21
12 OKREŚLENIE ILOŚCI, STANU I SKŁADU ŚCIEKÓW LUB MINIMALNEGO PROCENTU REDUKCJI ZANIECZYSZCZEŃ W ŚCIEKACH ORAZ PRZEWIDYWANY SPOSÓB I EFEKT ICH OCZYSZCZANIA.....	21

13 OKREŚLENIE W M³ WIELKOŚCI ZRZUTU ŚCIEKÓW MAKSYMALNEGO GODZINOWEGO, ŚREDNIEGO DOBOWEGO ORAZ MAKSYMALNEGO ROCZNEGO	23
14 OPIS INSTALACJI I URZĄDZEŃ DO GROMADZENIA, OCZYSZCZANIA I ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW	24
15 OKREŚLENIE ZAKRESU I CZĘSTOTLIWOŚCI WYKONYWANIA WYMAGANYCH ANALIZ ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW ORAZ WÓD PODZIEMNYCH LUB POWIERZCHNIOWYCH POWYŻEJ I PONIŻEJ MIEJSCA ZRZUTU	25
16 INFORMACJA O SPOSOBIE ZAGOSPODAROWANIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH	25
17 OPIS JAKOŚCI WODY W MIEJSCU ZAMIERZONEGO WPROWADZANIA ŚCIEKÓW	26
18 WNIOSKI	26

-Spis załączników-

Załączniki tekstowe

1. opis prowadzenia zamierzonej działalności sporządzony
w języku nietechnicznym.....27
2. wypisy i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....29

Załączniki graficzne

1. plan orientacyjny.....34
2. lokalizacja przekrojów w skali 1:250.....35
3. inwentaryzacja koryta pod obiektem.....36
4. inwentaryzacja koryta rzeki przy obiekcie37
5. plan sytuacyjno-wysokościowy,.....38
6. rysunek ogólny mostu..... 39
7. odcinkowe umocnienia brzegów rzeki..... 40

WYKORZYSTANE MATERIAŁY

1. Ustawa z dnia 18 lipca 2001. - Prawo wodne (jedn. tekst: Dz.U. 2012. , poz. 145 z późn. zm.);
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994. - Prawo budowlane (jedn. tekst: Dz.U. 2010. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.);
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001. - Prawo ochrony środowiska (jedn. tekst Dz.U. 2008 Nr 25, poz. 150 ze zm.)
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2009 Nr 151, poz. 1220, z późn. zm.),
5. Rozporządzenie ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 63, poz. 735).
6. Obliczenia przepływów maksymalnych rocznych w zlewniach niekontrolowanych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia za pomocą formuły opadowej– Politechnika Krakowska Instytut Inżynierii i Gospodarki Wodnej zakład Systemów i Prognoz Hydrologicznych – opracowano na podstawie materiałów INGW
7. Tablice inżynierskie, tom V Budownictwo wodne.
8. Opracowanie GDDP „Światła mostów i przepustów” – autorstwa IBDIM Wrocław, Żmigród 2000 r.
9. Informacje uzyskane od Inwestora
10. Obowiązujące przepisy prawne
 - a. Ustawa Prawo wodne
 - b. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. u. z 2007 r. nr 86, poz. 579)
 - c. rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30 maja 2000 roku (Dz. U. Nr 63 poz. 735)
 - d. Ustawa z dn. 10.04.2003 o szczególnych zasadach przygotowania inwestycji w zakresie dróg publicznych z późniejszymi zmianami

1 Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego, jego siedziby i adresu

Zakład ubiegający się o pozwolenie wodno prawne jest Powiat Piaseczyński – Zarząd Dróg Powiatowych w Piasecznie z siedzibą: 05-500 Piaseczno, ul. Kościuszki 9

2 Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Celem zamierzonego korzystania z wód jest wprowadzanie ścieków opadowych i roztopowych z systemu projektowanej kanalizacji deszczowej w ul. Szkolnej i ścieków opadowych odprowadzanych ciekami wzdłuż krawężników do projektowanego systemu odwodnienia drogowego do rzeki Głuskówki, w ilości 27,65 l/s, o stanie i składzie nieprzekraczającym poniższych wskaźników wskaźnikami zanieczyszczeń:

zawiesina ogólna 100 mg/l,

węglowodory ropopochodne 15 mg/l,

Ścieki opadowe i roztopowe pochodzące z odwodnienia przebudowanego mostu i dojazdów do mostu, wprowadzane będą do rzeki Głuskówki projektowanym wylotem kanalizacji deszczowej Ø 200 w km 2+200.

Zakres projektowanych prac obejmuje likwidację istniejącego mostu, budowę nowego obiektu wraz z podwieszeniem przewodów teletechnicznych, modernizację dojazdów, wykonaniem kanalizacji ściekowej w ul. Szkolnej-dojazdy, oraz wykonaniem kładki dla pieszych na czas budowy.

Celem inwestycji jest poprawa warunków ruchu na moście i dojazdach oraz gospodarki wodnej i ściekowej.

Projektowany most zlokalizowany jest w ciągu drogi powiatowej nr.2837W (odc.ul.Szkolna) km 212.45, km rzeki Głuskówki 2+200.

Kładka usytuowana jest w km 2+190 rzeki Głuskówki

3 Opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania

Stan istniejący i projektowany

3.1. Stan istniejący

W ciągu drogi powiatowej nr 2837W (kl. L) o nawierzchni bitumicznej, szer. 11,00 ÷ 5,20 m bez chodników dług. 313 m W km 0+212,45 w m. Głósków znajduje się jednoprzęsłowy most nad rzeką Głóskówką (km rzeki 2 +200) o świetle 6,25 m, rzędnej spodu konstrukcji mosty 109,91 m n.p.m. z płytą żelbetową współpracującą z belkami stalowymi IPE 500 zamocowanymi w żelbetowych przyczółkach. Położenie istniejącego mostu szer. geograficzna 52°2'18,82''N, dług. geograficzna 20°56'40,03'' E dz. nr ew. 389/1 obr. Głósków, 389/2 obr. Głósków i dz. nr ew. 408/1 obr. Głósków.

Po stronie wschodniej do obiektu podwieszona jest rura osłonowa przewodów teletechnicznych.

W związku z przebudową istniejącej drogi powiatowej nr.2837W o szer. jezdni bitumicznej 8,00 ÷ 4,90 m, wraz z jednostronnym chodnikiem o szer. 1,25 ÷ 2,00 m zaistniała potrzeba wyburzenia istniejącego przejścia mostem przez rzekę Głóskówkę.

3.2. Stan projektowany

W miejscu obiektu przeznaczanego do wyburzenia projektuje się nowy most żelbetowy o $L_t = 8,0$ m i „świetle” wynoszącym 6,8 m rzędnej spodu konstrukcji mostu 110,34 m n.p.m. Położenie nowego mostu szer. geograficzna 52° 2' 18,83'' N, dług. geograficzna 20° 56' 39,98'' E dz. nr ew. 389/1 obr. Głósków, 389/2 obr. Głósków, dz.nr.ew.11 ob.Głósków, dz. nr ew. 408/1 obr. Głósków, i dz. nr ew. 11 obr. Głósków PGR,.

Oś projektowanej jezdni na moście nie pokrywa się w planie z osią jezdni istniejącej i jest przesunięta około 1.0m. Niweleta drogi w obrębie mostu będzie zbliżona do istniejącej i będzie ukształtowana w jednostronnym spadku podłużnym.

Nowa konstrukcja mostu będzie zaprojektowana na obciążenie kl. A tj. będą mogły być dopuszczone do eksploatacji pojazdy o ciężarze do 500 KN.

Obiekt posiada następujące parametry techniczne i szerokości użytkowe:

- rozpiętość teoretyczna $L_t = 8,0$ m,
- światło mostu $L_s = 6,8$ m,

Parametry użytkowe obiektu:

- bariera ochronna 0,65 m,

- opaska 1,0 m,
- jezdnia 2 x 2,75 m,
- chodnik 2,0m
- bariera ochronna 0,65 m,

Całkowita szerokość obiektu $L_B = 9,60$ m.

Na obiekcie zastosowano następujące elementy wyposażenia:

- dwuwarstwowa nawierzchnia bitumiczna
- izolacja wraz systemem odwodnienia (sączki drenaż)
- żelbetowe zabudowy chodnikowe
- krawężniki kamienne
- gzymsy polimerobetonowe
- stalowe bariery ochronne

W celu zachowania ciągłości ruchu komunikacji samochodowej przewiduje się objazdy. W celu zapewnienia ciągłości ruchu dla pieszych i rowerzystów przewiduje się tymczasową kładkę dla pieszych w km 2+190 rzeki Głuskówki. Położenie tymczasowej kładki dla pieszych szer. geograficzna $52^{\circ} 2' 18,96''$ N, dług. geograficzna $20^{\circ} 56' 39,578''$ E, dz. nr ew. 11 ob. Głusków. dz. nr ew. 408/1 ob. Głusków, dz. nr ew. 11 ob. Głusków PGR, dz. nr ew. 2/21 ob. Głusków PGR.

Projektuje się kładkę jednoprzęsłową o świetle poziomym 6.0m. Konstrukcja – belki stalowe, pomost i balustrady drewniane. Rzędna pomostu ~110.34 m npm, spód konstrukcji 109,74 m npm, wyniesienie ponad wodę stuletnią 0.10m. Rozpiętość-8,0m, szerokość-1,50m.

Zabezpieczenie brzegów rzeki pod obiektem i w sąsiedztwie projektuje się w postaci liniowego umocnienia ścianką szczelną zwieńczoną oczepem oraz kosztami gabionowymi odseparowanymi od podłoża geowłókniną i narzutem kamiennym umacniającym dno rzeki.

Projektuje się odcinkowe umocnienie na długości ~5.0 m od krawędzi obiektu w dół rzeki oraz ~20.0 m od krawędzi obiektu w górę rzeki. Umocnienie polegać będzie na zabezpieczeniu skarp rzeki Głuskówki poprzez wbicie ścianki szczelnej po obu stronach cieku, oraz umocnieniu dna przez ułożenie między ściankami materacy gabionowych.

Do obiektu przewiduje się podwieszenie przewodów teletechnicznych lub ułożenie ich w rurach osłonowych zabetonowanych w kapach.

W przyczółku nowego mostu projektuje się wylot kanalizacji deszczowej Ø200, w km 2+200, służący do wprowadzania ścieków opadowych z odwodnienia dojazdów do mostu (ul. Szkolnej) i obiektu mostowego. Wylot kanalizacji na rzędnej 109,70 npm.

Zasięg oddziaływania kan. zamknie się na korycie rz. Głuskówki – powierzchnia ok. 100m²

Położenie wylotu szer. geograficzna 52° 2' 18,73'' N, dług. geograficzna 20° 56' 39,93'' E dz. nr ew. 408/1 obr. Głusków.

Zakres planowanych prac będzie obejmował:

1. likwację istniejącego przejścia obiektem mostowym przez rzeką Głuskówkę wraz z podwieszoną rurą osłonową przewodów teletechnicznych.
2. budowę nowego przejścia obiektem mostowym przez rzeką Głuskówkę, w ciągu drogi powiatowej nr 2837W wraz z podwieszonymi przewodami teletechnicznymi (w km 0+211,65) w m. Głusków gm. Piaseczno.
3. budowę tymczasowej kładki dla pieszych na czas przebudowy mostu
4. odprowadzenie wód opadowych z dojazdów do mostu i obiektu mostowego
5. budowę wylotu kanalizacji deszczowej Ø 200 w przyczółku nowego mostu.

Wyżej wymieniona inwestycja położona jest na działkach nr ew. 389/1, 389/2, 408/1 ob. Głusków i dz. nr ew.11 ob. Głusków PGR oraz. dz. nr ew.11 ob. Głusków.

Roboty związane z przebudową mostu tj. rozbiórka i wykonanie nowych obiektów będą prowadzone w sposób uniemożliwiający przedostanie się materiałów z rozbiórki do wód rzeki Głuskówka, przy niskich stanach wód w rzece bez zakłócenia swobodnego spływu wód z górnej zlewni rzeki Głuskówki.

4 Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych.

Nie przewiduje się urządzeń pomiarowych, ani znaków żeglownych.

5 Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód i planowanych do wykonania urządzeń wodnych, z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli.

Projektowany most to konstrukcja jednoprzęsłowa bez podpór w nurcie rzeki. W obrębie przejścia wykonane zostanie odcinkowe umocnienie brzegów rzeki. Odległość rzędnej spodu konstrukcji mostu od rzędnej zwierciadła wody miarodajnej wynosi nie mniej niż 0,7 m. Projektowane przejście zapewnia swobodny przepływ wody, gwarantując niezmienną gospodarkę wodną. Zasięg oddziaływania planowanej przebudowy ograniczał

się będzie do odcinka rzeki, przez który przeprowadzony zostanie obiekt mostowy i działek. nr ew. 389/1, 389/2, 408/1 ob. Głoków, 11 ob. Głoków PGR i 11 ob. Głoków.

