

NAZWA:	PROJEKT BUDOWLANY
TEMAT	„PRZEBUDOWA PRZEPUSTU DROGOWEGO ø 140 cm NA KANALE BACHORZE MAŁE W CIĄGU DROGI GMINNEJ W M. RADOJEWICE DZ. NR 204”
ADRES INWESTYCJI:	Radojewice, gm. Dąbrowa Biskupia
NUMER DZIAŁKI:	204 obręb Radojewice, gm. Dąbrowa Biskupia
INWESTOR:	Gmina Dąbrowa Biskupia
ADRES INWESTORA:	ul. Topolowa 2, 88-133 Dąbrowa Biskupia
Kategoria obiektu budowlanego - XXVIII	

Oświadczenie uczestników procesu projektowego.: Projektanci oświadczamy, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018r. poz. 1202 z późniejszymi zmianami).

Zespół projektowy

Projektant/ Sprawdzający	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Kamil Serkowski	WKP/0083/POOK/15 KUP/0055/POOS/13	ZAGOSPODAROWANIE KONSTRUKCJA SANITARNA	

DATA:	19 lipca 2019 r.
	EGZEMPLARZ: III

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ:

I.	Kopia uprawnień budowlanych projektanta wraz z oświadczeniem o przynależności do IIB.	3
-----------	---	----------

II.	Uzgodnienia i opinie	6
------------	-----------------------------------	----------

III.	Opis techniczny	8
-------------	------------------------------	----------

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

2. INWESTOR

3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

4. CEL OPRACOWANIA

5. PODSTAWA OPRACOWANIA, PRZEPISY PRAWNE, WYTYCZNE, KATALOGI

6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

7. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

7.1. Podstawowe parametry techniczne

7.2. Obliczenia hydrauliczne

7.3. Rozwiązanie wysokościowe

7.4. Konstrukcja przepustu

7.4.1 Pełna konstrukcja

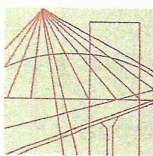
7.4.2 Wyposażenie

7.4.3 Tymczasowy rurociąg

7.4.4 Roboty ziemne

IV.	Część rysunkowa	26
------------	------------------------------	-----------

1.	Zagospodarowanie	– skala 1 : 500
2.	Przekrój poprzeczny przepustu	– skala 1 : 50
5.	Przekrój poprzeczny rowu	- skala 1 : 50



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-0054-231/2015

Poznań, dnia 15 czerwca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Kamil Serkowski

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 23 marca 1983 r. w Aleksandrowie Kujawskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0083/POOK/15**

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Kamil Serkowski jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**


Zgodnie z § 12 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania konstrukcji obiektu.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

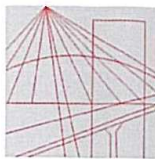
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

1. Pan Kamil Serkowski
62-081 Przeźmierowo, ul. Jarząbkowa 31
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0055-0057/11

Bydgoszcz, dnia 10 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Kamilowi Serkowskiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 23 marca 1983 r. w Aleksandrowie Kujawskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0061/OWOS/11

**do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pan Kamil Serkowski
Wola Bachorna 21
87-705 Siniarzewo
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, **Pan Kamil Serkowski** jest upoważniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z instalowaniem właściwych urządzeń w procesie budowy lub remontu.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-9KD-JE5-B33 *

Pan Kamil Serkowski o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0062/12

adres zamieszkania m. Wola Bachorna 21, 87-705 Siniarzewo

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-22 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

II Uzgodnienie i opinie

III Opis techniczny

1. Dane ogólne

1.1 Cel i zakres opracowania

Gmina Dąbrowa Biskupia ubiega się o pozwolenie na budowę w ramach inwestycji „Przebudowa przepustu drogowego \varnothing 140 cm na Kanale Bachorze Małe w ciągu drogi gminnej w m. Radojewice dz. nr 204”.

Inwestor zamierza wykonać przebudowę przepustu drogowego \varnothing 120 cm na Kanale Bachorze Małe w ciągu drogi gminnej w m. Radojewice prowadzącej na pobliskie pola uprawne i łąki. Rura przepustu z PEHD zostanie ułożona pod nieutwardzonym ciągiem jezdny - gruntowa droga gminna w miejscu istniejącego przepustu ceglano-stalowego. Reasumując, stosunki wodne pozostaną bez zmian, jedynie zostanie wykonana przebudowa przepustu drogowego \varnothing 140 cm na Kanale Bachorze Małe. Przebudowane urządzenie pozostanie własnością zarządcy drogi – Gminy Dąbrowa Biskupia.

