



Biuro Projektów Drogowych
Patryk Schultz
TEL. 602 104 890
www.bpd.net.pl

Siedziba:
ul. Moniuszki 22/5
86-300 Grudziądz
NIP:876-20-40-798
biuro@bpd.net.pl

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

EGZ.

PROJEKT BUDOWLANY

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI
RODZAJ PROJEKTU

PRZEBUDOWA ULICY JEZIORNEJ W WĄBRZEŹNIE KANALIZACJA DESZCZOWA

nazwa obiektu budowlanego

WĄBRZEŻNO, UL. JEZIORNA
DZIAŁKI NR: 1/5, 1/6, 5/5, 5/6, 6/3, 13/1, 15/7, 37 OBRĘB 6
adres obiektu budowlanego

GMINA MIASTO WĄBRZEŻNO
imię i nazwisko lub nazwa inwestora

UL. WOLNOŚCI 18
87-200 WĄBRZEŻNO
adres inwestora

SANITARNA – ODWODNIENIE TERENU
BRANŻA

PROJEKTANT: **TECHN. BUD. EDMUND WIERZCHOWSKI**
UPR. BUD. BP-RN-V/4/TO/79

SPRAWDZAJĄCY: **MGR INŻ. MACIEJ DANIEL**
UPR. BUD. GP.I.7342/129/TO/92

OPRACOWAŁ: **MGR INŻ. PIOTR FELDMANN**

DATA: 6 sierpnia 2020r.

Spis zawartości opracowania

– Strona tytułowa	str. 1
– Spis zawartości opracowania	str. 2
– Opis techniczny	str. 3 –10
– Informacja do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 11–12
– Oświadczenia o zgodności dokumentacji z obowiązującymi przepisami	str. 13– 14
– Zaświadczenia o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str. 15 – 16
– Kopie uprawnień budowlanych	str. 17 – 18
– Warunki na budowę kanalizacji deszczowej L.Dz. 670/2019 z dnia 21.11.2019 r. wydane przez MZECWiK w Wąbrzeźnie	str. 19 – 20
– Warunki na budowę kanalizacji deszczowej L.Dz. 670/2019 z dnia 21.11.2019 r. wydane przez MZECWiK w Wąbrzeźnie	str. 21 – 24
– Rysunki techniczne:	
S1 – Projekt zagospodarowania terenu Kanalizacja deszczowa	str. 25
S2 – Profile sieci kanalizacji deszczowej	str. 26
S3 – Profile przykanalików studzienek ściekowych	str. 27
S4 – Konstrukcja studni kanalizacyjnej	str. 28
S5 – Konstrukcja studni DN1200	str. 29
S6 – Konstrukcja studzienki ściekowej z osadnikiem	str. 30

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Miasta Wąbrzeźno
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej,
- Mapa do celów projektowych,
- Projekt branży drogowej,
- Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające,
- Normy i uzgodnienia branżowe.

2. Zakres opracowania

Opracowanie dotyczy odwodnienia przebudowywanej ulicy Jeziornej w Wąbrzeźnie.

W ulicy Jeziornej odwodnienie występuje jedynie we fragmencie, w rejonie włączenia w ul. Chełmińską oraz na placu manewrowym w środkowej części ulicy.

W związku z planowaną przebudową ulicy Jeziornej i związanym z nią uporządkowaniem gospodarki wodami opadowymi zaplanowano budowę kanału deszczowego docelowo mającego prowadzić wody opadowe z ulicy do odbiornika oraz przebudowę odwodnienia w rejonie skrzyżowania z ul. Chełmińską. Wydzielono dwie zlewnie ul. Jeziornej: początkowy odcinek na długości ~60 m dążący do ul. Chełmińskiej oraz pozostała część ulicy z odpływem do jeziora Zamkowego. Wody opadowe z odcinka od 0+000 do 0+060 kierowane będą do kanału deszczowego w ul. Chełmińskiej, pozostałe do jeziora Zamkowego poprzez separator ropopochodnych z osadnikiem piasku.

Ilość odprowadzanych wód deszczowych nowymi rurociągami, w stosunku do ilości obecnie odprowadzanych, nie ulegnie zmianie, ponieważ zlewnia do odprowadzenia wody nie ulega zmianie, a jedynie zostanie uporządkowana.

W związku z projektowaną przebudową ulicy planuje się budowę sieci kanalizacji deszczowej z wpustami deszczowymi i przykanalikami zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi. Kanały deszczowe wykonane będą jako szczelne rurociągi z rur kielichowych kanalizacyjnych

z tworzywa sztucznego (PVC-U), litych. Uzbrojenie kanałów stanowić będą studnie połączeniowe i rewizyjne z kręgów betonowych i tworzywa sztucznego. Do jeziora Zamkowego wody odprowadzane będą poprzez umocniony rów. Na odprowadzanie wód do jeziora Zamkowego

i wykonanie urządzeń wodnych uzyskano pozwolenie wodnoprawne.

Szczegółowy zakres opracowania wskazano w projekcie zagospodarowania terenu.