Działki znajdujące się w zasięgu oddziaływania przejścia nowego obiektu mostowego :

rzeka Głokówka – dz. nr ew. 408/1 ob. Głoków i 11 ob. Głoków PGR. - właściciel Skarb Państwa, Prawa właścicielskie w imieniu Skarbu Państwa wykonuje Marszałek Województwa, w imieniu którego działa Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie przy ul. Ksawerów 8, 05- 656 Warszawa

droga powiatowa nr – dz. nr ew. 389/1, 389/2 ob. Głoków – właściciel Skarb Państwa, w imieniu którego prawa właścicielskie wykonuje Powiat Piaseczyński, użytkownikiem jest Zarząd Dróg Powiatowych w Piasecznie ul. Kościuszki 9, 05-500 Piaseczno

działka prywatna - dz. nr. ew. 11 ob. Głoków właściciel Wojciech Niemczyk, Jolanta Niemczyk, adres zamieszkania Głoków ul. Szkolna 2

Projektowana na czas likwidacji istniejącego mostu i wykonania nowego kładka dla piesznych, zapewnia swobodny przepływ wody, gwarantując niezmiennosć gospodarki wodnej zatem zasięg oddziaływania projektowanej kładki dla piesznych ogranicza się do działki nr ew. 11 obręb Głoków.

Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód tj. wprowadzania ścieków opadowych do rzeki Głokówki obliczono wzorem Fischera (za Adamskim W., Modelowanie systemów oczyszczania wód, PWN Warszawa 2002) do obliczenia zasięgu oddziaływania tj. odległości od miejsca zrzutu ścieków do miejsca uzyskania strefy wody czystej (punktu, w którym nastąpi całkowite wymieszanie się ścieków z wodami odbiornika):

Do obliczeń przyjęto:

$$L_m = \frac{0,03 V_p B^2}{D_{hp}} \quad (m)$$

gdzie:

V_p - średnia prędkość wody w kanale = 0,95 m/s

B - szerokość zwierciadła wody przy przepływie $Q_{1\%} = 6,09$ m

H - głębokość rzeki dla przepływu wysokiego $Q_{1\%} = 1,06$ m

D_{hp} - współczynnik dyspersji poprzecznej = $0,2 \times H \times V_p = 0,2014$ (m²/s)

$$L_m = 5,2 \text{ m}$$

Natomiast zasięg oddziaływania planowanego do wykonania wylotu kanalizacji deszczowej ograniczał się będzie do powierzchni zajętej przez ten wylot w przyczółku tj. 0,0314 m².

Właścicielem działek będących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód i planowanego do wykonania wylotu tj. dz. nr. w. 408/1 i 11 obręb Głoków PGR jest Skarb

Państwa - Marszałek Województwa, w imieniu którego rzeką zarządza Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Warszawa, z siedzibą przy ul. Ksawerów 8, 02-656 Warszawa.

6 Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do osób trzecich

Jak podano w pkt. niniejszego opracowania, zasięg oddziaływania przebudowy przejścia obiektem wraz z umocnieniem skarp nasypu drogowego - i brzegów rzeki Głuskówki ogranicza się do działki prywatnej-umocnienie skarp i działek rz.Głuskówki które są własnością Skarbu Państwa tj. Marszałka Województwa, w imieniu którego rzeką zarządza Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Warszawa.

Obowiązkiem inwestora ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych – jako osoby trzeciej jest:

1. Przestrzeganie warunków ustalonych przez właściciela – administratora rzeki Głuskówki. .
2. Wykonanie prac związanych z przebudową mostu bez zakłócania przepływu wody w korycie rzeki .
3. Usunięcie wszelkich uszkodzeń koryta i brzegów rzeki mogących powstać w trakcie wykonywania prac.
4. Utrzymanie wykonanych urządzeń wodnych we właściwym stanie technicznym.

Obowiązkiem inwestora ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodno prawnego w stosunku do właścicieli działek prywatnych – jako osoby trzeciej jest usunięcie wszelkich uszkodzeń mienia (ogrodzenia) mogących powstać w trakcie wykonywania prac.

7 Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

7.1 Charakterystyka zlewni

Most planowany do przebudowy znajduje się na rzece Głuskówce w km 2+200. Rzeką Głuskówka stanowi lewy dopływ rzeki Jeziorki, do której uchodzi w miejscowości Głusków. Rzeką na znacznym odcinku jest rzeką nieuregulowaną. Na rzece znajdują się budowle pierzące jaz w km 0+130, stawy rybne w m. Głusków i w m. Szczaki. Do rzeki uchodzą też rowy melioracyjne. Powierzchnia zlewni do przekroju mostowego zlewni wynosi 30 km²,

średni spadek podłużny dna rzeki 0,25 % W rejonie obiektu rzeka silnie meandruje. Koryto rzeki piaszczyste w stanie naturalnym – nieumocnione. W zarysie obiektu rzeka ma przebieg łukowy ze strzałką w stronę przyczółka północnego. Skarpy i teren przy obiekcie w najbliższym jego sąsiedztwie umocniony betonowymi płytami ażurowymi.

Administratorem cieką jest Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie.

UWAGA: Na mapie (zał.nr.4) przekazanej przez Wydz.Geodezji i Katastru błędnie oznaczono rzekę Głuskówkę jako rzekę Jeziorkę.

7.2 Określenie przepływu o danym prawdopodobieństwie

Przebudowywany most zlokalizowany jest w ciągu drogi powiatowej nr 2837W Klasy L. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30 maja 2000 roku (Dz. U. Nr 63 poz. 735) „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie” most musi być dostosowany do przepuszczenia przepływu o prawdopodobieństwie przekroczenia $p = 1\%$ (wielka woda stuletnia).

Do obliczeń zastosowano formułę opadową zalecaną do stosowania na terytorium całego kraju w zlewniach o powierzchni mniejszej niż 50 km^2 , gdyż w zlewniach małych najwyższe wezbrania są wywołane przez krótkotrwałe opady o dużej intensywności

Formuła opadowa opisana jest wzorem:

$$Q_p = f \times F_1 \times \varphi \times H_1 \times A \times \alpha_p \times \sigma_j$$

gdzie:

f - bezwymiarowy współczynnik kształtu fali równy

F_1 – maksymalny moduł odpływu jednostkowego wyrażony w postaci ilorazu - odczytany z tabl. 5 w zależności od czasu spływu po stokach t_s i hydromorfologicznej

$$F_1 = \frac{q_1}{\phi \times H_1}$$

gdzie:

q_1 - maksymalny odpływ jednostkowy o prawdopodobieństwie 1%, w $[\text{m}^3/\text{s}/\text{km}^2]$

ϕ – współczynnik odczytany z mapy lub określany na podstawie mapy gleb polski odczytano z tabl. 10 - 0,25

H_1 - maksymalny opad dobowy o prawdopodobieństwie pojawienia się 1% odczytany z mapy w $[\text{mm}]$ – 80,00

A –powierzchnia zlewni w km^2 – 41/(32)

λ_p – kwanty rozkładu zmiennej λ_p dla zadanego prawdopodobieństwa p odczytany z tab. 11 -1

ϕ_J – współczynnik redukcji jeziornej odczytano z tabl. 4 -1

$$\Phi_r = \frac{1000 \cdot (L+1)}{m \cdot I_{r1}^{1/3} \cdot A^{1/4} \cdot H1^{1/4}} = 177,97$$

w którym :

$L+1$ – długość cieków wraz z suchą doliną do działu wodnego - 12,2 km²

m – współczynnik szorstkości koryta cieków odczytany z tabl. 6 - 9

I_{r1} – uśredniony spadek cieków z uwzględnieniem suchej doliny aż do wododziału -1,5‰

I_r – spadek cieków - 2,5 ‰

t_s – czas spływu po stokach dla zlewni o powierzchni większej niż 10 km² określa się w sposób uproszczony w zależności od usytuowania zlewni w jednym z pięciu makroregionów, czas spływu po stokach przyjęto z przedziału 40 min – 120 min jak dla terenów nizinnych

$$I_{r1} = 0,6 \times I_r$$

Współczynnik	Wartość współczynnika	Współczynnik	Wartość współczynnika
f	0,6	$\lambda_{p2\%}$	1
$F1$	0,0127	ϕ_J	1,0
ϕ	0,25	t_s [min]	60
$H1$ [mm]	85	I_{r1} [‰]	1,5
A [km ²]	30	m	9

Wartość prawdopodobieństwa $p_{1\%}$ wynosi:

$$Q_{p1\%} = 0,6 \times 0,0127 \times 0,25 \times 85 \times 30 \times 1 \times 1 = 4,86 \text{ m}^3/\text{s}$$

7.3 Obliczenia hydrauliczne koryta rzeki stan istniejący przy przepływie wody miarodajnej (określenie miarodajnej rzędnej zwierciadła wody)

Sprawdzenie przepływu przy założonym wypełnianiu koryta $h = 0,99$ m w przekroju II

$$Ri = \frac{F_i}{U_i}$$

Ri – promień hydrauliczny

U_i – obwód zwilżony

F_i – powierzchnia przepływu

$$F_1 = \frac{1}{2} a_1 \times h_1 = \frac{1}{2} \times 2,77 \times 0,26 = 0,36 \text{ m}^2$$

$$F_2 = \frac{a_1 + b_2}{2} \times h_2 = \frac{2,77 + 4}{2} \times 0,44 = 1,49 \text{ m}^2$$

$$F_3 = \frac{a_3 + b_2}{2} \times h_3 + \left(\frac{1}{2} \times a_4 \times h_3 \right) = \frac{4,83 + 4}{2} \times 0,34 + \left(\frac{1}{2} \times 1,26 \times 0,34 \right) = 1,71 \text{ m}^2$$

$$F_{\text{cał}} = 3,564 \text{ m}^2$$

Do obliczeń przyjęto następującą wielkość współczynnika $n = 0,033$ – wartość odczytana z tablic dla cieków nizinnych

$$1/n = 30,30$$

$$R_1 = \frac{0,36}{2,82} = 0,13$$

$$R_2 = \frac{1,49}{2,29} = 0,65$$

$$R_3 = \frac{1,71}{2,1_i} = 0,81$$

$$c = 1/n \times R_h^{1/6} \quad \frac{1}{n} = \frac{1}{0,033} = 30,3030$$

$$c_1 = 21,57$$

$$c_2 = 28,20$$

$$c_3 = 29,25$$

Prędkość przepływu wg wzoru Manninga:

$$v_i = c_i \times \left(R_i \times i \right)^{1/2}$$

$$v_1 = 21,57 \times (0,13 \times 0,0025)^{1/2} = 0,39$$

$$v_2 = 28,20 \times (0,65 \times 0,0025)^{1/2} = 1,14$$

$$v_3 = 29,25 \times (0,81 \times 0,0025)^{1/2} = 1,32$$

Przepływ:

$$Q = \sum F_i \times v_i = 0,36 \times 0,39 + (1,49 \times 1,14) + (1,71 \times 1,32) = 4,1 \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$$

$$Q = 4,1 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} < Q_{1\%} = 4,86 \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$$

Sprawdzenie przepływu przy założonym wypełnieniu koryta $h = 1,06$ w przekroju II

$$F_1 = \frac{1}{2} a_1 x h_1 = \frac{1}{2} x 2,77 x 0,26 = 0,36 \text{ m}^2$$

$$F_2 = \frac{a_1 + b_2}{2} x h_2 = \frac{2,77 + 4}{2} x 0,44 = 1,49 \text{ m}^2$$

$$F_3 = \frac{a_3 + b_2}{2} x h_3 + \left(\frac{1}{2} x a_4 x h_3 \right) \approx \frac{4,95 + 4}{2} x 0,41 + \left(\frac{1}{2} x 1,39 x 0,41 \right) \approx 2,13 \text{ m}^2$$

$$R_1 = \frac{0,36}{2,82} = 0,13$$

$$R_2 = \frac{1,49}{2,29} = 0,65$$

$$R_3 = \frac{2,13}{2,32_i} = 0,92$$

$$c_1 = 21,57$$

$$c_2 = 28,20$$

$$c_3 = 29,88$$

Prędkość przepływu wg wzoru Manninga:

$$v_i = c_i x \left(R_i x i \right)^{\frac{1}{2}}$$

$$v_1 = 21,57 x \left(0,13 x 0,0025 \right)^{\frac{1}{2}} = 0,39$$

$$v_2 = 28,20 x \left(0,65 x 0,0025 \right)^{\frac{1}{2}} = 1,14$$

$$v_3 = 29,88 x \left(0,92 x 0,0025 \right)^{\frac{1}{2}} = 1,43$$

Przepływ:

$$Q = \sum F_i x v_i = 0,36 x 0,39 + (1,49 x 1,14) + (2,13 x 1,43) = 4,89 \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$$

$$Q = 4,89 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} > Q_{1\%} = 4,86 \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$$

Rzędna zwierciadła wody wysokiej w przekroju pod mostem (dla wypełniania koryta do h=1,06 nad poziom dna)

$$\text{rzędna dna} = 108,58 \text{ m npm}$$

$$z_{\text{ww}} = 108,58 + 1,06 = 109,64 \text{ m mpm}$$

Różnica rzędnych (prześwit między spodem konstrukcji a zwierciadłem wody miarodajnej)

z_k – rzędna spodu konstrukcji

z_m – miarodajna rzędna zwierciadła wody (rzędna zwierciadła wielkiej wody)

$z_k = 110,34$ m npm

$z_m = 109,64$ m npm

Różnica rzędnych (prześwit między spodem konstrukcji a zwierciadłem wody miarodajnej)

$z_k - z_m = 110,34 \text{ m npm} - 109,64 \text{ m npm} = 0,7 \text{ m}$

Rzędna wody wysokiej znajduje się 0,7m poniżej spodu konstrukcji mostu.