Projektowany obiekt zapewnia zdolność przepustową, szczelność, stateczność, trwałość i łatwość utrzymania oraz spełnia wymagania ochrony środowiska.

Ubiegającym się o pozwolenie na budowę jest Gmina Dąbrowa Biskupia, ul. Topolowa 2, 88-133 Dąbrowa Biskupia, która przejmuje na siebie obowiązki uregulowania stanu prawnego własności gruntów, a na etapie eksploatacji zapewni prawidłowe utrzymanie przepustu z wszystkimi jej elementami.

1.2 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- Wizja lokalna,
- Wytyczne technologiczne i ustalenia z Inwestorem,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- Mapa zasadnicza w skali 1:500,
- Badania geologiczne,
- Aktualne obowiązujące normy i przepisy,
- Katalogi urządzeń.

2. Inwestor

Gmina Dąbrowa Biskupia
ul. Topolowa 2
88-133 Dąbrowa Biskupia

3. Wyszczególnienie

3.1 Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Przepust drogowy \approx 140 cm PEHD będąca przedmiotem opracowania usytuowana będzie na Kanale Bachorze Małe w ciągu drogi gminnej w Radojewicach dz. nr 204. Konstrukcja przepustu umożliwi przykrycie go konstrukcją ciągu jezdni.

Długość projektowanego przepustu 6 m

Wymiary \approx 140 cm

Materiał - PEHD

Na przepuszczenie zaprojektowana nawierzchnię drogi zgodnie z przekrojem poprzecznym.

Projektowany obiekt zapewnia zdolność przepustową, szczelność, stateczność, trwałość i łatwość utrzymania oraz spełnia wymagania ochrony środowiska.

Przepusty ułożone zostaną na podbudowie z betonu C25/30. Skarpy w rejonie wlotu i wylotu z przepustów zostaną umocnione kostką betonową z betonu C25/30 i wymiarach 10x20x6cm.

Projektowana droga jest drogą klasy L.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. (dz. U. Nr 63 z 3.08.2000 r.) Dział II rozdział 2 pkt 2 §40 ust. 2 przepusty w ciągu dróg klasy L i D powinny być zaprojektowane na przepływ miarodajny o prawdopodob. p 2%.

Ukształtowanie pionowe

Spadek podłużny projektowanej kanalizacji – 0,6%

Rzędna wlotu 78.05 m n.p.m.

Rzędna wylotu 78.00 m n.p.m.

Położenie sytuacyjne

Współrzędne wlotu X541125.2 Y460976.3

Współrzędne wylotu X541126.3 Y460971.0

3.2 Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

Nie przewiduje się budowy urządzeń pomiarowych.

3.3 Strona prawna nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód oraz obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich

Budowa przepustu drogowego odbędzie się w obrębie działki, będącej własnością Gminy Dąbrowa Biskupia, a więc ubiegającej się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego. Planowana inwestycja znajdować się będzie w m. Radojewice na działce nr 204. Usytuowanie działki oraz lokalizacja przepustu gwarantuje, iż zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód obejmował będzie tylko przedmiotową działkę oraz działki Kanalu Bachorze Małe bezpośrednio dochodzące do przepustu, tj.:

280 – własność Skarb Państwa

196 – własność Skarb Państwa

3.4 Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

Pod względem hydrogeologicznym teren znajduje się w zlewni rzeki Noteci, która przepływa w odległości około 8 km w kierunku południowo -zachodnim od inwestycji.

Kanał Bachorze Małe to prawy dopływ Kanału Noteckiego o długości 17,95 km i powierzchni zlewni 42,69 km². Wypływa z terenów podmokłych w okolicy wsi Konary, odwadnia tereny rozległych łąk w okolicy wsi Dziewa, Radojewice, Karczyn, Karczyn-Wieś i uchodzi do Kanału Noteckiego w Szarleju około 1,5 km na północ od ujaić Kanału Barzoche.

W budowie geologicznej rozpatrywanej lokalizacji biorą udział osady czwartorzędowe holoceneskie i plejstoceńskie.

Badany teren pokrywa warstwa holoceneskich osadów antropogenicznych tj. nasypów piaszczystych o miąższości 0,4-0,5m. Poniżej występują osady akumulacji rzecznej wykształcone jako piaski i pospółki.