Zaprojektowano wykonanie następujących elementów odwodnienia terenu:

- | | |
|--|------------|
| – kanały z rur litych PVC-U (SN8) o średnicy 200 mm | - 130,90mb |
| – przykanaliki z rur litych PVC-U (SN8) o średnicy 160 mm | - 20,15mb |
| – lamelowy separator ropopochodnych z osadnikiem piasku | - 1 szt. |
| – studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych, o średnicy 1000 mm | - 3 szt. |
| – studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych, o średnicy 800 mm | - 2 szt. |
| – studnie kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, o średnicy 425 mm | - 3 szt. |
| – studzienki ściekowe z elementów beton. o śr. 500 mm z kratami płaskimi | - 4 szt. |
| – rów umocniony narzutem kamiennym i darnią w płótkach | - 4,0 mb |

Trasy projektowanych kanałów pokazano w części graficznej opracowania.

W ramach przebudowy ulicy planuje się także likwidację 2 istniejących wpustów deszczowych zlokalizowanych: na skrzyżowaniu ul. Jeziornej i Chełmińskiej oraz w poszerzeniu ul. Jeziornej w km ok. 0+150. Elementy studzienek ściekowych należy w całości zdemontować, a końcówki przykanalików zaślepić korkami betonowymi.

3. Warunki gruntowo-wodne

Budowa geologiczna analizowanego terenu została rozpoznana na podstawie prac geologicznych. Warunki gruntowo-wodne należy zaliczyć do prostych. Wierzchnią warstwę gruntu na analizowanym obszarze stanowi warstwa nasypów niekontrolowanych o miąższości do 0,5 m w rejonie skrzyżowania z ul. Chełmińską.

Poniżej zalegają utwory akumulacji lodowcowej spoiste w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych z przewarstwieniami piasku średniego. W rejonie projektowanych kanałów nie stwierdzono występowania wód gruntowych w postaci zwierciadła ustabilizowanego.

Kanalizację deszczową zaliczono do 2 kategorii geotechnicznej.

4. Ilość wód deszczowych

Natężenie odpływu wód deszczowych obliczono wg PN-S-02204 dla deszczu miarodajnego o czasie trwania 15 minut i prawdopodobieństwie wystąpienia raz na rok.

Natężenie miarodajne opadu deszczu:

$$q = 15,347 \frac{A}{t_m^{0,667}} [dm^3/s \cdot ha]$$

gdzie: A – wartość stałej dla sumy opadów < 800 mm przy p = 100%

$$q = 15,347 \frac{470}{900^{0,667}} = 77,2 [dm^3/s \cdot ha]$$

Miarodajny przepływ obliczeniowy:

$$Q = \frac{F}{10000} \cdot \Psi \cdot q [dm^3/s]$$

gdzie: F – powierzchnia zlewni [m²],

Ψ – współczynnik spływu [-],

$$Q = \frac{1876}{10000} \cdot 0,85 \cdot 77,2 \approx 12 [dm^3/s]$$

5. Kanały deszczowe

Zaprojektowano kanał deszczowy o średnicy 200 mm z przykanalikamiø 160 mm i wpustami deszczowymi W1 ÷ W3 z odprowadzeniem do jeziora Zamkowego oraz przykanalikø 160 mm z wpustem W4 włączony do istniejącego kanału w ul. Chełmińskiej.

Wszystkie rurociągi kanalizacyjne należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych litych PVC-U sztywności obwodowej 8 kPa (SN8). Uzbrojenie kanałów stanowią studnie kanalizacyjne betonowe i z tworzyw sztucznych, przelotowe i połączeniowe oraz studzienki ściekowe betonowe z kratkami żeliwnymi płaskimi. Na kanale deszczowym przed wylotem do odbiornika przewidziano lamelowy separator ropopochodnych ze zintegrowanym osadnikiem piasku

o przepływie nominalnym $1,5 \text{ dm}^3/\text{s}$, maksymalnym $15 \text{ dm}^3/\text{s}$ i osadnikiem piasku objętości $0,3 \text{ m}^3$.

Przed przystąpieniem do robót dokonać ręcznych przekopów poprzecznych celem zlokalizowania istniejącego uzbrojenia występującego na trasie sieci. Wykopy wykonać zgodnie z PN-B-10736.

Projektowane studnie należy wykonać z kręgów betonowych $\phi 800 \text{ mm}$ i $\phi 1000 \text{ mm}$ oraz $\phi 425 \text{ mm}$ z tworzyw sztucznych, wszystkie z fabrycznymi komorami połączeniowymi.

Studnie betonowe należy przykryć płytami żelbetowymi. Na płytach montować włazy żeliwne o prześwicie min. $\phi 600 \text{ mm}$, klasy D400 wg PN-EN 124. Studnie izolować dwukrotnie (zewnątrznie) emulsją asfaltową lub preparatem równorzędnym.

Projektowane studzienki ściekowe deszczowe należy wykonać z elementów betonowych $\phi 500 \text{ mm}$ z osadnikami głębokości $1,0 \text{ m}$. Studzienki przykryć pokrywami z żeliwna szarego z kratami płaskimi D400 wg PN-EN 124 jak pokazano na rysunkach. Kraty mocowane zawiasowo. Studzienki wyposażać w kosze ze stali nierdzewnej na zanieczyszczenia.

