

PROJEKT WYKONAWCZY

„BUDYNKU PLACÓWKI NAUKOWO-BADAWCZEJ AKADEMICKIEGO CENTRUM TECHNOLOGII
PODWODNYCH AKADEMII MARYNARKI WOJENNEJ W GDYNI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ
TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU”

TOM XIII

III. PROJEKT PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

NAZWA OBIEKTU :	BUDYNEK NAUKOWO-BADAWCZY AKADEMICKIEGO CENTRUM TECHNOLOGII PODWODNYCH AKADEMII MARYNARKI WOJENNEJ W GDYNI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	
ADRES OBIEKTU:	Gdynia, ul. Komandora J. Grudzińskiego	
KAT. OBIEKTU BUD.:	IV, IX, XXII	
NR DZIAŁKI	1597, 1600, 1604 obręb 0021 Oksywie	
JEDN. EWIDENCYJNA:	m. Gdynia [226201_1]	
INWESTOR	Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte w Gdyni ul. Śmidowicza 69, 81-127 Gdynia NIP 586-010-46-93	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	PNIEWSKI ARCHITEKCI Sp. z o.o. ul. Świętojańska 79/9, 81-389 Gdynia tel: 505-796-323 NIP: 586-230-41-66	
SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH BEZ OGRANICZEŃ:		
AUTOR PROJEKTU:	mgr inż. Piotr Siekierkowski upr. nr KUP/0133/POOS/05	
	mgr inż. Maciej Sakowski upr. nr KUP/0129/POOS/14	
	mgr inż. Przemysław Lewandowski upr. nr KUP/0099/PWBS/16	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Tomasz Kochanowski upr. nr KUP/0055/POOS/10	

SPIS TREŚCI

TOM I

- I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- II. PROJEKT ZIELENI
- III. ZEWNĘTRZNE INSTALACJE WOD-KAN
- IV. ZEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE
- V. ZEWNĘTRZNE INSTALACJE TELETECHNICZNE
- VI. PROJEKT DROGOWY

TOM II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNY

TOM III - PROJEKT WNĘTRZ

TOM IV - PROJEKT KONSTRUKCYJNY

TOM V

- I. PROJEKT SANITARNY - INSTALACJA WEWNĘTRZNA WOD-KAN
- II. PROJEKT SANITARNY - INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
- III. PROJEKT SANITARNY - INSTALACJA GRZEWCZA

TOM V I - PROJEKT ELEKTRYCZNY

TOM V II - PROJEKT TELETECHNICZNY

TOM V III - PROJEKT TECHNOLOGII BASENOWEJ

TOM IX - PROJEKT WĘZŁA CIEPLNEGO

TOM X - PROJEKT POMIESZCZENIA CZYSTOŚCI TLENOWEJ

TOM XI - PROJEKT MAGAZYNU GAZÓW ODDECHOWYCH

TOM XII - PROJEKT DOSTOSOWANIA ISTNIEJĄCYCH ZBIORNIKÓW PRZECIWPOŻAROWYCH POŁOŻONYCH NA DZ. 1604 OBRĘB 0021 W GDYNI DO OBWIĄZUJĄCEJ NORMY PN-B- 02857:2017-04 „OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKÓW. PRZECIWPOŻAROWE ZBIORNIKI WODNE. WYMAGANIA OGÓLNE”

TOM XIII - PROJEKTY PRZYŁĄCZY

- I. PROJEKT PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

- II. PROJEKT PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ
- III. PROJEKT PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- IV. PROJEKT PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO
- V. PROJEKT PRZYŁĄCZA TELETECHNICZNEGO

TOM XIV - INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

TOM XV - PRZEDMIARY ROBÓT

TOM XVI - KOSZTORYS INWESTORSKI

TOM XVII - SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TOM XVIII - ZESTAWIENIE PRÓBEK ELEMENTÓW WYKOŃCZENIA BUDYNKU



URZĄD MIASTA GDYNI

81-382 Gdynia, al. Marszałka Piłsudskiego 52/54

tel.: +48 58 626 26 26; fax: +48 58 620 97 98; e-mail: umgdynia@gdynia.pl; www.gdynia.pl

UIU.7010.2.46.2020.JR 193740/20

Gdynia, dnia 6 kwietnia 2020 r.