Plejstocen jest reprezentowany przez osady zastoiskowe tj. gliny laminowane mułkami i lodowcowe gliny zwałowe (morenowe).

Swobodne zwierciadło wody w obrębie lokalizacji kształtuje się na poziomie zwierciadła wody w Kanale Bachorze Małe.

4. Opis stanu istniejącego

Obecnie w ciągu drogi gminnej w Radojewicach znajduje się przepust dla pojazdów rolniczych, który nie spełnia żadnych parametrów – jest w złym stanie technicznym. Na spękanych przyczółkach ceglanych oparte są dwie belki dwuteowe na których prowizorycznie położone są płyty drogowe. Nowy przepust drogowy zostanie usytuowany w miejscu istniejącego przepustu, który nadaje się wyłącznie do przebudowy.



Fot.1. Istniejący przepust w złym stanie technicznym kwalifikującym się do przebudowy.

5. Obliczenia hydrauliczne

Przepływ miarodajny:

- $F = 28.646 \text{ km}^2$ - powierzchnia zlewni
- $q = 50 \text{ L/s/ha}$
- $\psi = 0,25$ - współczynnik spływu dla zlewni przyjęto jak dla gruntów o dobrej wodochłonności przy średnich spadkach terenu
- $\phi = 1$ - dla zlewni małych (wg. J.Podlewski cz.5; pkt.1.1.5.2d)

$$Q = P \cdot q \cdot \psi \cdot \phi = 28.646 \cdot 50 \cdot 0,25 \cdot 1 = 358,75 \text{ l/s}$$
$$Q = 0,359 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczenie światła przepustu

$\mu = 0,8$ - dla przepustów ze ściankami czołowymi

$$Q = 3 \cdot \mu \cdot h^2 \cdot \sqrt{d} \quad h = 0,5d$$

$$\sqrt{d} = \frac{Q}{3 \cdot \mu \cdot h^2} = \frac{Q}{3 \cdot \mu \cdot \frac{1}{4} d^2}$$

$$d^2 \cdot \sqrt{2} = \frac{4Q}{3\mu}$$

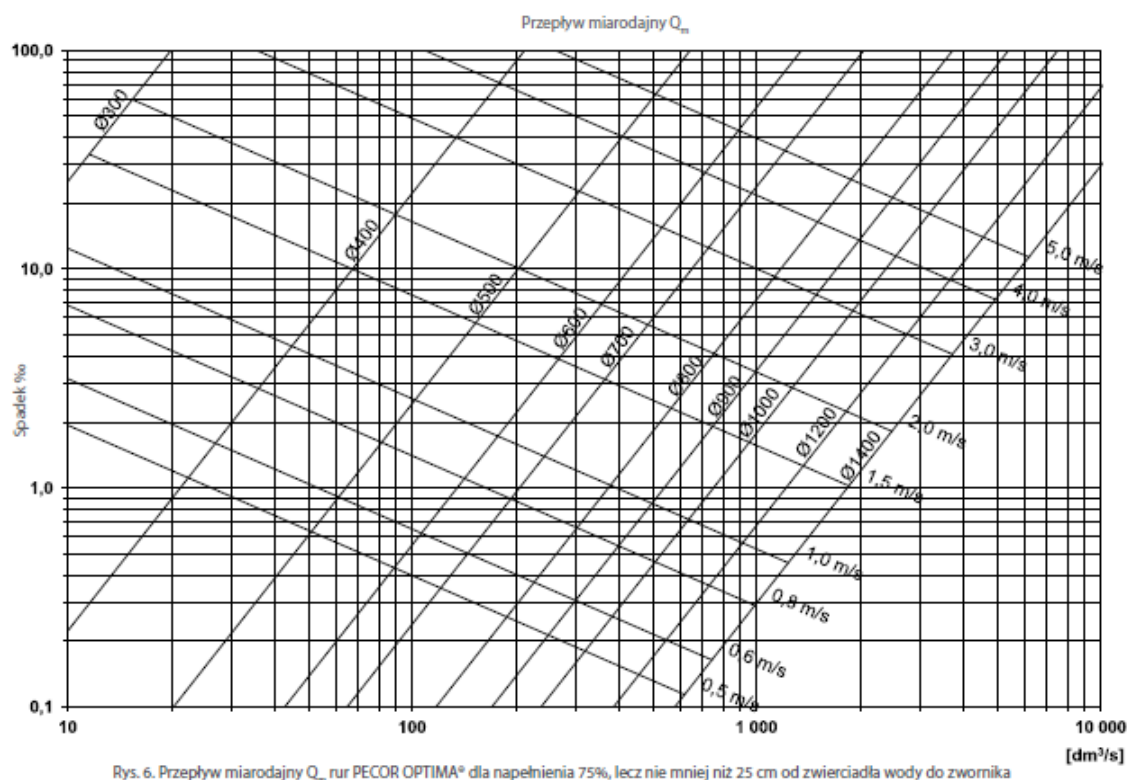
$$d^5 = \frac{16 \times Q}{9 \times \mu^2} = \frac{16 \times 0,359}{9 \times 0,8^2} = 0,99 \text{ m}^5$$