7.4 Określanie warunków w zaprojektowanym przekroju

Obliczenie stopnia rozmycia

Przyjęto że zastosowane zostaną fundamenty półopływowe na palach bez ścianki szczelnej dla których dopuszczalny stopień rozmycia wynosi 1,1

Obliczanie stopnia rozmycia pod mostem

$$P = \left(\frac{L}{B_{og}} \right)^{-\frac{2}{3}} * \left(\frac{Q_m}{Q_{og}} \right)^{\frac{8}{9}} = \left(\frac{6,8}{6,09} \right)^{-\frac{2}{3}} * \left(\frac{4,86}{4,1} \right)^{\frac{8}{9}} = 1,08$$

P – stopień rozmycia koryta

L – światło mostu w korycie głównym

Q_{og} - przepływ w korycie głównym

Q_m – przepływ miarodajny

B_{og} – szerokość koryta głównego

Dla światła koryta głównego wynoszącego 6,09 m obliczony stopień rozmycia dna w przekroju mostowym wynosi 1,08.

Dopuszczalny stopień rozmycia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30 maja 2000 roku (Dz. U. Nr 63 poz. 735) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie wynosi 1,1 a więc $1,08 < 1,1$. Ze względu na to że dopuszczalny stopień rozmycia nie został przekroczony założone światło mostu w korycie głównym zostało prawidłowo określone.

Określenie minimalnego światła mostu dla przekroju mostowego z dnem nierozmywalnym

$$L = \frac{Q_m}{\mu h v} = \frac{4,86}{0,83 * 0,81 * 1,18} = 6,13m$$

Q_m – przepływ miarodajny

h – średnia głębokość w przekroju mostowym

v - założona średnia prędkość przepływu, nie większa niż:

- prędkość krytyczna przepływu $v = \sqrt{g h}$

- najmniejsza w przekroju prędkość nierozmywająca v_{nr} lub dopuszczalna v_d ,

μ - współczynnik, który należy przyjmować dla mostów jednoprzęsłowych z tabeli 3.5

Minimalne światło mostu wynosi 6,13 m. Zgodnie z projektem światło mostu będzie wynosiło 6,8 m.

Dopuszczalna prędkość przepływu miarodajnego $p_{1\%}$ dla dna naturalnego o podłożu zbudowanego z piasków średnich i średniej głębokości przepływu 0,81 m wynosi od 0,45 – 0,60 natomiast $v_{obliczone}$ wynosi 1,23 m/s. Podczas przepływu miarodajnego może nastąpić rozmycie, ale stopień rozmycia mieści się w granicach dopuszczalności $1,08 < 1,1$.

Ze względu na brak przeszkód w korycie rzeki pod mostem nie przewiduje się spiętrzenia wód. Projektowany obiekt będzie stanowił jednoprzęsłowy most ramowy o konstrukcji żelbetowej, o rozpiętości teoretycznej $L_t = 8$ m .

8 Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły zatwierdzono na posiedzeniu Rady ministrów 22 lutego 2011 r. W planie gospodarowania wodami przedstawiona została charakterystyka jednolitych części wód rzecznych. Rzeką Głóskówką leży w dorzeczu Wisły. Zgodnie z załącznikiem Nr 2 „*Charakterystyka jednolitych części wód rzecznych*” do planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, wymieniona została rzeka Głóskówka i scharakteryzowana w następujący sposób:

Europejski kod JCWP – PLRW200017258529

Nazwa JCWP – **Głokówka**

Lokalizacja:

Scalona część wód - **SW0902**

Region wodny – **region wodny środkowej Wisły**

Obszar dorzecza:

Kod – **2000**

Nazwa – **obszar dorzecza Wisły**

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej – **RZGW w Warszawie**

Ekoregion:

Wg. Kondrackiego – **Równiny Centralne (14)**

Wg. Illiesa - **Równiny Centralne (14)**

Typ JCWP – **Potok nizinny piaszczysty (17)**

Status – **naturalna część wód**

Ocena stanu – **zły**

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – **zagrożona**

Derogacje (odstępstwa osiągnięcia celów środowiskowych) – **4(4) – 1**

Uzasadnienie derogacji: Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW.

Nie zostały ustalone warunki korzystania z wód regionu wodnego.

9 Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne.

Projektowana przebudowa nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko gruntowo-wodne. Rozbiórka istniejącego mostu wraz z podczepioną do niego rurą osłonową przewodów teletechnicznych nie będzie miała wpływu na przepływ wody w cieku. Materiał z rozbiórki będzie na bieżąco usuwany z koryta rzeki. Prace wykonywane będą w okresach bezdeszczowych przy niskich stanach wody bez zakłócenia przepływu. Projektowane przejście nie spowoduje zawężenia istniejącego koryta cieku. Nowy obiekt mostowy wraz z podwieszonymi do niego przewodami teletechnicznymi nie będzie stanowił bariery dla spływu wód o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na sto lat $p_{1\%}$. Z obliczeń wynika że minimalne światło mostu dla danego przekroju obliczeniowego wynosi 6,68 m. Projekt przewiduje most o świetle 6,8 m, co zapewni niezakłócony przepływ miarodajnej wody wysokiej. Z przeprowadzonej inwentaryzacji wynika, że koryto rzeki jest zamulone.

Rzędna dna koryta rzeki powyżej mostu wynosi 108,58 m n.p.m. natomiast rzędna dna koryta rzeki poniżej mostu wynosi 108,46 m n.p.m. zatem przewiduje się odmulenie koryta rzeki. Ponadto projektuje się odcinkowe umocnienie rzeki. Realizacja przedsięwzięcia poprawi istniejące warunki komunikacyjne.

Planowana inwestycja nie wpływa na wody podziemne. Sprzęt stosowany przy przebudowie obiektu będzie sprawy technicznie i eksploatowany zgodnie z przeznaczeniem. Wszystkie użyte materiały przy pracach związanych z przebudową mostu będą posiadały świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie mostowym.

Określenie wpływu wprowadzania ścieków opadowych na rzekę Głuskówkę

W prognozie oddziaływania na odbiornik ważne są zarówno parametry jakościowe, jak i ilościowe ścieków odprowadzanych z systemów odwodnienia dróg. W ramach odwodnienia przedmiotowej inwestycji zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej wraz z zastosowaniem urządzeń oczyszczających takich jak osadnik i separator substancji ropopochodnych. Wysoka sprawność tych urządzeń zapewni ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących ze spływu powierzchniowego.

Ocena wpływu wprowadzanych ścieków opadowych na stan wód w odbiorniku

Analizę jakościową możemy przeprowadzić wg przykładu jak niżej

- ⇒ stężenia analizowanych zanieczyszczeń (zawiesin, węglowodorów ropopochodnych) w odbiorniku w bliskim przekroju poprzecznym położonym powyższej miejsca zrzutu spływów oczyszczonych ścieków. (S_{x0})
- ⇒ stężenia analizowanych zanieczyszczeń (zawiesina, węglowodory ropopochodne) na wylocie do odbiornika (S_{xw})
- ⇒ obliczeniowy zrzut wód opadowych do odbiornika ilości Q_{deszcz}
- ⇒ przepływy charakterystyczne w odbiorniku Q_{odb} (średni, niski, wysoki)

to w oparciu o bilans mas można prognozować stężenia parametru zanieczyszczeń $X(S_{xi})$ w odbiorniku poniżej miejsca zrzutu:

$$S_{xi} = \frac{Q_{deszcz} \times S_{xw} + Q_{odb} \times S_{x0}}{Q_{deszcz} + Q_{odb}} \left[\frac{mg}{l} \right]$$

W związku tym, iż brak jest badań jakości wody w rzece Głuskówce w zakresie zawiesiny ogólnej i substancji ropopochodnych do analizy przyjęto wartości stężeń zanieczyszczeń.

	Oznaczenia charakterystycznych wskaźników	Wartości graniczne wskaźników w/g kategorii jednolitych części wód powierzchniowych (struga strumień potok, rzeka - w tym silnie zmienione, kanał(powyżej zrzutu ścieków opadowych) S_{xo}	Stężenia wprowadzanych zanieczyszczeń (S_{xw})	Poniżej zrzutu (S_x) przy przepływie $Q_{1\%}$
1	Zawiesiny ogólne mg/l	50 mg/l	46,7 mg/l	49,98 mg/l
2	Substancje ropopochodne mg/l	0,2 mg/l	0,13mg/l	0,199 mg/l

$$Q_{\text{deszcz}} = 27,65 \text{ l/s}$$

$$Q_{1\%} = 4,86 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$S_{zog} = \frac{27,65 \text{ l/s} \times 46,7 \text{ mg/l} + 4860 \text{ l/s} \times 50 \text{ mg/l}}{27,65 \text{ l/s} + 4860 \text{ l/s}} = 49,98 \text{ mg/l}$$

$$S_{zog} = S_{rop} = \frac{27,65 \text{ l/s} \times 0,13 \text{ mg/l} + 4860 \text{ l/s} \times 0,2 \text{ mg/l}}{27,65 \text{ l/s} + 4860 \text{ l/s}} = 0,199 \text{ mg/l}$$

Z przeprowadzonej analizy skuteczności urządzeń do oczyszczania wynika, że do rzeki Głuskówki wprowadzane będą ścieki o stężeniach zanieczyszczeń niższych niż wartości dopuszczalne określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137. poz. 984 z późn. zm). Stężenia analizowanych zanieczyszczeń przy obliczonych przepływach po zrzucie ścieków nie ulegają zwiększeniu. Właściwa eksploatacja urządzeń oczyszczających zagwarantuje ograniczenie emisji zanieczyszczeń do wód rzeki Głuskówki. Pełne wymieszanie się ścieków opadowych z wodami rzeki nastąpi na odcinku 5,2 m.

W obecnym stanie wody opadowe i roztopowe z mostu i dojazdów do niego spływały do rzeki Głuskówki niosąc ze sobą zanieczyszczenia znajdujące się na powierzchni.

W celu poprawy istniejących warunków zaprojektowano system odwodnia. Wody opadowe z mostu ciekami wzdłuż krawężników odprowadzane będą poza obiekt do projektowanego systemu odwodnienia drogowego w ul. Szkolnej (kolektor, studzienki, separator, wylot do rzeki). Zrzut ścieków, w ilości 27,65 l/s nie będzie stanowić nadmiernego obciążenia hydraulicznego odbiornika oraz nie zakłóci jego właściwego funkcjonowania. Głuskówka posiada status naturalnej części wód. Dla naturalnych części wód celem środowiskowym będzie osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu ekologicznego. Z charakterystyki jednolitych części wód w planie gospodarowania wodami wynika, że stan rzeki jest zły. Obiekt mostowy przed przebudową nie posiadał żadnego systemu odwodnienia. Ochronę odbiornika przed dopływem wód zanieczyszczonych z przedmiotowej zlewni zagwarantuje projektowany separator i wpusty ściekowe z osadnikiem.

10 Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń wodnych w tych sytuacjach.

Planowane rozpoczęcie prac budowlanych przewidziano na rok 2013- 2015, po uzyskaniu wszystkich niezbędnych decyzji i uzgodnień. W przypadku uszkodzenia konstrukcji mostu - jeżeli jego elementy ograniczają przepływ wody w rzece należy je niezwłocznie usunąć. Zastosowane rozwiązania nie przewidują stosowania urządzeń wymagających przeprowadzenia rozruchu mechanicznego i technologicznego.