Rurociągi kanalizacyjne w gruntach spoistych układać na podsypce grubości min. 15 cm na głębokości i ze spadkami zgodnym z projektem; w nasypach wykonać wymianę gruntu nienośnego.

Rów prowadzący wody deszczowe do odbiornika umocnić narzutem kamiennym w dnie, a skarpy darnina w płótkach z warkocza z wikliny mocowanym kołkami drewnianymi. Wylot do rowu obudować w skarpie kamieniem polnym ułożonym na zaprawie cementowej na szerokości rowu do wysokości $0,5 \text{ m}$ powyżej sklepienia wylotu.

Odwodnienie wykopów w przypadku konieczności (lokalne sączenia wody) wykonywać za pomocą drenów w obsypce i pompowaniem ze studzienek zbiorczych.

Wybudowane kanały wraz ze studniami poddać próbie szczelności zgodnie z PN-EN 1610. Szczelność przewodów powinna gwarantować utrzymanie przez 30 minut ciśnienia słupa wody po napełnieniu wybudowanych kanałów i studni do poziomu terenu. Ilość wody, zużyta do uzupełnienia do poprzedniego stanu nie powinna przekraczać $0,2 \text{ l/m}^2$ kanałów i studni. Dopuszcza się wykonanie próby ciśnienia metodą „L” wg PN-EN 1610:2015-10.

Po wybudowaniu wszystkie kanały poddać inspekcji kamerą. Raporty z przeprowadzonej inspekcji wraz z nagraniami inspekcji TV przekazać Inwestorowi.

Zasypkę wykopów prowadzić zgodnie z PN-B-10736.

6. Roboty ziemne

Przewidziano wykopy liniowe, wykonane mechanicznie oraz ręcznie o ścianach pionowych umocnionych. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać próbne przekopy celem dokładnego ustalenia przebiegu istniejącego uzbrojenia i potwierdzenia rzędnych posadowienia sieci. Napotkane uzbrojenie (w szczególności kable) należy podwiesić na korytkach z desek lub konstrukcji wsporczej, zawiadamiając o odkopaniu odpowiednie służby.

Wykopy na odcinkach układania rurociągów nie powinny być węższe niż 1,0 m (w świetle umocnienia), natomiast w miejscach studni ich szerokość powinna zapewnić przestrzeń roboczą między szalunkiem, a ścianą studni co najmniej 0,5 m. Grunt z wykopów należy składować poza klinem odłamu, jeżeli zezwalają na to warunki miejscowe, lub odwieść poza miejsce robót. Separator posadzić w wykopie obiektowym o ścianach umocnionych.

W przypadku potrzeby, odwodnienie dna wykopów wykonać poprzez ułożenie na dnie wykopu drenu w obsypce filtracyjnej i pompowanie wody z tymczasowych studzienek zbiorczych drenażowych. Wykop obiektowy odwadniać igłofiltrami. Nie dopuszczać do uplastycznienia gruntu, w przypadku uplastycznienia grunt wybrać i wymienić.

Po ręcznym zdjęciu ostatniej warstwy gruntu grub. 10-15 cm i wyrównaniu dna wykopu przygotować podłoże pod rury z materiału bez kamieni i innych zanieczyszczeń. Do podsypki stabilizowanej cementem można użyć wykopany materiał, o ile się do tego nadaje; jeśli nie, to należy użyć do tego celu innego gruntu np. piasku. Wypoziomowana podsypka, o grubości min. 15 cm musi zapewnić odpowiednie podparcie dla rury. Dla kanałów układanych w warstwie nasypów wykonać wymianę gruntu niebudowlanego i podsypkę piaskowo-żwirową.

Obsypkę kanałów wykonać przy użyciu przesortowanego gruntu z wykopów lub zastosować taki sam materiał jak na podsypkę. Zagęszczanie mechaniczne gruntu rozpocząć po wykonaniu obsypki rurociągu. Po ułożeniu rurociągów, próbie, odbiorze i zinwentaryzowaniu geodezyjnym przewodu wykop zasypywać warstwami o max. grubości 20 cm z zagęszczaniem (grubość warstwy dostosować do wysokości demontowanej części obudowy wykopu). Zagęszczanie prowadzić w sposób wykluczający uplastycznienie gruntu. Do wypełniania wykopu, do rzędnej dolnej warstwy konstrukcyjnej nawierzchni dróg, użyć gruntu rodzimego z wyłączeniem gruntów gliniastych i zaglinionych. Powyżej układ warstw zasypki musi odpowiadać konstrukcji nawierzchni. Wskaźnik zagęszczenia gruntu nasypowego I_s w pasie dróg i parkingów musi odpowiadać określonemu w dokumentacji branży drogowej, a poza co najmniej 0,95. Jeżeli grunt nie spełnia wymaganego wskaźnika zagęszczenia to należy go dogęścić lub zastosować ulepszenie, umożliwiające uzyskanie wymaganej wartości wskaźnika zagęszczenia. Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736.