$$d^5 = 0,99 \text{ m}^5$$

$$d = \sqrt[5]{0,99} = 0,99 \text{ m}$$

Przyjmuję przepust z rur z tworzywa spiralnych karbowanych o śr. 140 cm

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń hydraulicznych przyjęto przepust z rur z tworzywa spiralnych karbowanych PECOR OPTIMA SN 6 o 140 cm. Z nomogramu odczytano przepływ miarodajny dla w/w przepustu o zaprojektowanym spadku podłużnym 0.6% i wynosi on 4.4 [m³/s]. Tabela określa wartości przepływu miarodajnego Qm rur PECOR OPTIMA dla napełnienia 75% wysokości przekroju, lecz nie mniej niż 25 cm od zwierciadła wody do zwornika rury (§45 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 735 z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie). Przyjęty przepust charakteryzuje się większym przepływem wód niż w korycie ciekłu.



6. Projektowane rozwiązania

Projektuje się przebudowę przepustu w miejscowości Radojewice w ciągu drogi gminnej na Kanale Bachorze Małe. Konstrukcja przepustu przenosi obciążenie użytkowe taborem samochodowym klasy „L” wg PN-85/S- 10030.

Część przelotową przepustu zaprojektowano z rur HDPE spiralnie karbowanych o średnicy 140 cm.

Konstrukcja przepustu

Z powodu złego stanu technicznego istniejącego przepustu projektuje się w miejscu istniejącego prowizorycznego przepustu, nowy przepust o średnicy 140 cm.

Światło nowego przepustu przyjęto na podstawie obliczeń światła przepustu zawartych w tymże operacie wodnoprawnym.

Przepust wykonany zostanie z rury HDPE spiralnie karbowanej o przekroju okrągłym i średnicy wewnętrznej 140 cm oraz długości 6,00 m. Woda z Kanale Bachorze Małe wpadać będzie do przepustu pod drogą i dalej poprzez umocniony wylot do istniejącego koryta Kanalu Bachorze Małe.

Dla rur spiralnie karbowanych HDPE o sztywności obwodowej SN6, dopuszczalne obciążenie użytkowe taborem drogowym przepustu (nowych rur) jest dla kl. „L” wg PN-85/S-10030 przy zachowaniu minimalnej wysokości naziomu $H_{min}=0,50$ m i maksymalnej $H_{max}\sim 15$ m.

Rury HDPE spiralnie karbowane produkowane są w odcinkach, odcinki rur łączy się za pomocą złączek opaskowych. Rury powinny posiadać ważną aprobatę techniczną Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie dopuszczającą stosowanie rur do budowy przepustów drogowych dla wszystkich klas obciążeń drogowych.

Rury z HDPE charakteryzują się bardzo wysoką odpornością na działanie większości związków chemicznych.

Rury HDPE, zgodnie z wytycznymi dostawcy, muszą być układane na równym i jednorodnym podłożu gruntowym odpowiednio wyprofilowanym i zagęszczonym. Niedopuszczalne jest układanie rur bezpośrednio na betonie lub innym podłożu sztywnym. Rury zasypane zostaną gruntem - pospółką.

W celu budowy przepustu przewiduje się wyłączenie jezdni z ruchu.

Nad przepustem zostanie wykonany naziom z kruszywa i nawierzchnia z płyt drogowych betonowych zgodnie z przekrojem poprzecznym oraz uformowane skarpy o pochyleniu 1:1,1.

Wyposażenie

Ze względu na małą wysokość nasypu na skarpach nie projektuje się schodów skarpowych dla obsługi - schody są wymagane przy wysokościach większych od 2 m.

Nie przewiduje się również ustawienie drogowych barier ochronnych.