W czasie eksploatacji układu do podczyszczania i wprowadzania ścieków opadowych mogą wystąpić poniższe sytuacje awaryjne:

- niedrożność wpustów deszczowych,
- zamulenie komór osadowych separatorów.

Nie oczyszczanie wpustów deszczowych i komór osadowych separatorów może być przyczyną pogorszenia jakości ścieków. Ze względu na to, konieczne jest utrzymywanie powyższych urządzeń we właściwym stanie eksploatacyjnym. Zamierzone przedsięwzięcie polegające na wykonaniu odwodnienia mostu drogowego i ul. Szkolnej powinno być poprzedzone sprawdzeniem posadowienia separatora. Separatory powinny

być instalowane tak, aby uniknąć uszkodzenia spowodowanego mrozem oraz aby wszystkie części wymagające konserwacji były dostępne dla obsługi w każdej chwili. Każdy separator musi posiadać urządzenia zabezpieczające, które w sposób automatyczny, bez ingerencji człowieka zamykają odpływ ścieków z separatora, po uzyskaniu maksymalnej pojemności przetrzymania. Pojemność ta jest różna dla różnych typów separatorów.

Zamknięcie automatyczne jest bardzo istotne, ponieważ wymusza konserwację separatora a w przypadku nagłego wycieku oleju (awarii) pływak natychmiast zamyka odpływ, co całkowicie zapobiega skażeniu odbiornika. Serwisowanie może być prowadzone wyłącznie przez firmę posiadającą zezwolenie właściwych organów ochrony środowiska. Zainstalowany separator zintegrowany z osadnikiem wyposażony jest w samoczynne zamknięcie odpływu uniemożliwiające skażenie odbiornika.

11 Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych i ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.

W zasięgu oddziaływania planowanej przebudowy brak jest form ochrony przyrody ustanowionych na podstawie w/w ustawy. Przedmiotowa inwestycja położona jest w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Nie objęta jest działaniem Europejskiej Sieci Natura 2000.

12 Określenie ilości, stanu i składu ścieków lub minimalnego procentu redukcji zanieczyszczeń w ściekach oraz przewidywany sposób i efekt ich oczyszczania.

Obliczenie ilości wód opadowych dla odwodnienia ul. Szkolnej (dojazdów do mostu i mostu) z odprowadzeniem do rzeki Głuskówki w rejonie mostu.

Obliczenie ilości wód opadowych obliczono wg wzoru

Q – przepływ obliczeniowy w l/s

q – natężenie deszczu obliczeniowego do ustalenia odpływu z odwodnienia drogi

- natężenie deszczu nawalnego o czasie trwania 15 min. i prawdopodobieństwie występowania

$p = 20\%$ $q_{max} = 130 \text{ l/sha}$

F - powierzchnia zlewni rzeczywistej

F_{zr} – powierzchnia zlewni zredukowanej do obliczeń przyjęto współczynniki redukcji
współczynniki spływu powierzchniowego:

$\psi = 0,9$ dla jezdni asfaltowej,

$\psi = 0,8$ dla chodnika z kostki,

$\psi = 0,10$ dla terenów zielonych,

współczynnik opóźnienia spływu $\phi = 0,94$

powierzchnie:

- jezdnia asfaltowa = 1900 m² (0,190ha),

- chodnik z kostki = 580 m² (0,063ha),

- nieutwardzone pobocze drogi = 480 m² (0,048ha)

obliczenie ilości ścieków opadowych:

dla jezdni:

$$Q = 0,90 \times 130 \times 0,190 \times 0,94 = 20,90 \text{ l/s}$$

dla chodnika z kostki

$$Q = 0,80 \times 130 \times 0,063 \times 0,94 = 6,16 \text{ l/s}$$

dla nieutwardzonego pobocza

$$Q = 0,10 \times 130 \times 0,048 \times 0,94 = 0,59 \text{ l/s}$$

$$Q \text{ całkowite} = 20,90 + 6,16 + 0,59 = 27,65 \text{ l/s}$$

Stan i skład ścieków opadowych

Przy określaniu stężenia zawiesiny ogólnej i substancji ropopochodnych można wykorzystać wyniki badań Instytutu Ochrony Środowiska opisanych w literaturze H. Sawickiej Siarkiewicz IOŚ Warszawa 2003. Stan i skład ścieków opadowych z odwadnianych powierzchni jest następujący:

zawiesina ogólna

- nawierzchnie ulic $S_{zo} = 500 \text{ mg/l}$

- chodniki $S_{zo} = 400 \text{ mg/l}$

węglowodory ropopochodne

- nawierzchnie ulic $S_{rop} = 1,2 \text{ mg/l}$

- chodniki $S_{rop} = 1,7 \text{ mg/l}$

Odwadnianie powierzchni

⇒ jezdnia: 0,19 ha – odpływ ścieków przy $q_{\max} = 130 \text{ l/sxha}$ (natężenie deszczu nawalnego dla czasu trwania 15 min i częstotliwości występowania $p = 20\%$ (raz na 5 lata) równy 20,90 l/s, co stanowi 75,58 % ogółu ścieków

⇒ chodniki 0,063 ha - odpływ ścieków przy $q_{\max} = 130 \text{ l/sxha}$ (natężenie deszczu nawalnego dla czasu trwania 15 min i częstotliwości występowania $p = 20\%$ (raz na 5 lata) równy 6,16 l/s, co stanowi 22,27 % ogółu ścieków.

Przy zastosowanym systemie oczyszczania ścieków tj separatorze koalescencyjnym o przepustowości nominalnej 10 l/s i wpustów ściekowych z osadnikiem 90%

Oczyszczanie ścieków z zawiesiny ogólnej:

- nawierzchnie ulic – $S_{zo} = 500 \text{ mg/l} \times (1 - 0,90) = 50 \text{ mg/l}$
- chodniki $S_{zo} = 400 \text{ mg/l} \times (1 - 0,90) = 40 \text{ mg/l}$

Oczyszczanie ścieków z substancji ropopochodnych

- nawierzchnie ulic $S_{rop} = 1,2 \text{ mg/l} \times (1 - 0,9) = 0,12 \text{ mg/l}$
- chodniki $S_{zo} = 1,7 \times (1 - 0,90) = 0,17 \text{ mg/l}$

Prognozowany sumaryczny stan i skład ścieków opadowych i roztopowych wprowadzanych do rzeki Głuskówki wynosi:

zawiesina ogólna – $50 \times 0,7558 + 40 \times 0,2227 = 46,7 \text{ mg/l}$

substancje ropopochodne - $0,12 \times 0,7558 + 0,17 \times 0,2227 = 0,13 \text{ mg/l}$

Szacunkowe wartości parametrów jakościowych wprowadzanych ścieków spełniają wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984 ze zmianą Dz. U. z 2009 r. Nr 27 poz. 169). Proponuje się przyjąć dopuszczalne stężenia dla ścieków opadowych wprowadzanych do rzeki Głuskówki, zgodnie z warunkami w/w rozporządzenia Ministra Środowiska, tj.: zawiesina ogólna – 100 mg/l, węglowodory ropopochodne - 15 mg/l ze względu na możliwość zwiększenia prognozowanych stężeń zanieczyszczeń, na skutek braku opadów.

13 Określenie w m^3 wielkości zrzutu ścieków maksymalnego godzinowego, średniego dobowego oraz maksymalnego rocznego

Ilość ścieków, która spłynie do odbiornika w ciągu roku z tereny przedmiotowej inwestycji wyniesie:

$$Q = H_o(m) \times F(ha) \times \Psi \times 10\,000(\text{m}^3)$$

gdzie, $H_o = 0,55 \text{ m}$ - opad średni roczny

$\Psi = 1$, dla zlewni o powierzchni, 1ha

$$Q_{\text{roczne}} = 0,55 \text{ m} \times 0,3 \text{ ha} \times 1 \times 10\,000 \text{ m}^3 = 1650 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{dob}} = 4,6 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{godz}} = 0,19 \text{ m}^3/\text{h}$$

14 Opis instalacji i urządzeń do gromadzenia, oczyszczania i odprowadzania ścieków

Odwodnienie obiektu będzie grawitacyjne ze spływem wody opadowej wymuszone przez dwustronny daszkowy dwuprocentowy spadek poprzeczny oraz jednostronny spadek podłużny.

Woda z nawierzchni jezdni i zabudów chodnikowych doprowadzana jest do cieków przy krawężniku grawitacyjnie za pomocą spadków poprzecznych.

Powierzchnie zabudów chodnikowych ukształtowane są w spadkach poprzecznych odpowiednio 3% dla zabudowy chodnikowej pod ciągami pieszymi oraz 4% pod wyniesionym poboczem technicznym po przeciwnej stronie. Jezdnia ukształtowana jest w spadku poprzecznym daszkowym o wartości 2% natomiast spadek podłużny na obiekcie wynosi 0,5%.

Na obiekcie brak wpustów - wody opadowe ciekami wzdłuż krawężników odprowadzane są poza obiekt do projektowanego systemu odwodnienia drogowego:

- wpusty ściekowe $\phi 500$
- przykanaliki $\phi 200$
- studnie rewizyjne $\phi 1200$
- kolektor $\phi 315$
- separator lamelowy ESL-H10/100/100
- wylot $\phi 200$

Wylot z separatora zlokalizowano w konstrukcji podpory. Wody przesączające się na izolację odprowadzane są poza konstrukcję za pomocą systemu drenażowego i sączków umieszczonych w stałych odstępach wzdłuż linii ścieków.

Sprawdzenie doboru separatora substancji ropopochodnych

$$Q_n = 15 \text{ dm}^3/\text{s}, \text{ha} \times F$$

$$Q_n = 15 \times 0,19 = 2,85 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Ilość ścieków opadowych wymagających oczyszczania z przedmiotowej zlewni wynosi 2,85 l/s. Do oczyszczenia ścieków deszczowych przyjęto separator o przepustowości nominalnej 10 l/s

Przepustowość max 100 l/s – przyjęto separator lamelowy ESL-H10/100/100,

Z obliczeń wynika że ilość wód opadowych dla odwodnienia ul. Szkolnej (dojazdów do mostu i mostu) wynosi 27,65 l/, zatem zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska urządzenie do oczyszczania ścieków powinno być zabezpieczone przed dopływem większym niż jego przepustowość nominalna. Separator poprzedzony jest regulatorem przepływu o wydajności 10l/s, który zabezpieczy urządzenie oczyszczające przed dopływem do niego większych ilości ścieków niż jego przepustowość nominalna.

15 Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz odprowadzanych ścieków oraz wód podziemnych lub powierzchniowych powyżej i poniżej miejsca zrzutu

W celu sprawdzenia skuteczności działania urządzeń do oczyszczania należy co najmniej 2 razy do roku, wykonywać przeglądy eksploatacyjne tych urządzeń zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowywać w książce eksploatacji. Brak jest urządzeń oczyszczających o przepustowości nominalnej nie mniejszej niż 300 dm³/s, a rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. nakłada na użytkownika obowiązek wykonywania analiz wód opadowych wyłącznie w tym przypadku.

16 Informacja o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych

Usuwanie zanieczyszczeń ze ścieków opadowych powoduje ich koncentrację w urządzeniach oczyszczających. Produkty powstające z ich oczyszczania klasyfikuje się jako odpady. W urządzeniach służących do oczyszczania ścieków opadowych gromadzą się przede wszystkim zaolejone osady i substancje ropopochodne. Odpady pochodzące z urządzeń do oczyszczania powinny być usuwane okresowo, w miarę potrzeb. Konserwacją urządzeń, wybieraniem, transportem i unieszkodliwianiem odpadów mogą zajmować się wyłącznie zakłady specjalistyczne. Od firm prowadzących serwis urządzeń (czyszczenie transport) oraz utylizację szlamów i olejów, wymaga się posiadania odpowiednich zezwoleń, przeszkolonej kadry oraz specjalistycznego sprzętu. Zatem wszystkie czynności związane z usuwaniem, wywozem i unieszkodliwianiem tych odpadów muszą być przeprowadzane wyłącznie przez zakłady posiadające odpowiednie zezwolenia specjalistyczny sprzęt i przeszkoloną kadrę pracowników.