7. Rozbiórki i naprawy nawierzchni

Trasa projektowanej kanalizacji deszczowej przebiega w ulicy Jeziornej, działce prywatnej z urządzoną zielenią oraz w poprzek deptaku przy jeziorze Zamkowym, a także we fragmencie na skrzyżowaniu z ul. Chełmińską.

Kanały i studnie deszczowe w ul. Jeziornej należy skoordynować z robotami drogowymi i wykonywać po rozbiórkach istniejących nawierzchni wykonanymi w ich ramach.

Włączenie wpustu deszczowego na skrzyżowaniu z ul. Chełmińską wymaga rozbiórek istniejącej nawierzchni asfaltowej ulicy, a następnie odtworzenia. Roboty prowadzić metodą dwupołwkową w wykopie otwartym. Po ułożeniu kanału wykopy zasypać gruntem wymiennym z zagęszczeniem do $I_s=1,00$, a następnie odtworzyć nawierzchnię z zachowaniem układu istniejących warstw konstrukcyjnych.

Przejście poprzeczne przez deptak przy jeziorze wykonać w wykopie otwartym. Po zakończeniu prac odtworzyć istniejącą ścieżkę z zachowaniem kształtu i koloru istniejącej kostki.

8. Ochrona konserwatorska, rejestr zabytków

Teren, na którym zaprojektowano przedmiotową inwestycję nie znajduje się w granicach obszaru ochrony archeologicznej.

Jeżeli w trakcie prowadzenia prac nastąpi odsłonięcie obiektów / nawarstwień kulturowych należy przerwać wykonywanie prac i powiadomić właściwego konserwatora zabytków.

9. Charakterystyka ekologiczna obiektu

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej odprowadzać będzie wody w części do istniejącej sieci gminnej kanalizacji deszczowej w ulicy Chełmińskiej, a w części do jeziora Zamkowego. Długość projektowanej sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej wynosi około 0,2 km; ułożona będzie na głębokości ok. 1,0÷ 2,0 m pod poziomem terenu poprzez wykonanie wykopu otwartego.

W trakcie wykonywania robót ziemnych grunt z wykopów zostanie wywieziony poza miejsce prac. Po montażu sieci, grunt zostanie ponownie wbudowany w wykop. Nadmiar gruntu pozostały

po zasypaniu wykopów zostanie przekazany na składowisko odpadów.

Rurociągi kanalizacyjne wykonane będą z rur z tworzywa sztucznego (PVC-U), natomiast studnie kanalizacyjne z elementów prefabrykowanych z betonu, oraz z tworzyw sztucznych (PP, PVC) niepowodujących wydzielania jakichkolwiek substancji do środowiska w trakcie użytkowania.

Zdemontowane w trakcie robót i nie zakwalifikowane do ponownego wykorzystania odzyskane materiały odwieźć na składowisko odpadów.

W przypadku zakończenia użytkowania należy zdemontować zamontowane w ziemi rurociągi, studnie oraz wpusty i zagospodarować je zgodnie z wówczas obowiązującymi przepisami dot. odpadów.

Oddziaływanie na środowisko wystąpi na etapie budowy sieci poprzez emisję hałasu i zanieczyszczeń (spalin) przez sprzęt mechaniczny użyty do wykonania robót ziemnych oraz poprzez powstanie odpadów, które należy zagospodarować zgodnie z przepisami.

Na etapie użytkowania nie przewiduje się emisji drgań, promieniowania, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń oraz negatywnego wpływu sieci i przyłączy na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę.

W trakcie robót nie planuje się niwelacji terenu ani zmiany stosunków wodnych, a zakres prowadzonych robót i użytkowanie nie będą negatywnie oddziaływały na tereny sąsiednie. Inwestycja nie zmieni dotychczasowego przeznaczenia terenu. Realizacja projektowanych sieci i przyłączy nie spowoduje ujemnych zjawisk i nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

Na etapie eksploatacji wody opadowe odprowadzane do jeziora Zamkowego będą podczyszczane w separatorze lamelowym z ewentualnych prowadzonych ropopochodnych i osadu. Separator będzie okresowo czyszczony i opróżniany z zatrzymanych zanieczyszczeń, które po wybraniu specjalistycznym sprzętem będą przekazywane do utylizacji.

Projektowane sieci i przyłącza kanalizacyjne zgodnie Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) nie kwalifikują się jako przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko jak i mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Zatem zgodnie z art. 59 ust. 1. 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 (t.j. Dz.U. 2020 poz. 283) inwestycja nie wymaga sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

10. Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do robót uaktualnić wymagane uzgodnienia.
- Rozpoczęcie robót zgłosić zainteresowanym instytucjom.
- Przestrzegać przepisy bhp i ppoż.
- Wszelkie roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
- Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” – opracowanie COBRTI W-Wa
- Przywołane w niniejszym projekcie materiały przyjęto jedynie dla doboru wielkości i ustalania wartości kosztorysowej robót. Dla wykonania projektowanego obiektu można zastosować inne materiały o takich samych parametrach technicznych (w szczególności wytrzymałościowych) zgodnie ze specyfikacją wykonania i odbioru robót.