Istniejący przepustu

Istniejący przepust należy odmulić i przebudować zgodnie z dokumentacją techniczną.

Tymczasowy rurociąg

Dla utrzymania przepływu w cieku, należy wodę płynącą przepuścić obok projektowanego przepustu tymczasowym rurociągiem o średnicy 0,50 m ułożonym obok projektowanego przepustu. Po wybudowaniu przepustu, tymczasowy rurociąg zostanie zdemontowany. W czasie robót wodę można też przeprowadzić szczelnym rurociągiem pracującym, jako lewar lub wodę przepompowywać.

Roboty ziemne

Wykop można odwodnić powierzchniowo przez odpompowanie wody ze studzienek zbiorczych. W przypadku dużego napływu, spływania skarp i upłynniania się gruntu na dnie wykopu, wykop odwodniony może być przy pomocy drenażu. Ułatwi to wykonanie fundamentu z gruntu pod nowy przepust oraz montaż rur HDPE.

Pod całą długością przepustu wykonany zostanie fundament zgodnie z poniższymi zaleceniami producenta rur z HDPE:

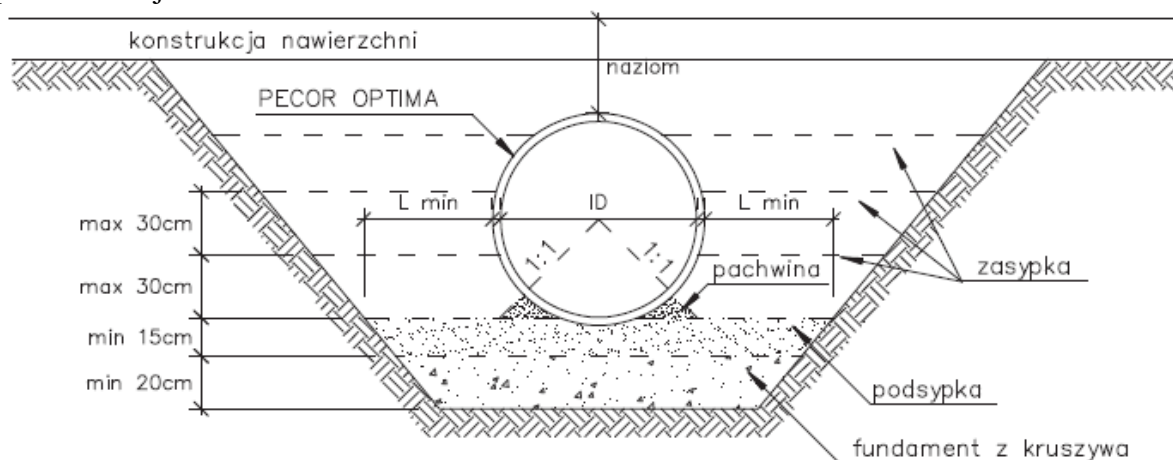
- szerokość fundamentu w przekroju poprzecznym rury powinna wykraczać poza jej obwód na szerokość równą połowie średnicy, szerokość wykopu powinna być na tyle duża, aby umożliwiała dokładne zagęszczenie zasypki,
- grubość fundamentu kruszywowego powinna być nie mniejsza niż 30 cm,
- wskaźnik zagęszczenia fundamentu kruszywowego nie może być mniejszy od $I_s=0,98$ wg normalnej próby Proctora,
- górna warstwa podsypki, grubości ok. 5 cm, powinna być ułożona luźno tak, aby karby rury mogły się w niej swobodnie zagłębić, umożliwiając pełną współpracę rury z wykonanym fundamentem.

Przy wykonywaniu zasypki należy przestrzegać następujących zasad:

- zasypka wokół rury powinna wykraczać poza jej obwód na szerokość równą minimum połowie średnicy,
- zasypkę należy układać warstwami równomiernie z każdej strony rury o grubości warstwy w stanie luźnym nie większej niż 30 cm,
- wskaźnik zagęszczenia kruszywa zasypki, powinien wynosić min. 0,98, a w bezpośrednim sąsiedztwie konstrukcji dopuszcza się 0,95.

Zagęszczenie warstw zasypki wokół i nad rurą należy wykonać lekkim sprzętem zagęszczającym (płytami lub stopami wibracyjnymi). Do czasu wykonania minimalnej, wymaganej zasypki nad rurą (ok. 0,5 m), nie dopuszcza się zagęszczania mechanicznego

ciężkim sprzętem. Bardzo ważne jest właściwe wykonanie tzw. zasyпки wspierającej w strefie pachwinowej.