17 Opis jakości wody w miejscu zamierzonego wprowadzania ścieków

Ocenę jakości wód płynących będących środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych w woj. mazowieckim w ppk badanych w 2010 roku, wykonaną przez WIOŚ zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. z 2002r. Nr 176, poz. 1455)

Wyniki pomiarów wskaźników i substancji, które zadecydowały o jakości rzek w poszczególnych punktach pomiarowych				
nazwa wskaźnika	jednostka	stężenie		
		średnioroczne	maksymalne	minimalne
BZT5	mg O ₂ /l	5,732	33	1,5
Azotyny	mg NO ₂ /l	0,169	0,42	0,033
Fosfor ogólny	mg PO ₄ /l	0,378	2,79	0,098
Chlor całkow. poz.	mg HOCL/l	0,015	0,015	0,015

Monitoring WIOŚ rok 2010 punkt kontrolno pomiarowy Głuskówka – Głusków
(most na drodze Piaseczno-Runów)

18 Wnioski

Powiat Piaseczyński - Zarząd Dróg Powiatowych w Piasecznie z siedzibą przy ul. Kościuszki 9, 05-500 Piaseczno wnioskuje o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na:

- likwację istniejącego przejścia obiektem mostowym, jednoprzęsłowym o świetle $L = 6,25$ m, w km 2+200 rzeki Głuskówki wraz z podwieszoną do mostu rurą osłonową przewodów teletechnicznych w ciągu drogi powiatowej nr 2837W w km 0+212,45
- wykonanie nowego przejścia obiektem mostowym, jednoprzęsłowym o świetle wynoszącym $L = 6,80$ m, rozpiętości teoretycznej $L_t = 8,0$ m i całkowitej szerokości $L_B = 9,80$ m, w km 2+200 rzeki Głuskówki wraz z podwieszonymi do mostu przewodami teletechnicznymi w ciągu drogi powiatowej nr 2837W w km 0+211,65
- wykonanie tymczasowej kładki dla pieszych na czas budowy mostu w km 1+190 rzeki Głuskówki
- odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni chodników, dojazdów do mostu i obiektu mostowego poprzez system odwodnienia drogowego (studzienki, kolektor, separator, wylot do rzeki)

Załącznik tekstowy 1

Opis prowadzenia zamierzonej działalności sporządzony w języku nietechnicznym

SPORZĄDZIŁ:

Wojciech Łyżwa

**Opis prowadzenia zamierzonej działalności sporządzony w języku
nietechnicznym**

Celem planowanej inwestycji jest przebudowa przejścia obiektem mostowym przez wody powierzchniowe, ze względu na poprawę istniejących warunków komunikacyjnych i dostosowanie parametrów mostu do obowiązujących przepisów. Przebudowywane przejście znajduje się w ciągu drogi powiatowej o klasie drogi L.

Istniejące przejście to obiekt jednoprzęsłowy o konstrukcji przęsła zespolonej (belki stalowe współpracujące z żelbetową płytą pomostu). Obiekt mostowy z przyczółkami betonowymi monolitycznymi, ze skrzydełkami zawieszonymi równolegle do drogi. Światło mostu istniejącego wynosi 6,25m. Całkowita szerokość obiektu wynosi 6,00 m z jezdnią asfaltową szerokości w świetle balustrad 5,77m.

Zamierzone przedsięwzięcie obejmuje likwidację istniejącego mostu i wykonanie nowego mostu. Projektowany obiekt stanowić będzie jednoprzęsłowy most ramowy żelbetowy, o rozpiętości teoretycznej $L_t=8$ m.

Na czas przebudowy mostu przewiduje się budowę tymczasowej kładki dla pieszych.

Odprowadzenie wód opadowych poprzez wpusty ściekowe, przykanaliki, studnie rewizyjne, kolektor, separator i wylot do rzeki przez ścianę podpory.

W myśl art. 71. ust 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 uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z § 3. 1. rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 Poz. 1397). Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć: 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 oraz obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych 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 2004 r. o ochronie przyrody zatem dla przedmiotowej inwestycji wymagana jest decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Załącznik tekstowy 2

Wypisy i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

OPERAT WODNOPRAWNY
Przebudowa mostu na rzece Głóskówce w ciągu ul. Szkolnej w miejscowości Głóskóv

URZĄD MIASTA i GMINY w PIASECZNIE
WYDZIAŁ URBANISTYKI i ARCHITEKTURY
15-500 Piaseczno, ul. Kościuszki 5
tel. 701 75 00, fax 756 70 49

tel. (022) 70-17-563, 554

tel. 701 75 00, fax 756 70 49

Uia.G.6727. 510 .2012.BP

Piaseczno, dnia 2012-08-08

Wpłynęło do ZDP w Piasecznie Sekretariat

dnia: 10 SIE. 2012

zarejestrowano pod: nr / l.dz. 1752/12

przekazano do:

WYPIS I WYRYS NR.....510...../2012
z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Na podstawie art. 30.1 Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z dnia 10.05.2003 r.) w odpowiedzi na wniosek (pismo l.dz. kance. 688204/UA z dn. 2012-07-12) Zarządu Dróg Powiatowych w Piasecznie złożony w sprawie otrzymania wypisu i wyrysu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, Wydział Urbanistyki i Architektury Urzędu Miasta i Gminy informuje, że **działki nr ewidencyjny 388/1, 389/1, 389/2, 408/1 położone we wsi Głóskóv zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego dla części wsi Głóskóv w gminie Piaseczno zatwierdzonym Uchwałą Nr 765/XXVII/2008 Rady Miejskiej w Piasecznie z dnia 15 października 2008r. (publikacja Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 214 poz.8949 z dn.12-12-2008r.) znajdują się:**

Działka nr ew. 388/1 - na terenie oznaczonym na rysunku planu miejscowego symbolem 2KDZ - droga o znaczeniu ponadlokalnym – ulica Millenium o szerokości w liniach rozgraniczających 20,0m

Działki nr ew. 389/1, 389/2 - na terenie oznaczonym na rysunku planu miejscowego symbolem 1KDL - droga o znaczeniu lokalnym – ulica Szkolna o szerokości w liniach rozgraniczających 15,0m

Działka nr ew. 408/1 - na terenie oznaczonym na rysunku planu miejscowego symbolem WS - przeznaczonym pod wody powierzchniowe.

Działka nr ewid. 9 położona w obrębie PGR Głóskóv w części zlokalizowana jest w obszarze objętym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego dla części wsi Głóskóv w gminie Piaseczno zatwierdzonym Uchwałą Nr 765/XXVII/2008 Rady Miejskiej w Piasecznie z dnia 15 października 2008r. (publikacja Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 214 poz.8949 z dn.12-12-2008r.) i znajduje się na terenie oznaczonym na rysunku planu miejscowego symbolem 3KDZ - droga o znaczeniu ponadlokalnym – ulica Lipowa o szerokości w liniach rozgraniczających 20,0m, pozostała część działki usytuowana jest w obszarze, dla którego z dniem 31.12.2002r obowiązuje plan zagospodarowania przestrzennego, zatw. Uchwałą nr 115/86 Rady Narodowej MiG Piaseczno z dnia 24.03.1986r(Dz. Urz. W.S.W. z 1986r. Nr 23 poz. 255) – stracił moc.

Działka nr ewid. 11 położona w obrębie PGR Głóskóv w części zlokalizowana jest w obszarze objętym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego dla części wsi Głóskóv w gminie Piaseczno zatwierdzonym Uchwałą Nr 765/XXVII/2008 Rady Miejskiej w Piasecznie z dnia 15 października 2008r. (publikacja, Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 214 poz.8949 z dn.12-12-2008r.) i znajduje się na terenie oznaczonym na rysunku planu miejscowego symbolem WS - przeznaczonym pod wody powierzchniowe, pozostała część działki usytuowana jest w obszarze, dla którego z dniem 31.12.2002r obowiązuje plan zagospodarowania przestrzennego, zatw. Uchwałą nr 115/86 Rady Narodowej MiG Piaseczno z dnia 24.03.1986r(Dz. Urz. W.S.W. z 1986r. Nr 23 poz. 255) – stracił moc.

§ 34.

1. Dla terenów **WS** ustala się następujące podstawowe przeznaczenie terenu:
wody powierzchniowe.
2. Na terenach, o których mowa w ust.1 obowiązują następujące zasady zagospodarowania:
 - 1) wszelkie zagospodarowanie terenów może polegać wyłącznie na powszechnym, zwykłym lub szczególnym korzystaniu z wód,
 - 2) **zakazuje się wprowadzania wszelkich urządzeń, budowli, a także innej zabudowy i zagospodarowania niezwiązanego z przeznaczeniem terenów.**

§ 19.

- 1) wprowadza się ochronę wód podziemnych poprzez zakaz lokalizacji obiektów, których oddziaływanie lub emitowane zanieczyszczenia mogą negatywnie wpłynąć na stan tych wód oraz nakaz podłączenia wszystkich obiektów do sieci miejskich po ich realizacji,
- 2) w celu ochrony powietrza plan ustala ogrzewanie pomieszczeń gazem ziemnym, olejem nisko siarkowym lub innymi paliwami ekologicznie czystymi, w tym stałymi, których stosowanie jest zgodne z ustawą prawo ochrony środowiska,
- 3) zakazuje się lokalizacji w obszarze planu przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w myśl przepisów Ustawy o ochronie środowiska, za wyjątkiem elementów niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania gminnych i ponadlokalnych systemów inżynierskich,
- 4) przekraczające dopuszczalne wielkości oddziaływania na środowisko poprzez emisję substancji i energii, w szczególności dotyczące wytwarzania hałasu, wibracji, promieniowania, zanieczyszczania powietrza, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych, winno zamykać się na terenie działki budowlanej lub zespołu działek, na jakiej jest wytwarzane,

Ogólne zasady dotyczące infrastruktury technicznej

§ 21.

1. Jako obowiązujący plan przyjmuje: docelowy, zorganizowany sposób zaopatrzenia w wodę z gminnej sieci wodociągowej i odprowadzania ścieków do oczyszczalni gminnej.
2. Dopuszcza się stosowanie lokalnych rozwiązań uwzględniających wymogi prawa budowlanego i ochrony środowiska, w tym szczelnych szamb przydomowych i indywidualnych ujęć wody, pod warunkiem, że wszystkie projektowane i istniejące obiekty budowlane na terenie planu zostaną podłączone do zbiorczej, zorganizowanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej po jej realizacji, przy czym preferuje się wykonanie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przed realizacją docelowego przeznaczenia terenów, zastrzeżeniem ust.3.
3. Na terenach położonych w zasięgu stref złożonych warunków gruntowo – wodnych i strefy bezpośredniego zagrożenia powodzią zakazuje się realizacji rozwiązań, o których mowa w ust.2.
4. Nakazuje się podłączenie istniejącej zabudowy do systemów kanalizacyjnego i wodociągowych po ich realizacji.
5. Dopuszcza się lokalizowanie obiektów infrastruktury technicznej takich jak stacje transformatorowe, podziemne przepompownie ścieków, zbiorniki retencyjne czy urządzenia telekomunikacyjne na podstawie opracowań technicznych, na całym obszarze planu, bez konieczności zmiany niniejszego planu, pod warunkiem, że ewentualna uciążliwość tych urządzeń nie będzie wykraczać poza granice lokalizacji.
6. W liniach rozgraniczających dróg należy rezerwować tereny dla infrastruktury technicznej.
7. Przez tereny inne, niż przeznaczone dla układu komunikacyjnego i infrastruktury technicznej (a więc także przez tereny działek prywatnych), dopuszcza się prowadzenie liniowych elementów infrastruktury technicznej oraz lokalizację związanych z nimi urządzeń.
8. Przy projektowaniu nowych inwestycji należy, w miarę możliwości, unikać kolizji z istniejącymi elementami infrastruktury technicznej poprzez konsultowanie przygotowywanych rozwiązań z operatorami systemów inżynierskich. W przypadku nieuniknionej kolizji projektowanego zagospodarowania z tymi elementami należy je przenieść lub odpowiednio zmodyfikować, przy uwzględnieniu uwarunkowań wynikających z przepisów odrębnych oraz warunków określonych

- przez operatora(ów). W szczególności dotyczy to przebudowy napowietrznych linii średniego napięcia na sieci kablowe.
9. W ogrodzeniu należy sytuować szafki gazowe i energetyczne zapewniając do nich dostęp od strony ulicy.
 10. Powiązania komunikacyjne z zewnętrznym układem komunikacyjnym gminy i ponadlokalnym zapewniają drogi/ulice oznaczone symbolami 1.KDZ, 2.KDZ, 3.KDZ, wyznaczone na rysunku planu liniami rozgraniczającymi.

§ 38.