Opracował:

Informacja do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

BRANŻA : Sanitarna
OBIEKT : Kanalizacja deszczowa
LOKALIZACJA : Wąbrzeźno ul. Jeziorna
INWESTOR : Miasto Gmina Wąbrzeźno
ul. Wolności 18
87-200 Wąbrzeźno

Część opisowa informacji

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres opracowania obejmuje budowę kanalizacji deszczowej związaną z projektowaną przebudową ulicy.

2. Kolejność realizacji robót

- wykopy mechaniczne wąskoprzestrzenne i obiektowe z umocnieniem ścian
- wykopy liniowe ręczne z umocnieniem ścian
- budowa drenaży i tymczasowych urządzeń odwadniających
- demontaż kolidujących elementów uzbrojenia terenu
- załadunek i wywiezienie zdemontowanych elementów do utylizacji
- wywóz gruntów niebudowlanych i dowóz pospółki i gruntu na wymianę
- wykonanie podbudowy pod rurociągi i urządzenia
- montaż rurociągów, studni kanalizacyjnych, wpustów deszczowych, separatora
- wykonanie umocnienia rowu
- próby szczelności rurociągów
- demontaż elementów tymczasowych
- zasypywanie wykopów z demontażem umocnień
- rekultywacja terenu po robotach

3. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Każdy element podlegający demontażowi oraz roboty ziemne, montaż rurociągów i urządzeń w wykopach, stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	Częste	drogi komunikacyjne, teren budowy	Czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia przysypania	Sporadyczne	teren budowy	Czas wykonywania pracy

3	Spadające przedmioty	Sporadyczne	teren budowy	Czas wykonywania pracy
4	Obrażenia ciała na skutek kontaktu z ostrymi przedmiotami	Sporadyczne	teren budowy	Czas wykonywania pracy
5	Upadki	Sporadyczny	teren budowy	Czas wykonywania pracy
6	Hałas	Częste	teren budowy	Czas wykonywania pracy
7	Przemoknięcie	Częste	teren budowy	Czas wykonywania pracy
8	Osoby niepowołane w miejscu pracy	Częste	teren budowy	Czas wykonywania pracy

5. Postępowanie przed przystąpieniem do pracy

Kierownik budowy musi posiadać budowlane uprawnienia wykonawcze.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników. Do prac wykonywanych urządzeniami mechanicznymi należy zatrudnić osoby z odpowiednimi kwalifikacjami. Wyznaczyć bezpośredni nadzór nad pracami niebezpiecznymi. Instruktaż pracowników winien obejmować w szczególności:

- imienny podział pracy,
- kolejność wykonywania robót,
- wymagania pracowników przy poszczególnych czynnościach,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia,
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót

6.1 Środki organizacyjne

- ogólne i stanowiskowe szkolenie pracowników pod względem BHP,
- instrukcje na poszczególnych stanowiskach robót.

6.2 Środki techniczne

- sprzęt ochrony osobistej (odzież robocza i ochronna),
- sprzęt zabezpieczający (okulary ochronne, nauszники itp.),
- zabezpieczenie terenu zgodnie z dokumentacją organizacji ruchu na czas robót,
- wygrodzenie miejsc pracy, tablice ostrzegawcze.

Grudziądz, 6 lipca 2020 r.

OŚWIADCZENIE

**projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany

EDMUND WIERZCHOWSKI

(imię i nazwisko projektanta)

nr uprawnień

BP-RN-V/4/TO/79

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1333)
zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt opracowany dla:

MIASTO GMINA WĄBRZEŻNO, ul. Wolności 18, 87-200 Wąbrzeźno

(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

Budowa kanalizacji deszczowej w związku z zadaniem:

PRZEBUDOWA ULICY JEZIORNEJ W WĄBRZEŻNIE

(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki
ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233
Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

(podpis)

OŚWIADCZENIE

**sprawdzającego o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany

MACIEJ DANIEL

(imię i nazwisko projektanta)

nr uprawnień

GP.I.7342/129/TO/92

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1333)
zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt opracowany dla:

MIASTO GMINA WĄBRZEŻNO, ul. Wolności 18, 87-200 Wąbrzeźno

(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

Budowa kanalizacji deszczowej w związku z zadaniem:

PRZEBUDOWA ULICY JEZIORNEJ W WĄBRZEŻNIE

(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki
ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233
Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

(podpis)



o numerze weryfikacyjnym:

KUP-I42-RVZ-C4R *

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-02 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.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-13J-37W-LLB *

Pan MACIEJ DANIEL o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0352/01
adres zamieszkania ul. S. WYSPIAŃSKIEGO 18, 86-300 GRUDZIĄDZ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-14 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Wojewódzkie
Biuro Projektów i Inżynierii
ul. Brodkiwskiego 15/17
87-100 TORUŃ
tel. 271-58, 816-64520-94

Toruń dnia 01. 10. 79 r.