Rys. Sposób kształtowania fundamentu oraz zasyпки.

Rurę podczas zagęszczania zasyпки należy ustabilizować w taki sposób, by nie zmieniła swojego położenia w czasie zasyپwania.

Uziarnienie kruszywa na fundament kruszynowy i zasyпkę rury (żwiry, pospółki, mieszanki żwirowo-piaskowe) należy dobrać tak aby maksymalny wymiar ziaren na styku ze ścianką rur i w jej bezpośrednim otoczeniu (ok. 0,3-0,5m) wynosił 31,5 mm. W pozostałej strefie dopuszcza się większe ziarna pod warunkiem spełnienia dodatkowych warunków opisanych poniżej:

- wskaźnik różnoziarnistości $C_U > 4$,
- wskaźnik krzywizny $1 < C_C < 3$,
- wskaźnik wodoprzepuszczalności $k_{10} > 6$ m/dobę.

Z powierzchni terenu, na który poszerzony będzie nasyp drogi usunąć należy wierzchnią warstwę gruntów organicznych i darniny o grubości 0,30 m. Stare skarpy nasypu należy „schodkować” dla połączenia dołożonego nasypu ze starym. Poszerzenie nasypu wykonać gruntem przepuszczalnym i zagęszczonym do wskaźnika 0,98 zgodnie z ST.

Naruszone lub poszerzone skarpy i pobocza nasypu drogowego pokryć należy warstwą humusu gr. 10 cm i obsiać nasionami traw. W celu zabezpieczenia świeżo uformowanych skarp przed rozmyciem podczas ulewnych deszczy, na całej długości, na krawędziach poboczy ułożyć pas darniny o szerokości ok. 0,50 m.

Umocnienie skarp i dna cieku

Koryto cieku o szerokości w dnie 3,0 m i nachyleniu skarp 1:1 na długości 5,00 m od wlotów rurociągów o średnicy 140 cm umocnić należy materacem siatkowo-kamiennym gr. 20 cm na włókninie filtracyjnej.

7. Geotechniczne warunki posadowienia

W budowie geologicznej rozpatrywanej lokalizacji biorą udział osady czwartorzędowe holoceny i plejstoceny. Badany teren pokrywa warstwa holoceny osadów antropogenicznych tj. nasypów piaszczystych o miąższości 0,4-0,5m. Poniżej występują osady akumulacji rzecznej wykształcone jako piaski i pospółki. Plejstocen jest reprezentowany przez osady zastoiskowe tj. gliny laminowane mułkami i lodowcowe gliny zwałowe (morenowe).

Swobodne zwierciadło wody w obrębie lokalizacji kształtuje się na poziomie zwierciadła wody w cieku Jordan.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012, poz. 463), warunki posadowienia określa się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

8. Obowiązki użytkownika przepustu drogowego

Jak podano w pkt. powyżej niniejszego opracowania, zasięg oddziaływania budowy przepustu drogowego ogranicza się do działki na której zlokalizowany będzie przepust, oraz działek dochodzących do przepustu, będących własnością Skarbu Państwa.

Obowiązkiem inwestora ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do Zarządu Zlewni w Inowrocławiu, Królowej Jadwigi 20, 88-100 Inowrocław– jako osoby trzeciej jest:

1. Przestrzeganie warunków ustalonych przez właściciela – administratora cieku melioracyjnego.
2. Wykonanie prac związanych z umocnieniem wylotu bez zakłócania przepływu wody w cieku.
3. Usunięcie wszelkich uszkodzeń koryta i skarp cieku 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.

Projektant
mgr inż. Kamil Serkowski

WKP/0083/POOK/15

NAZWA:

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
BIOZ**

według

ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca
2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz.1126) - §2.1.

TEMAT

**„OPERAT WODNOPRAWNY NA PRZEBUDOWĘ
PRZEPUSTU DROGOWY ø 140 cm NA KANAŁE
BACHORZE MAŁE W CIĄGU DROGI GMINNEJ W M.
RADOJEWICE DZ. NR 204”**

ADRES INWESTYCJI: Radojewice, gm. Dąbrowa Biskupia

NUMER DZIAŁKI: 204 obręb Radojewice, gm. Dąbrowa Biskupia

INWESTOR: Gmina Dąbrowa Biskupia

ADRES INWESTORA: ul. Topolowa 2, 88-133 Dąbrowa Biskupia

Kategoria obiektu budowlanego - XXVIII

Projektant/ Sprawdzający	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Kamil Serkowski	WKP/0083/POOK/15 KUP/0055/POOS/13	ZAGOSPODAROWANIE KONSTRUKCJA SANITARNA	

DATA:

05 sierpnia 2019 r.