1. Układ drogowo-uliczny stanowią drogi zbiorcze, lokalne i dojazdowe a także drogi wewnętrzne wyznaczone liniami rozgraniczającymi na rysunku planu.
2. Drogi zbiorcze, lokalne i dojazdowe tworzą publiczny układ komunikacyjny.
3. Drogi wewnętrzne tworzą wewnętrzny układ komunikacyjny.
4. W obszarze planu ustala się następujące ciągi komunikacyjne:
 - 1) ulica Radnych, o znaczeniu ponadlokalnym, klasy Z1/2, (zbiorcza o przekroju 1x2 pasy ruchu) oznaczona symbolem 1.KDZ - minimalna szerokość w liniach rozgraniczających 20,0 m,
 - 2) **ulica Milenium**, o znaczeniu ponadlokalnym, klasy Z1/2 (zbiorcza o przekroju 1x2 pasy ruchu) **oznaczona symbolem 2.KDZ** - minimalna szerokość w liniach rozgraniczających 20,0 m,
 - 3) **ulica Lipowa**, o znaczeniu ponadlokalnym, klasy Z 1/2 (zbiorcza o przekroju 1x2 pasy ruchu) **oznaczona symbolem 3.KDZ** - minimalna szerokość w liniach rozgraniczających 20,0 m, plan wskazuje jedynie południową linię rozgraniczającą drogi,
 - 4) **ulica Szkolna**, o znaczeniu lokalnym, klasy L 1/2 (lokalna o przekroju 1x2 pasy ruchu) **oznaczona symbolem 1.KDL** - minimalna szerokość w liniach rozgraniczających 15,0 m,

Integralną częścią wypisu i wyrysów jest załącznik nr 1- załącznik graficzny w skali 1:1000 w/w uchwały.

Wypis dla potrzeb budowy projektu przebudowy mostu na rzece Głuskówce wraz z dojazdami w ciągu ulicy Szkolnej

Urząd Miasta i Gminy Piaseczno
Wydział Urbanistyki i Architektury
GŁÓWNY SPECJALISTA
mgr Bożena Pladzyk
nr upr. o spec. archit. 914/94
wpis do Izby MOiA nr MAZ/BO/5910/01

Otrzymuje:
Zarząd Dróg Powiatowych w Piasecznie
Ul. Kościuszki 9
05-500 Piaseczno



URZĄD MIASTA I GMINY PIASECZNO
05-500 Piaseczno, ul. Kosciuszki 5
Wydział Urbanistyki i Architektury
tel. 701 75 00, fax 756 70 49

Załącznik do: *Wpisy i wpisy*
z dnia: *2011-08-08*
L. dz: *Na 510/2011*

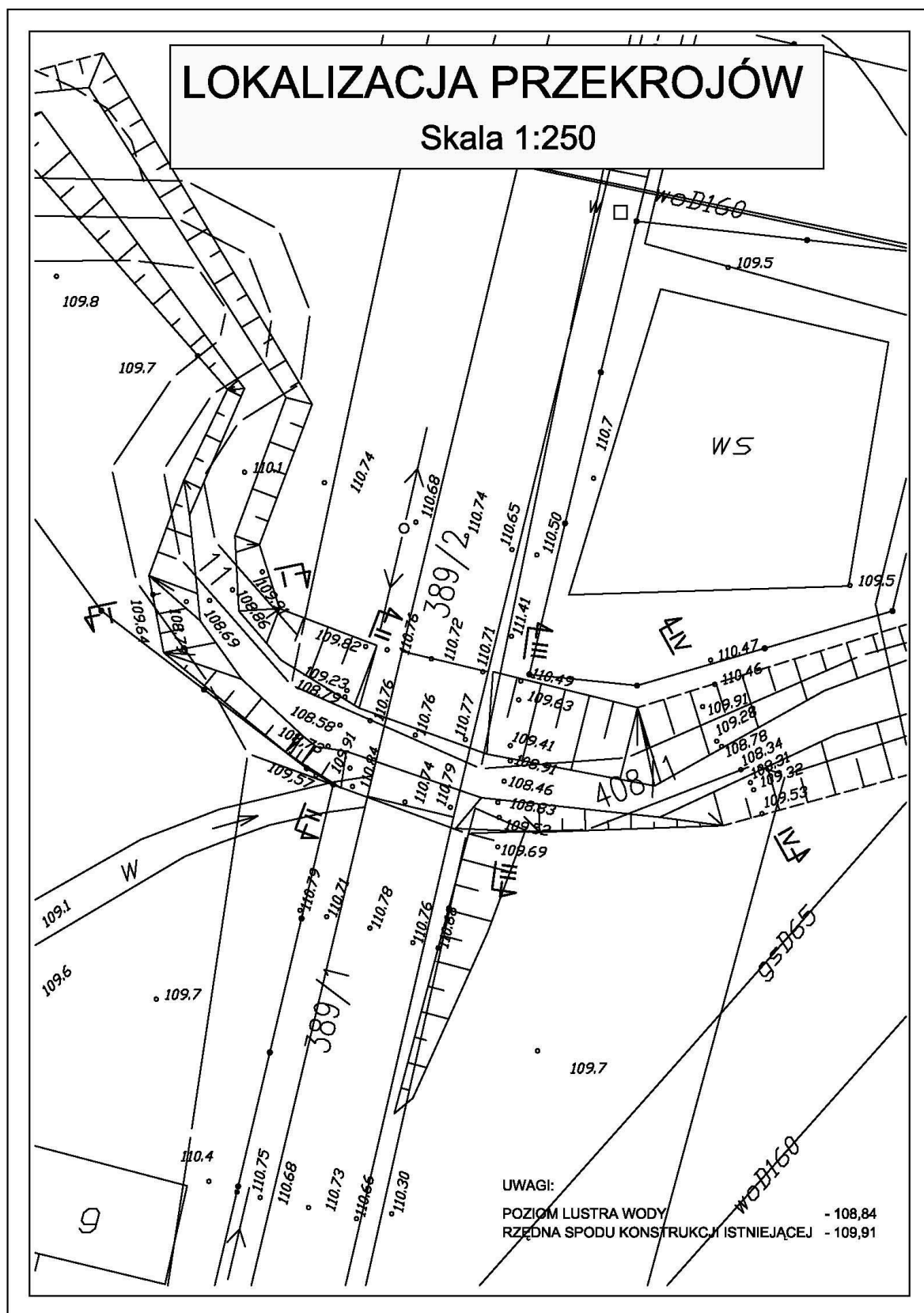
Załącznik graficzny 1

Plan orientacyjny



Załącznik graficzny 2

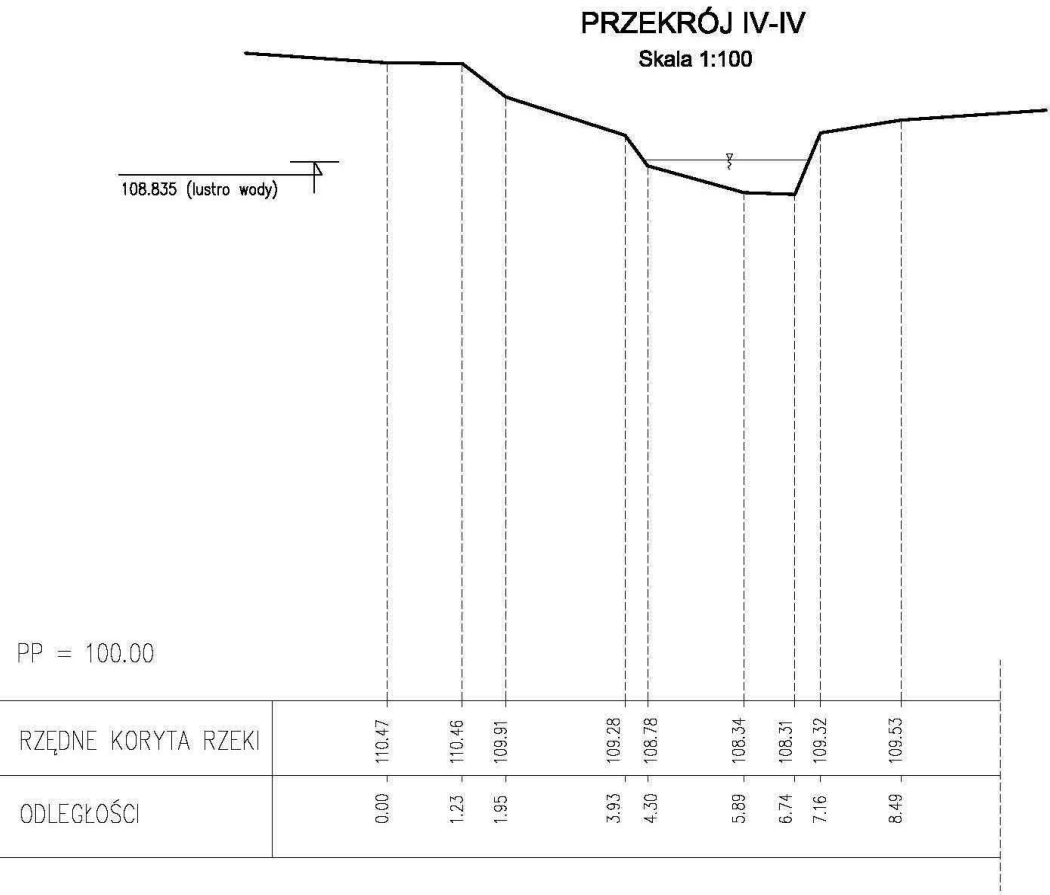
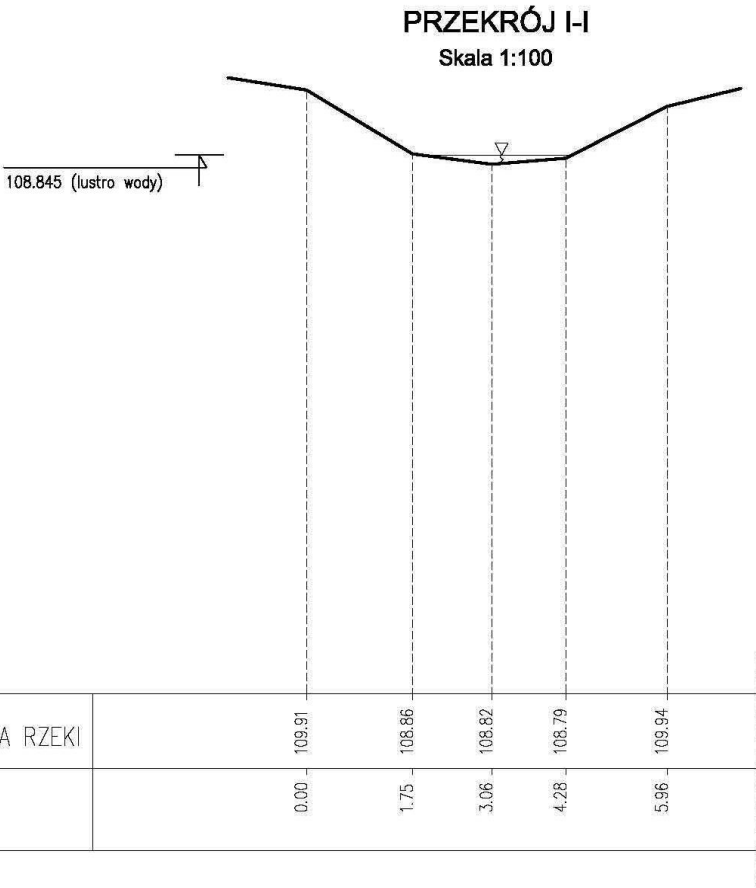
Lokalizacja przekrojów w skali 1:250