Nr BP-PN-V/4/TQ/79

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 u. 2, pkt. 2, § 5 u. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Edmund WIERZCHOWSKI
(imię i nazwisko)

technik bud. specj. instalacje i urządzenia sanitarne
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 20.08. 1947 r. w Szembruszkach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierijnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

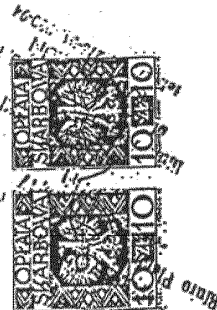
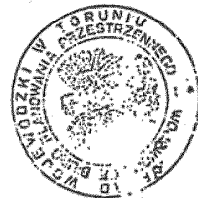
ZA-BUA/24
WID MA-BUA-14 zam. 10097-KW-W-78 WDA zam. 218-KI 30.000 p.d.m. 718
(specjalizacja zawodowa)

ywatel (ka) Edmund WIERZCHOWSKI jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

1. Sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu oraz projektów instalacji sanitarnych i o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu a także w zakresie instalacji sanitarnych i o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymują:

1. Ob. Edmund Wierzychowski
ul. Kościuszki 77 m 8
86-300 Grudziądz
2. a/a



Z upoważnienia Wojewody
(podpis) [signature]
Główny Archiwista Województwa
Dyrektor Biura

Toruń, dnia 24.09.1992r.

(pieczęć)

Nr GP.I.7342/129/TO/92

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 5 ust.1, § 7 i § 13 ust.1 pkt.4 lit."a" rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8,poz.46,z 1975 r. z późn. zmianami)

stwierdza się, że:

Pan(i) MACIEJ D A N I E L

tytuł naukowy-zawodowy: mgr inż.inżynierii środowiska

urodzony(a) dnia 13 kwietnia 1962 r. w Grudziądzu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

Pan(i) MACIEJ D A N I E L

jest upoważniony(a) do:

1. Sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, cieplnych i gazowych uzbrojenia terenu oraz projektów instalacji sanitarnych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, cieplnych i gazowych uzbrojenia terenu, a także w zakresie instalacji sanitarnych.

Otrzymują:

1. Pan Maciej Daniel

ul. Wyspiańskiego 18 - G r u d z i ą d z

2.a/a



[Handwritten signature]
[Illegible stamp text]
(podpis i pieczęć)

Opłatę skarbową w wysokości

20.220,00

L. dz. 640/2019

Wąbrzeźno, dn. 21.11.2019 r.

**Biuro Projektów Drogowych
ul. Moniuszki 22/5
86-300 Grudziądz**

Dotyczy: warunków technicznych na wykonanie kanalizacji deszczowej w ulicy Jeziornej
w Wąbrzeźnie.

Miejski Zakład Energetyki Ciepłej Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Wąbrzeźnie informujemy że warunki techniczne na wykonanie kanalizacji deszczowej w ulicy Jeziornej przedstawiają się jak niżej:

1. Zaprojektować sieć kanalizacji deszczowej z rur PCV wraz z uzbrojeniem /wpusty deszczowe, studnie rewizyjne/ z włączeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej DN 400 (studnia rewizyjna o rzędnych 99,69/97,49) w ulicy Chełmińskiej. Kanalizacja deszczowa w ulicy Chełmińskiej posiada wylot ścieków wraz z separatorem substancji ropopochodnych i piaskownikiem do jeziora Frydek. Należy przeliczyć czy istniejący separator będzie wystarczający aby przyjąć ścieki opadowe i roztopowe z ulicy Jeziornej.
2. Zrzut ścieków opadowych i roztopowych powinien odpowiadać przepisom i artykułom Prawa Budowlanego.
3. MZECWiK Spółka z o.o. będzie naliczał należności za ścieki opadowe i roztopowe wprowadzone do kanalizacji deszczowej z powierzchni utwardzonych
4. Projekt budowlany sieci kanalizacji deszczowej należy uprzednio uzgodnić w Powiatowym Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej a następnie przedłożyć do uzgodnienia w 2 egz. w naszym zakładzie z których 1 egz. pozostaje do celów eksploatacyjnych i archiwalnych.
5. Niniejsze warunki techniczne są jedynie podstawą do opracowania projektu budowlanego.
6. Powyższe warunki techniczne są ważne na okres 2 lat.

KIEROWNIK
Wodociągów i Kanalizacji

Stefan Guntowski





PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Marek Kondraciewicz

Załączniki:

- projekt zagospodarowania terenu – 1 egz..

OBJAŚNIENIA:

-  proj. chodnik wzmocniony z kostki betonowej koloru szarego
-  remontowane zjazdy z kostki betonowej
-  proj. pieszojezdnia z kostki betonowej
-  zlewnia do ulicy Chełmińskiej

WADUNKI TECHNICZNE WYKONANO
PISMEM L.D2. 640/2019
Z DNIA 21.11.2019

KIEROWNIK
Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Energetyki Ciepłej, Wodociągów
i Kanalizacji Sp. z o.o. (6)
ul. Tysiąclecia 8 A, 87-200 Wąbrzeźno
NIP 878-000-44-42, tel. 56 688-14-27

OŚWIADCZAM, IŻ NINIEJSZA MAPA JEST KOPIĄ MAPY
ZASADNICZEJ PRZYJĘTEJ DO PAŃSTWOWEGO ZASOBU
GEODEZYJNEGO

BIURO PROJEKTÓW
DROGOWYCH
Paryk Schultz
ul. Moniuszki 22/5, 86-300 Grudziądz
tel. 86 20 40 733