Akademia Marynarki Wojennej
ul. Śmidowicza 69
81-127 Gdynia
Poprzez pełnomocnika:
Pana Szymona Czech
Pniewski Architekci sp. z o.o.
ul. Świętojańska 79/3
81-389 Gdynia

Dotyczy: warunków technicznych przyłączenia do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej nieruchomości przy ulicy Grudzińskiego dz. nr 1597 i 1604 obręb Oksywie w Gdyni

Po zapoznaniu się z wnioskiem o wydanie technicznych warunków przyłączenia do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej nieruchomości zlokalizowanej na terenie działek nr: 1597 i 1604 obręb Oksywie, położonych przy ulicy Grudzińskiego w Gdyni, dla inwestycji polegającej na budowie placówki naukowo-badawczej Akademickiego Centrum Technologii Podwodnych Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni, właściciel miejskiego systemu odwadniania miasta tj. Gmina Miasta Gdyni, w imieniu której działa Wydział Inwestycji Urzędu Miasta Gdyni, informuje:

1. Uchwałą Nr VIII/233/19 z dnia 24.04.2019 roku Rada Miasta Gdyni przyjęła dokument „Plan Adaptacji miasta Gdyni do zmian klimatu do 2030 roku”, który powstał w odpowiedzi na problemy wynikające ze zmian klimatu i na konieczność podjęcia odpowiednich działań adaptacyjnych do tych zmian (<https://www.gdynia.pl/bip/programy-w-2019-roku,7982>). Przeprowadzana analiza danych klimatycznych i hydrologicznych wykazała, iż jednym z głównych zagrożeń dla naszego miasta wynikających ze zmian klimatu jest m.in. występowanie deszczy nawalnych powodujących nagłe powodzie miejskie z powodu przeciążenia hydraulicznego ich odbiorników. W celu minimalizowania negatywnych skutków wpływających na jakość funkcjonowania miasta zachodzi konieczność zmiany dotychczasowego podejścia do zarządzania wodami opadowymi i roztopowymi polegającego na ich zatrzymaniu i wykorzystaniu w miejscu wystąpienia opadów atmosferycznych.

W związku z powyższym, wody opadowe i roztopowe należy zagospodarować na terenie nieruchomości z zastosowaniem w szczególności powierzchniowych urządzeń odwadniających oraz obiektów tzw. Błękitno-Zielonej Infrastruktury (m.in. zagłębienia retencyjno-chłonne, niecki z roślinnością hydrofitową tzw. ogrody deszczowe, muldy terenowe, nawierzchnie przepuszczalne, dachy zielone) lub wgłębnych urządzeń odwadniających (m.in. studnie chłonne, skrzynki rozsączające).

Zaleca się, aby objętość obiektów/urządzeń odwadniających zapewniała retencję wód będących skutkiem opadu w wysokości 54 [mm] (w uzasadnionych przypadkach nie mniej niż 39 [mm]). Sposób odprowadzania tych wód nie może powodować ich spływu na tereny sąsiednich nieruchomości, w tym na teren pasa drogowego. Ustalenie sposobu zagospodarowania wód po rozpoznaniu i uwzględnieniu warunków gruntowych.

„Wytoczne dotyczące zagospodarowania wód opadowych i roztopowych na terenach nieruchomości zlokalizowanych w granicach administracyjnych Gminy Miasta Gdyni.” znajdują się na stronie internetowej: <https://bip.um.gdynia.pl/sprawy-do-zalatwienia,158/wytoczne,547495>.

Projekt budowlany w zakresie zagospodarowania wód opadowych i roztopowych na terenie własnym Inwestora nie podlega uzgodnieniu przez Wydział Inwestycji Urzędu Miasta Gdyni.

2. W wypadku konieczności odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenu nieruchomości do miejskiego systemu odwadniania miasta dopuszcza się odprowadzanie ich nadmiaru, jako przelewu awaryjnego, w wypadku wystąpienia opadów ponadnormatywnych na podstawie załączonych warunków technicznych.