Załącznik graficzny 3

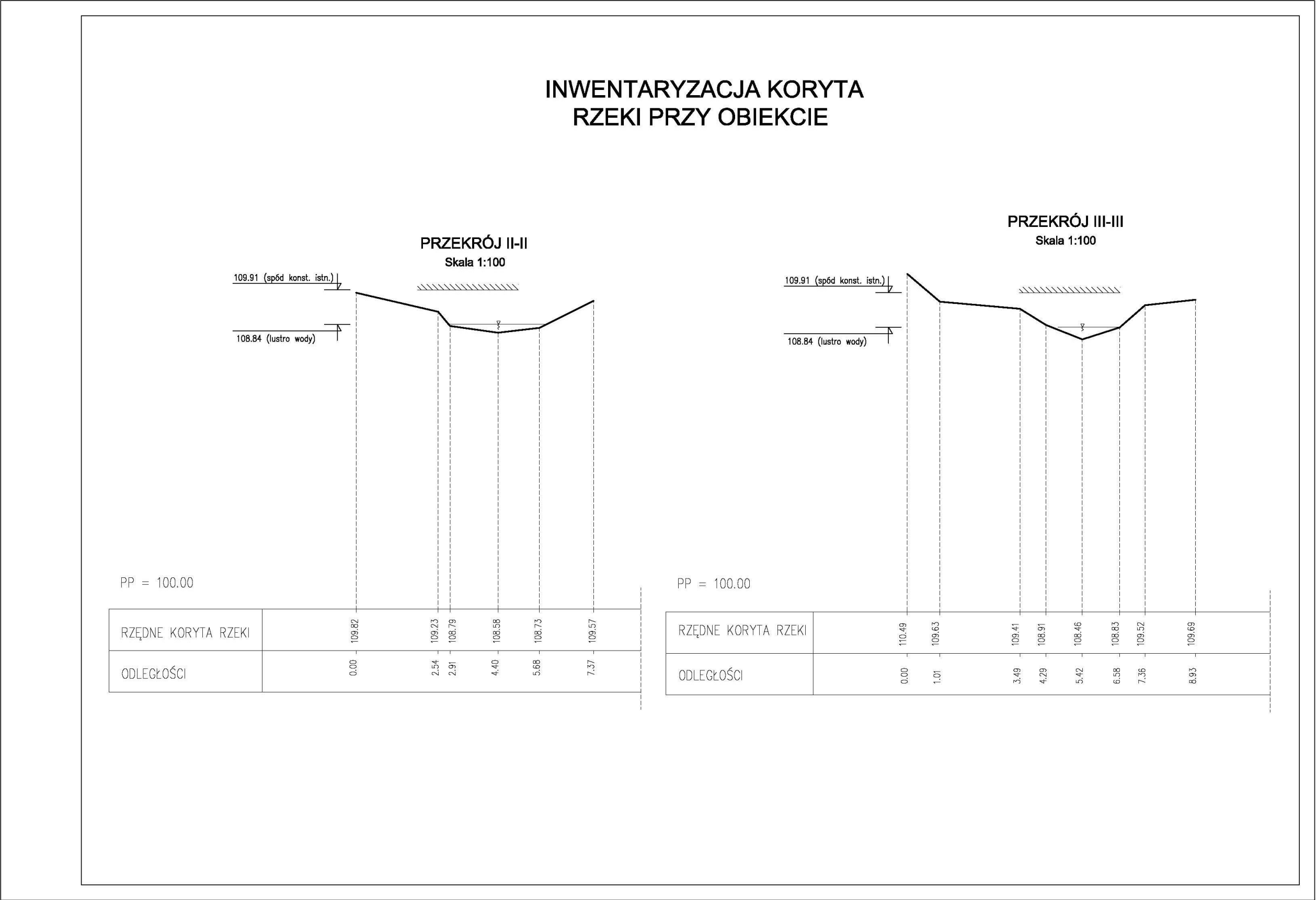
Przekroje rzeki I-I powyżej obiektu mostowego IV-IV poniżej obiektu mostowego

**INWENTARYZACJA KORYTA
POZA OBIEKTEM**



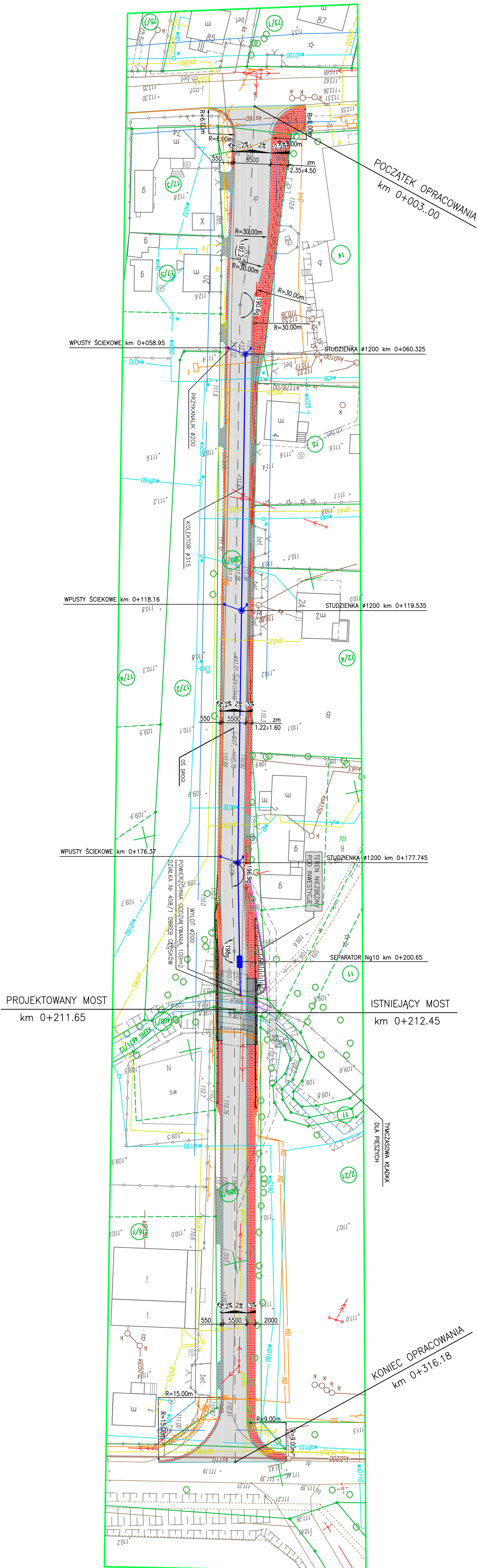
Załącznik graficzny 4

Przekroje II i III inwentaryzacja koryta rzeki przy obiekcie



Plan sytuacyjno wysokościowy

Skala 1:500



LEGENDA

ISTNIEJĄCE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- krawędzie istniejącej drogi
- skarpy istniejące
- istniejące ogrodzenie
- istniejąca sieć elektryczna
- istniejąca sieć telekomunikacyjna
- istniejąca sieć gazowa
- istniejąca sieć wodociągowa
- istniejąca sieć kanalizacyjna
- granice działek, numery działek
- istniejące drzewa do wycięcia
- istniejące korzo rzeki
- istniejące nieruchomości
- m-budynki mieszkalne
- g-budynki gospodarcze
- teren niezbędny i linia rozgraniczająca
- teren niezbędny
- projektowana linia rozgraniczająca (Dec UMG z dn 15-10-2008)
- projektowane os. jezdn.
- projektowane zjazdy
- projektowana jezdnia asfaltowa
- projektowany chodnik i opaska
- projektowana tymczasowa kładka dla pieszych
- projektowany most – konstrukcja ramowa żelbetowa monolityczna, posadowienie pośrednie na palach młdych średnic
- projektowane elementy odwodnienia
- kolektor ø315
- wylot ø200
- przykanalik ø200
- wpust ściekowy
- studzienka rewizyjna ø1200

Załącznik graficzny 5
Plan sytuacyjno wysokościowy

Investor:	ZDP Zarząd Dróg Powiatowych w PŁASZCZNO ul. Kosciuszki 9 05-500 Płaszczno
Jednostka projektowa:	TRANSMOST TRANSMOST Sp. z o.o. 02-736 Warszawa ul. Wroble 21 tel: (+022) 853 51 60
Obiekt budowlany:	PRZEBUDOWA MOSTU W GŁOSKOWIE WRAZ Z DOJAZDAMI (ul. Szkolna w Głoskowie - droga nr 2837W)
Nazwa opracowania:	OPERAT WODNOPRĄWNY ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY NR 5

Element	Beton	Stal zbrojona	Stal konstrukcyjna	Stal sprężająca
Zabudowa chodnikowa	KL B 30	BS1500S	-	-
Płyta (rygiel ramy)	KL B 40	BS1500S	-	-
Podory	KL B 40	BS1500S	-	-
Fundamenty	-	-	-	-
Pole	KL B 30	BS1500S	-	-
Beton podłoża	KL B 15	-	-	-

DANE BUDOWLANE	
Rodzaj konstrukcji	Konstrukcja ramowa
Klasa obciążenia	Klasa A – PN-85/S-10030
Klasa drogi na obiekcie	Klasa Z (Powiatowa)
Rozpiętość teoretyczna	16,0m
Rozpiętość w świetle przyczółków	6,80m
Wysokość ustrojowa	50cm (licząc z nawierzchni)
Rzędno wody wysokiej	82,67
Rzędno spodu konstrukcji	-
	110,34 m n.p.m

Projekt wykonany zgodnie z obowiązującymi normami w zakresie projektowania obiektów mostowych i budowlanych:
PN-85/S-10030, PN-91/S-10042, PN-82/S-10052, PN-81/B-03020

Załącznik graficzny 6

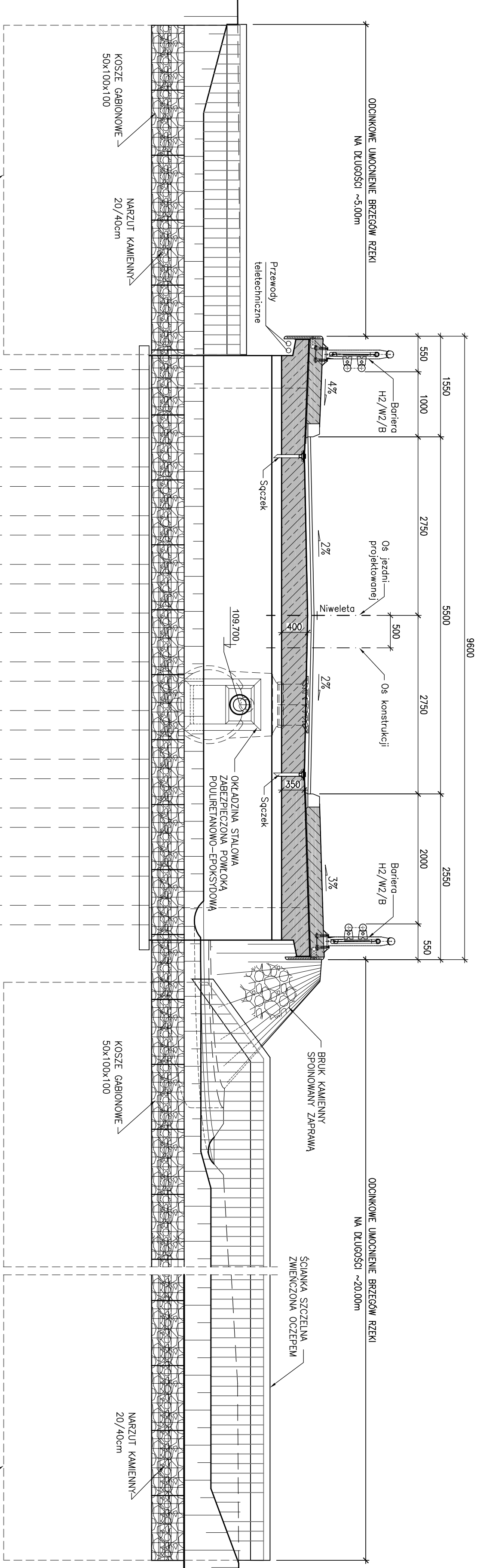
Rysunek ogólny mostu

Przekrój podłużny. Przekrój poprzeczny A-A

Investor:	ZDP Zarząd Dróg Powiatowych w PŁASZCZNO ul. Kosciuszki 9 05-500 Płaszczno
Jednostka projektowa:	TRANSMOST TRANSMOST Sp. z o.o. 02-736 Warszawa ul. Wroble 21 tel: (+022) 853 51 60
Obiekt budowlany:	PRZEBUDOWA MOSTU W GŁOSKOWIE WRAZ Z DOJAZDAMI (ul. Szkolna w Głoskowie - droga nr 2837W)
Nazwa opracowania:	OPERAT WODNOPRAWNY ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY NR 6