Biuro Projektów Drogowych
ul. Moniuszki 22/5
86-300 Grudziądz
NIP: 876-20-40-798
REGON: 871524390
tel. kom. 602 104 890
email: biuro@bpd.net.pl
http://www.bpd.net.pl

INWESTOR:	GMINA MIASTO WĄBRZEŹNO ul. Wolności 18 87-200 Wąbrzeźno			
INWESTYCJA:	Przebudowa ulicy Jeziornej w Wąbrzeźnie			
NAZWA RYSUNKU:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA:	1:500	BRANŻA:
				Drogonia
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	DATA:	07.2019 r.	NR ARKUSZA:
				D1
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT	Paryk Schultz			
OPRACOWANIE				

GD.ZPU.5.434.108.2019.KW

Biuro Projektów Drogowych
ul. Moniuszki 22/5
86-300 Grudziądz

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Toruniu w odpowiedzi na pismo z dnia 5.11.2019 r., dotyczące wydania warunków technicznych na wykonanie zabudowy na wykonanie i wprowadzenie wód opadowych i roztopowych do jeziora Zamkowego z części miasta Wąbrzeźna informuje:

Na wykonanie urządzeń wodnych oraz szczególne korzystanie z wód, związane z odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych z terenu m. Wąbrzeźno, zgodnie z art. 389 ust. 2, 6 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz.U. z 2018r., poz. 2268 ze zm.), należy złożyć stosowny wniosek i uzyskać pozwolenie wodnoprawne w pełnym wymaganym zakresie.

Zaprojektowane rozwiązania techniczne odprowadzenie wód deszczowych do jeziora spełnić winny następujące warunki:

- umocnienie dna poniżej wylotu, długość umocnienia brzegowego i zagłębienie wylotu w stosunku do lustra wody – zaprojektować indywidualnie – w dopasowaniu do lokalnych warunków,
- brzegi jeziora winny być umocnione po obu stronach wylotu
- kłapy zwrotne (jeśli są potrzebne) winny znajdować się nie na samym wylocie, ale w studni przed wylotem,
- projektowany osadnik piasku i separator w miarę możliwości winny znajdować się powyżej zwierciadła wody w jeziorze.

W załączeniu przekazujemy wytyczne w sprawie warunków stawianych przez RZGW Gdańsk w przypadku projektowanych i realizowanych przez firmy trzecie.

Otrzymują:

1. Adresat
2. Nadzór Wodny w Golubiu-Dobrzyniu
3. ZPU a/a

Z-CA DYREKTORA


Marian Wilmanowicz

NOTATKA SŁUŻBOWA

dot. spotkania pracowników merytorycznych w sprawie warunków technicznych stawianych przez RZGW Gdańsk w przypadku inwestycji robionych przez firmy trzecie.

Obecni na spotkaniu – wg listy obecności.

W trakcie spotkania poczyniono następujące uzgodnienia:

1. Obecnie RZGW jest stroną w postępowaniach prowadzonych przez Zarządy Zlewni. Niestety z powodu ograniczonej ilości pracowników nie jest w stanie reagować pod względem merytorycznym na zawiadomienia o wszczętych postępowaniach. Z drugiej strony rozwiązaniem niepraktycznym (i przedłużającym postępowanie) byłoby, by wysyłać z powrotem do zarządu zlewni to samo zawiadomienie prosząc o opinię Działu Eksploatacji. Stąd proponuje się następujący tok postępowania: dział zgód wodnoprawnych po otrzymaniu operatu nie opiniowanego przez którąś jednostkę RZGW zwraca się do Działu Eksploatacji z prośbą o opinię. Opinia Działu Eksploatacji jest traktowana jako stanowisko RZGW. W przypadku wątpliwości, jakie stanowisko należy zająć Dział Eksploatacji zwraca się o stanowisko bądź do z-cy dyrektora RZGW z Pionu Ochrony Przed Powodzią i Suszą, bądź do Wydziału Planowania i Koordynacji Eksploatacji.
2. Uzgodniono następujące warunki budowy mostów:
 - a. rzędna dolnej krawędzi mostu winna znajdować się minimum 1m ponad wodę o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% na ciekach nieżeglownych, ewentualne odstępstwa od tego warunku winny być bardzo dobrze uzasadnione
 - b. w przypadku dróg wodnych (cieków żeglownych) należy rozważyć wysokość położenia nad poziomem WWŻ (wysokiej wody żeglownej) sąsiednich mostów, nowy most nie może mieć mniejszej wysokości nad WWŻ niż mosty już istniejące oraz most winien spełniać minimalne wymagania dla klasy drogi wodnej o jedną lub dwie klasy wyższej niż aktualna
 - c. nie można sugerować się D.U. 2002 nr 77 poz. 695 (w sprawie klasyfikacji dróg wodnych), gdyż podane tam parametry mostów dla klasy II są za niskie – pod mostem wybudowanym zgodnie z klasą nie przechodzą pchacze
 - d. brzegi rzeki w rejonie mostu winny być umocnione – długość umocnień dobrana indywidualnie w dopasowaniu do lokalnych warunków
 - e. dno rzeki pod mostem nie powinno być umocnione (stanowi to przeszkodę podczas późniejszej eksploatacji w przypadku konieczności odmulenia)
3. W przypadku opiniowania mostów, kładek, przystani na drogach wodnych, wydobywania kruszywa itp. należy żądać opinii właściwego miejscowo urzędu Żeglugi Śródlądowej
4. Wymiary znaków żeglugowych – znaki winny być dobrze widoczne z rzeki – min. 0,6*0,6m, w przypadku Wisły min. 1*1m
5. Przejścia pod rzekami:
 - a. rzeki nieżeglowne: uzgodniono, że góra rury winna znajdować się min. 1,5m poniżej dna oraz min. 3,5m poniżej styku: poziom wody średniej – skarpa rzeki
 - b. w przypadku telekomunikacji i rzek o szerokości ponad 25m – zgodnie z Dz.U. 2005 nr 215 poz. 1864 (zał. 1 punkt 13) – 5m