Krymski

Z up. PREZYDENTA MIASTA

Arkadiusz Trzeciak
NACZELNIK WYDZIAŁU

Otrzymują:

1. Adresaci.
2. UIU – a/a.



URZĄD MIASTA GDYNI

81-382 Gdynia, al. Marszałka Piłsudskiego 52/54

tel.: +48 58 626 26 26; fax: +48 58 620 97 98; e-mail: umgdynia@gdynia.pl; www.gdynia.pl

UIU.7010.2.46.2020.JR z dnia 06.04.2020 r.

WARUNKI TECHNICZNE odprowadzania wód opadowych i roztopowych do miejskiego systemu odwadniania miasta

Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z nieruchomości zlokalizowanej na terenie działek nr: 1597 i 1604 obręb Oksywie położonych przy ulicy Grudzińskiego w Gdyni, dla inwestycji polegającej na budowie placówki naukowo-badawczej Akademickiego Centrum Technologii Podwodnych Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni, do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, jako przelewu awaryjnego w wypadku wystąpienia opadów ponadnormatywnych, wymaga:

1. zatrzymania i zagospodarowania wód opadowych i roztopowych w miejscu wystąpienia opadów atmosferycznych poprzez zaprojektowanie na terenie nieruchomości powierzchniowych urządzeń odwadniających oraz obiektów tzw. Błękitno-Zielonej Infrastruktury i / lub wgłębnych urządzeń odwadniających o objętości zapewniającej możliwość zagospodarowania tych wód będących skutkiem opadu w wysokości 39 [mm] (w uzasadnionych przypadkach nie mniej niż 27 [mm]);
2. zlokalizowania w całości projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej na terenie nieruchomości;
3. włączenia jednego przyłącza kanalizacji deszczowej z terenu nieruchomości do miejskiego kanału deszczowego DN 600 w pasie drogowym ulicy Grudzińskiego;
4. grawitacyjnego odprowadzania wód z terenu nieruchomości do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w ilości nieprzekraczającej $Q=17,0$ [dm³/s]; zamontowania urządzenia regulującego odpływ w ostatniej studzience na terenie nieruchomości (licząc od strony zabudowy) – określenia w dokumentacji parametrów urządzenia regulującego odpływ i załączenia do niej przykładowej karty katalogowej; zlokalizowania na terenie nieruchomości studzienki rozprężnej w wypadku konieczności zastosowania systemu tłoczego;
5. wykonania ostatniej studzienki na terenie nieruchomości (licząc od strony zabudowy) z osadnikiem o głębokości 0,5 [m], w odległości nie większej niż 2,0 [m] od granicy działki; dobrania takiej średnicy studzienki, aby umożliwiła przeprowadzanie koniecznych prac eksploatacyjnych – nie pełnienia przez tą studzienkę funkcji studzienki rozprężnej w wypadku konieczności zastosowania systemu tłoczego o którym mowa w pkt. 4;
6. spełnienia jakości w zakresie dopuszczalnej ilości zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w odprowadzanych wodach, których stężenie nie może przekroczyć odpowiednio: 100 [mg/l] oraz 15 [mg/l];
7. uwzględnienia zakazu odprowadzania do sieci miejskiej ścieków z wnętrza obiektów i miejsc zadaszonych (np. z posadzki garażu); w wypadku instalacji kanalizacji deszczowej wewnątrz obiektu, załączenia do dokumentacji projektowej rzutów kondygnacji wraz z tą instalacją.

Niniejsze warunki ważne są dwa lata. Należy je dołączyć do dokumentacji projektowej.