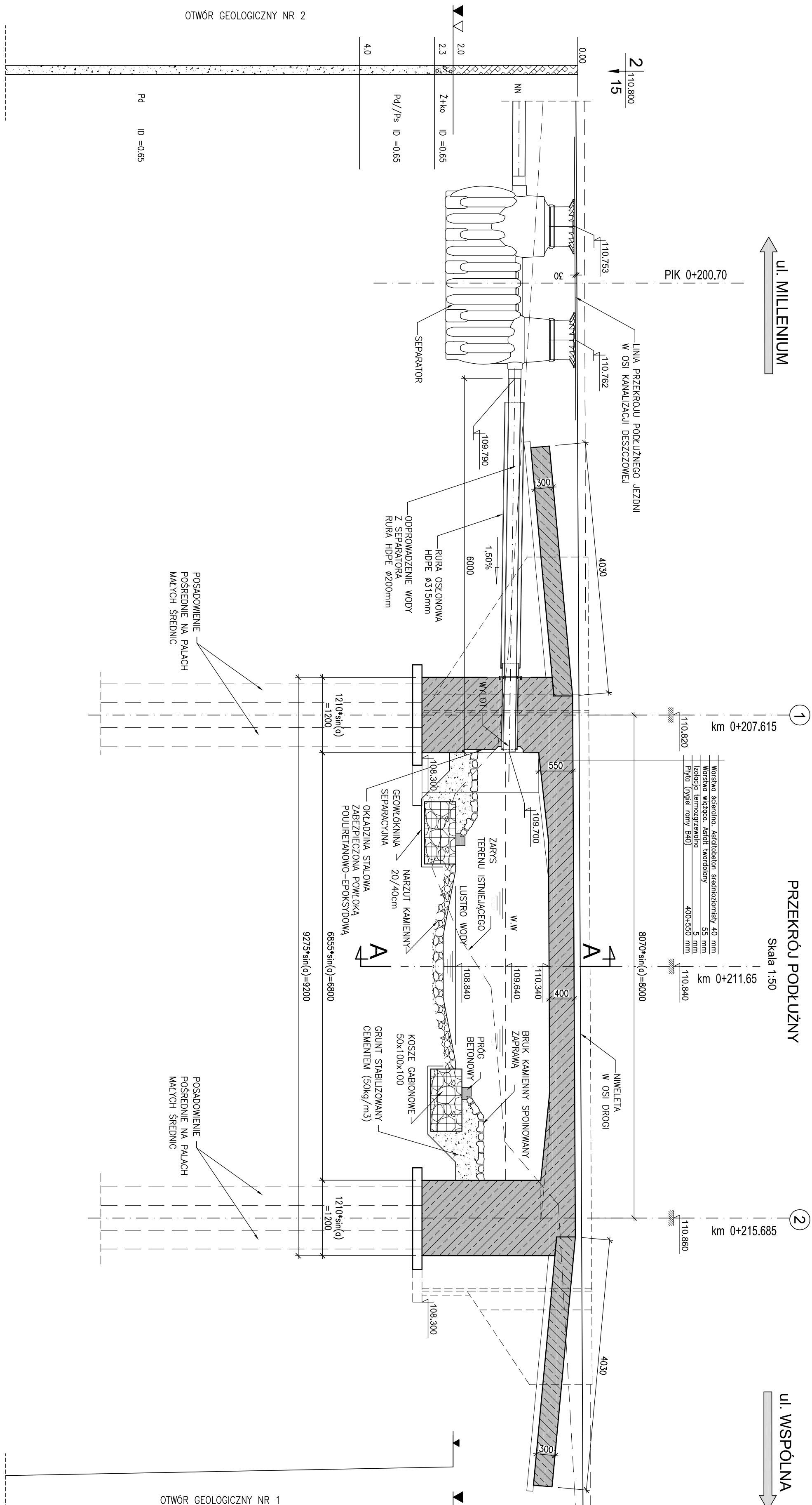
PRZEMOCY POPRZECZNY A-A

Skala 1:50



PRZEMOCY PODŁUŻNY

Skala 1:50

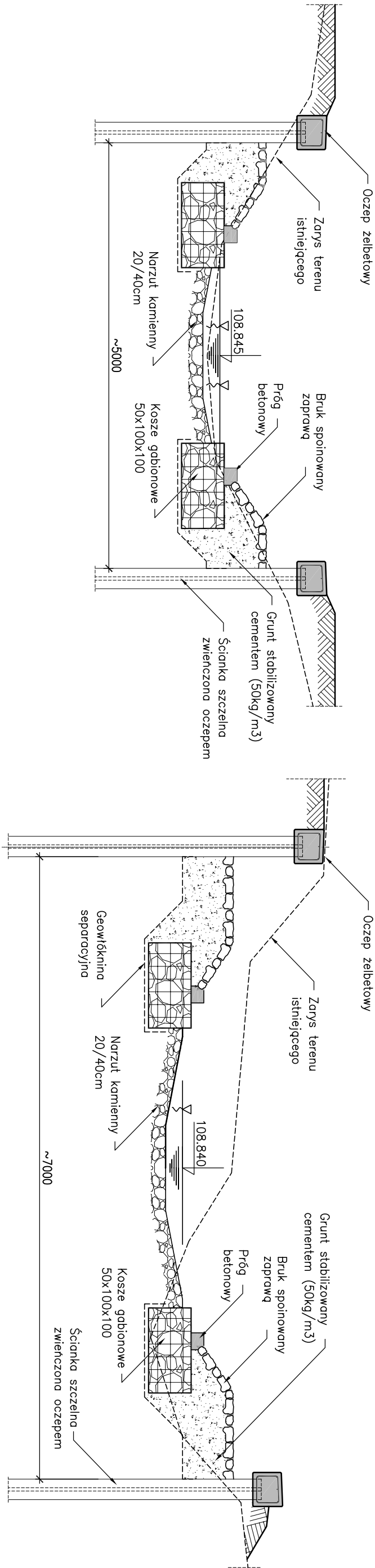


Uwaga:

Kąt skrzyżowania obiektu z osią, przeszkody a=82,67deg

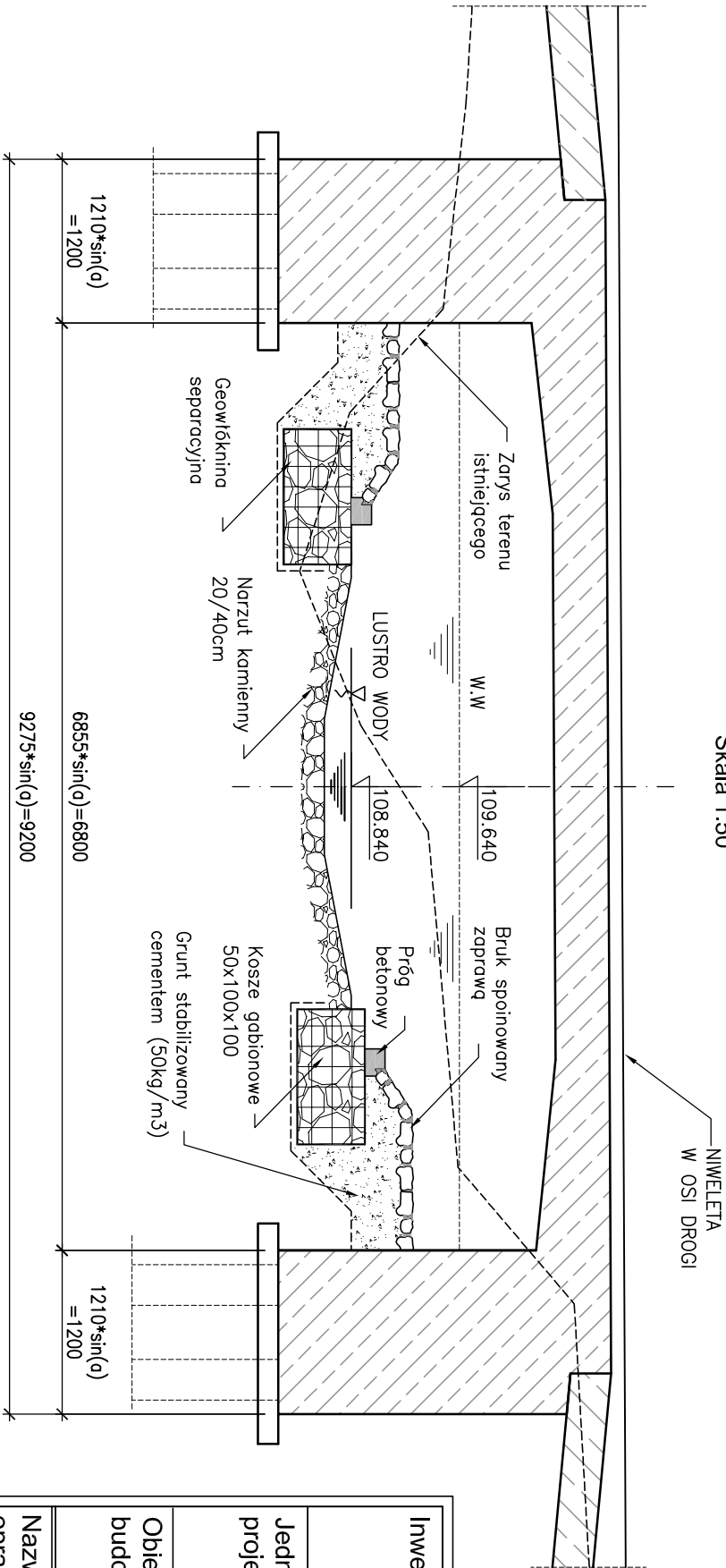
PROJEKTOWANE ODCINKOWE
UMOCNIENIE BRZEGÓW RZEKI
PRZEKRÓJ II-II

Skala 1:50



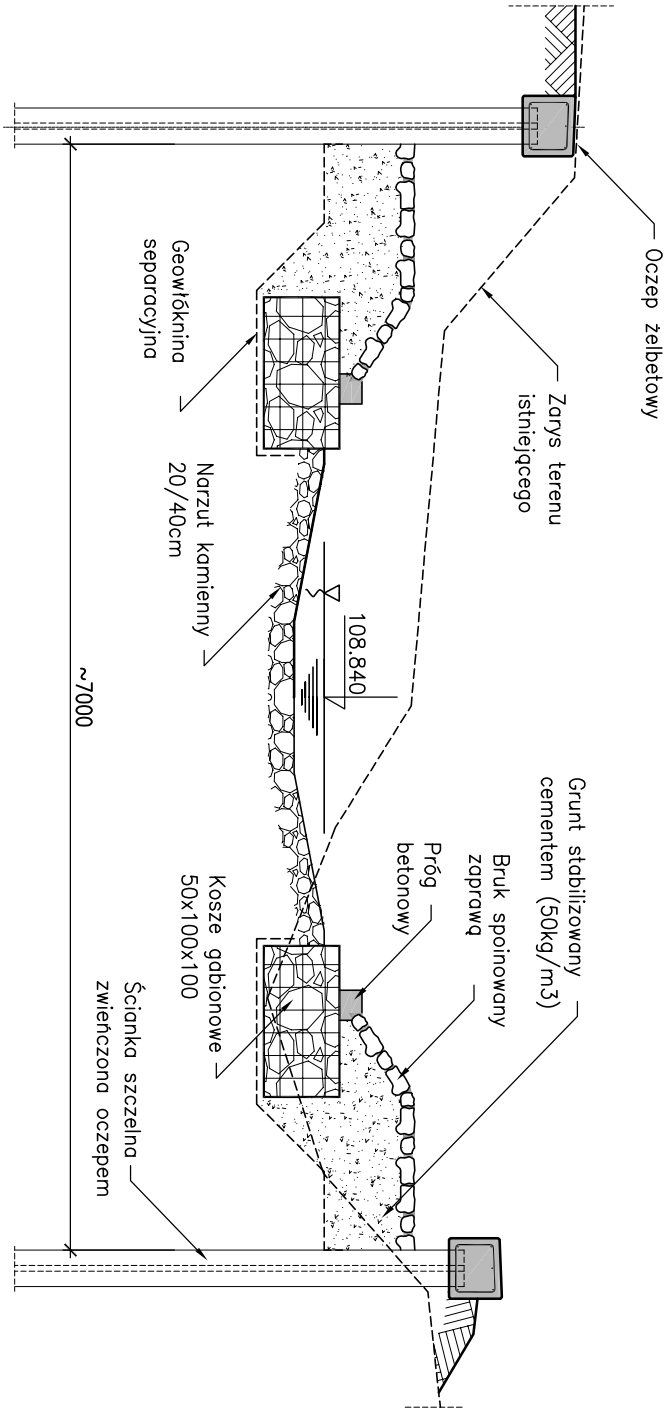
PROJEKTOWANE ODCINKOWE UMOCNIENIE BRZEGÓW RZEKI
PRZEKRÓJ POD OBIEKTEM

Skala 1:50



PROJEKTOWANE ODCINKOWE
UMOCNIENIE BRZEGÓW RZEKI
PRZEKRÓJ III-III

Skala 1:50



Załącznik graficzny 7

Odcinkowe umocnienie brzegów rzeki

Inwestor:	ZDP PIASECZNO Zarząd Dróg Powiatowych w PIASECZNO ul. Kościuszkii 9 05-500 Piaseczno
Jednostka projektowa:	TRANSMOST TRANSMOST Sp. z o.o. 02-736 Warszawa ul. Wróbla 21 tel: (+022) 853 51 60
Obiekt budowlany:	PRZEBUDOWA MOSTU W GŁOSKOWIE WRAZ Z DOJAZDAMI (ul. Szkolna w Głoskowie - droga nr 2837W)
Nazwa opracowania:	OPERAT WODNOPRAWNY ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY NR 7