- c. rzeki żeglowne – góra rury min. 3m od dna + indywidualne „spojrzenie” na charakter ciek
 - d. Wisła – indywidualnie
 - e. rowy indywidualnie – jeżeli jest to teren miejski i należy liczyć się z tym, że w przyszłości będzie wykonywane umocnienie – jak rzeki (podpunkt a)
 - f. w każdym przypadku – jeżeli dysponujemy projektem regulacji\podczyszczenia\odmulenia ciek bierzemy pod uwagę rzędne z projektu a nie tylko istniejące
 - g. w celu określenia rzędnej ciek możemy żądać pomiaru nie tylko w miejscu przejścia, ale także 50 – 100m (wg uznania) powyżej i poniżej przejścia a następnie zaprojektowania przejścia na najbardziej niekorzystne rzędne
 - h. powinniśmy zawsze żądać pomiaru przekroju dna w miejscu przejścia wykonanego przez biuro projektów, a nie podawać rzędnej – my ją możemy zweryfikować w przypadku posiadania danych archiwalnych (w przypadku, gdybyśmy podali błędnie rzędne nie wygramy z właścicielem infrastruktury w przypadku konieczności jej przebudowy)
 - i. konieczne oznakowanie przejścia (utrzymywane przez właściciela infrastruktury), które będzie widoczne nawet przy poroście traw (w przypadku cieków żeglownych i nieżeglownych, po których jednak pływają jednostki – konieczny znak A-6 – zakaz kotwiczenia)
6. przejścia napowietrzne:
- a. w przypadku rzek żeglownych – zgodnie z rozporządzeniem o klasyfikacji rzek przy czym wysokość wzniesienia linii winna odpowiadać klasie min. o 1 wyższej, konieczne są znaki żeglugowe (E-2)
 - b. w przypadku rzek po których pływają jednostki – zgodnie z rozporządzeniem o klasyfikacji rzek (minimum najniższa klasa - Ia)
 - c. w przypadku cieków nieżeglownych, gdzie nie pływa nikt poza kajakarzami – min. 5m
 - d. należy wymagać profilu podłużnego przejścia
 - e. należy sprawdzać, czy słup nie jest położony na brzegu wklęsłym blisko brzegu – wtedy nawet w przypadku remontu linii żądać przesunięcia słupa, bądź zabezpieczenia brzegu na koszt inwestora
 - f. w przypadku przejścia linią napowietrzną przez wał:
 - i. warunek stawiany przez RZGW to zagwarantowanie możliwości wykonania w przyszłości nowej (bądź remontu istniejącej) przesłony
 - ii. uzgodniono, że bezpieczna wysokość przejścia linii energetycznej nad wałem (umożliwiająca w przyszłości wykonanie przesłony) to 20m

7. kanalizacja deszczowa:

- a. separatory w miarę możliwości winny znajdować się powyżej wody o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=1\%$
- b. kłapy zwrotne (jeżeli są potrzebne) winny znajdować się nie na samym wylocie, ale w studni przed wylotem
- c. wylot winien znajdować się poniżej wody średniej, brzeg rzeki winien być umocniony po obu stronach
- d. umocnienie dna poniżej wylotu, długość umocnienia brzegowego i zagłębienie wylotu w stosunku do lustra wody – indywidualnie – w dopasowaniu do lokalnych warunków

8. umocnienia brzegowe – indywidualnie - winny być trwałe, nie podatne na klawiszowanie, należy unikać płyt betonowych
9. w przypadku Nogatu, Szarpawy, Kanału Jagiellońskiego i Wisły wobec podpisania przez Prezydenta porozumienia AGN przewidywana klasa drogi wodnej to minimum klasa międzynarodowa, tj. IV i w nawiązaniu do takiej klasy należy uzgadniać nową infrastrukturę oraz żądać stanowiska właściwego Urzędu Żeglugi Śródlądowej
10. w przypadku Martwej Wisły, która już obecnie spełnia wymogi drogi międzynarodowej (klasa Vb – najwyższa zgodnie z kwalifikacją), pozostaje wyróżniony uzgodnienia z Urzędem Żeglugi Śródlądowej

Protokołowała:
H. Martuszevska



Zatwierdził:

K. Roman

Z-CA DYREKTORA



Krzysztof Roman