OPRACOWANIE ZAWIERA:

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wg wymogów:

ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126) - §2.1.

§2.1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwana dalej "informacją", zawiera stronę tytułową i część opisową.

1. Strona tytułowa zawiera:

- a) Nazwę i adres obiektu budowlanego;
- b) Imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;
- c) Imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację.

2. Część opisowa zawiera:

- a) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- b) Wykaz istniejących obiektów budowlanych;
- c) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- d) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- e) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
- f) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

CZEŚĆ OPISOWA

I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót obejmuje:

- ZAGOSPODAROWANIA PARCELI
 - roboty nawierzchniowe,
 - roboty porządkowe,
- PRZEBUDOWA PRZEPUSTU
 - roboty ziemne, wykopy,
 - roboty betonowe i zbrojarskie,
 - roboty izolacyjne,
 - roboty murowe,

- roboty wykończeniowe,
- roboty porządkowe.

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Działka posiada zjazd od drogi gminnej. Brak zieleni wysokiej która mogłaby kolidować z zamierzeniem budowlanym.

III. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Szczegółowy zakres robót budowlanych, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi o których mowa w art. 21aust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane:

- | | |
|---|------------|
| 1) Zakres robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości | |
| a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m | NIE |
| b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m, | NIE |
| c) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m | NIE |
| d) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych | NIE |
| e) montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych, | NIE |
| f) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców, | NIE |
| g) prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory, | NIE |
| h) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych, | NIE |
| i) betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony, | NIE |
| j) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach, | NIE |
| k) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż: | NIE |
| - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV | NIE |
| - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV, | NIE |
| - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV, | NIE |
| - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV, | NIE |
| l) roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu | NIE |

statków,	
m) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,	NIE
n) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych;	NIE
2) Zakres robót budowlanych, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:	NIE
a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C	NIE
b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest;	NIE
3) Zakres robót budowlanych stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym:	NIE
a) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,	NIE
b) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów;	NIE
4) Zakres robót budowlanych prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:	NIE
a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,	NIE
b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,	NIE
c) budowa i remont:	NIE
- linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe),	NIE
- sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne,	NIE
- linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,	NIE
- sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego,	NIE
d) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego;	NIE
5) Zakres robót budowlanych stwarzających ryzyko utonięcia pracowników:	
a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą,	TAK
b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,	NIE
c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,	NIE
d) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m;	NIE
6) Zakres robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach	
a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,	NIE
b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi;	NIE
7) Zakres robót budowlanych wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk	NIE
8) Zakres robót budowlanych wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych;	NIE
9) Zakres robót budowlanych wymagających użycia materiałów wybuchowych:	
a) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,	NIE

b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;	NIE
10) Zakres robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t.	
a) roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków,	NIE
m) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,	NIE
n) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych;	NIE

IV. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

Nie występują roboty budowlane, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. Skala zagrożeń jest jednostkowa i ogranicza się do terenu działki 204 obręb Radojewice.

Rodzaj zagrożeń – głównie związane z robotami wodnymi, oraz robotami ziemnymi.

V. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Nie występują roboty budowlane, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.

Istnieje konieczność prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych określonych j.w.

Przy zmianie stanowiska pracy przez pracownika przeprowadzone zostanie szkolenie stanowiskowe. Osoba odpowiedzialna za koordynację bezpieczeństwa na budowie: **kierownik budowy**

VI. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych;

Występują roboty budowlane, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń – nie wykraczają poza ogólne warunki BHP przy robotach rozbiórkowych i budowlano-montażowych szczególnie prowadzonych na wysokościach.

Projektant
mgr inż. Kamil Serkowski

WKP/0083/POOK/15

IV CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rysunek nr 0 – Zagospodarowanie – skala 1:500

Rysunek nr 1 – Przekrój poprzeczny przepustu - skala 1:50

Rysunek nr 2 – Przekrój poprzeczny rowu - skala 1:50