Jednocześnie informujemy:

- w dokumentacji technicznej należy:
 - o umieścić informację określającą właściciela projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej na terenie nieruchomości wraz z przyłączem, zobowiązanego do jej użytkowania, utrzymania i remontu lub wymiany; informację tę należy określić na podstawie załączonego do dokumentacji oświadczenia właściciela projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej, zlokalizowanej na terenie działek nr: 1597 i 1604 obręb Oksywie, położonych przy ulicy Grudzińskiego w Gdyni, wraz z przyłączem kanalizacji deszczowej (tj. przewodem łączącym miejską sieć kanalizacji deszczowej z instalacją na terenie posesji), który zobowiązuje się do ich: użytkowania w sposób zgodny z przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska, utrzymywania w należytych stanie technicznym nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia właściwości użytkowych i sprawności technicznej, remontu lub wymiany w razie takiej konieczności;
 - o umieścić informację dotyczącą regularnego opróżniania osadnika, o którym mowa w pkt. 5, aby nie dopuścić do jego całkowitego wypełnienia;
 - o określić typ i parametry urządzeń podczyszczających, sposób ich eksploatacji wraz z instrukcją obsługi oraz zamieścić zapis zobowiązujący użytkownika do utrzymywania ww. urządzeń, jakie będą planowane w celu spełnienia warunku, o którym mowa w pkt. 6, w należytych stanie technicznym;
 - o opisać na mapie sytuacyjno-wysokościowej elementy instalacji kanalizacji deszczowej, z których odprowadzane będą wody opadowe i roztopowe do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej;
- Gmina Miasta Gdyni nie będzie brała odpowiedzialności za ewentualne zalewanie terenu nieruchomości spowodowanej brakiem przyjmowania wód opadowych przez miejską sieć kanalizacji deszczowej;

- realizację przyłącza kanalizacji deszczowej zapewnia, własnym staraniem i na własny koszt, właściciel nieruchomości;
- na etapie opracowywania dokumentacji projektowej należy uwzględnić m.in. przepisy:
 - o ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r. poz. 1202 ze zm.);
 - o rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 1935);
- należy uzyskać uzgodnienie zarządcy drogi i właściciela miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, o którego wydanie Inwestor winien wystąpić do Wydziału Inwestycji Urzędu Miasta Gdyni z wnioskiem i projektem budowlanym (w trzech egz.) z wyraźnie zaznaczonymi granicami własności, użytkowania oraz mapką przedstawiającą granice zlewni;
- należy uzyskać odpis pozytywny z protokołu Narady Koordynacyjnej, o który należy wystąpić (po uzyskaniu uzgodnienia ww. Wydziału) z wnioskiem do Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Wydziale Gospodarki Nieruchomościami i Geodezji Urzędu Miasta Gdyni.

Ponadto informujemy, iż odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z terenu nieruchomości do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej wymagać będzie podpisania w przyszłości stosownej umowy, na podstawie której konieczne będzie wnoszenie opłat za świadczenie tej usługi. W związku z tym w projekcie należy określić powierzchnie nawierzchni szczelnych. W załączeniu przesyłamy tabelkę, którą po wypełnieniu należy załączyć do dokumentacji projektowej.

Kymoli

Z up. PREZYDENTA MIASTA

Arkadiusz Trzeciak
NACZELNIK WYDZIAŁU

Załącznik – szt. 1.



PREZYDENT MIASTA GDYNI

81-382 Gdynia, ul. Marynarka Piłsudskiego 52/54

UIU.7011.980.2020.JR

Gdynia, dnia 14 września 2020 r.

**Akademia Marynarki Wojennej
im. Bohaterów Westerplatte w Gdyni
ul. Śmidowicza 69
81-127 Gdynia**
Poprzez pełnomocnika:
**Pana Szymona Czech
Pniewski Architekci sp. z o.o.
ul. Świętojańska 79/9
81-389 Gdynia**

Dotyczy: odprowadzania wód opadowych z placówki naukowo-badawczej Akademickiego Centrum Technologii Podwodnych Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni przy Grudzińskiego w Gdyni

UZGODNIENIE

Uzgadniam dokumentację projektową pn.: „Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej. *Nazwa obiektu:* Budynek naukowo-badawczy Akademickiego Centrum Technologii Podwodnych Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu. *Adres obiektu:* Gdynia, ul. Komandora J. Grudzińskiego. *Nr działki:* 1597, 1600, 1604 obręb 0021 Oksywie.” (*inwestor:* Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte w Gdyni, ul. Śmidowicza 69, 81-127 Gdynia; *autorzy projektu:* mgr inż. Piotr Siekierkowski, mgr inż. Maciej Sakowski, mgr inż. Przemysław Lewandowski; *data opracowania:* czerwiec 2020 r.) z następującymi uwagami:

- 1) projektowany układ odwodnieniowy zlokalizowany na terenie działek nr: 1597, 1600 i 1604 obręb Oksywie, usytuowanych przy ulicy ul. Grudzińskiego w Gdyni wraz z przyłączem kanalizacji deszczowej (tj. przewodem łączącym miejską sieć kanalizacji DN 600 deszczowej z instalacją na terenie posesji) oraz projektowane trzy wpusty uliczne deszczowe Wp1, Wp2, Wp3 wraz z przykanalikami włączonymi do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, pozostaną na majątku i w eksploatacji inwestora lub podmiotu, który zastąpi go w prawach i obowiązkach; właściciel zobowiązany jest do ich: użytkowania w sposób zgodny z przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska, utrzymywania w należytym stanie technicznym nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia właściwości użytkowych i sprawności technicznej, remontu lub wymiany w razie takiej konieczności (zgodnie z oświadczeniem z dnia 12 sierpnia 2020 roku);
- 2) uszczelnienie kanału DN 600 w projektowanej studzience D2 wykonać przy zastosowaniu tulei ochronnej;
- 3) włączenie przykanalika od wpustu ulicznego deszczowego Wp3 do projektowanej studzienki D2 wykonać bez kaskady;
- 4) przykanalik od wpustu ulicznego deszczowego Wp1 do studzienki Distn.1 włączyć wyżej, minimum licując dno przykanalika ze stropem miejskiego kanału deszczowego;
- 5) odbiorowi przez Zarząd Dróg i Zieleni w Gdyni podlega:
 - a) wykonanie włączenia przyłącza kanalizacji deszczowej DN 160 PVC do studzienki Distn.1;
 - b) sprawdzenie wykonania obiektów inżynierskich na terenie nieruchomości zgodnie z uzgodnionym projektem;
 - c) potwierdzenie zamontowania regulatora przepływu w studzience D1 – odprowadzanie wód do sieci miejskiej w ilości nieprzekraczającej: $Q=17,0$ [dm³/s];
 - d) wykonanie studzienki D2 na miejskim kanale deszczowym DN 600, bez możliwości zwrotu poniesionych nakładów;

- e) wykonanie włączeń przykanalików od wpustów ulicznych deszczowych Wp1, Wp2, Wp3 do studzienek na miejskim kanale deszczowym DN 600;
- 6) Gmina Miasta Gdyni nie będzie brała odpowiedzialności za ewentualne zalewanie posesji, spowodowane brakiem przyjmowania wód opadowych przez miejską sieć kanalizacji deszczowej;
 - 7) na ewentualne zmiany w projekcie, które wynikną przed lub w trakcie jego realizacji, należy uzyskać zgodę właściciela miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, tj. Gminy Miasta Gdyni, za pośrednictwem Wydziału Inwestycji Urzędu Miasta Gdyni – przed dokonaniem tych zmian;
 - 8) w trakcie wykonywania robót budowlanych należy umożliwić ich kontrolę właścicielowi miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, tj. Gminie Miasta Gdyni, reprezentowanej przez przedstawiciela Wydziału Inwestycji Urzędu Miasta Gdyni oraz użytkownikowi miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, tj. przedstawicielowi Zarządu Dróg i Zieleni w Gdyni;
 - 9) należy zachować normatywne odległości od istniejącego uzbrojenia terenu;
 - 10) realizacja inwestycji nie może pogorszyć stanu istniejącego i naruszać interesów osób trzecich;
 - 11) o terminach rozpoczęcia i zakończenia robót należy powiadomić pisemnie (z co najmniej trzydniowym wyprzedzeniem) Zarząd Dróg i Zieleni w Gdyni – fax: 58 662 28 41 lub e-mail: sekretariat@zdiz.gdynia.pl, powołując się na niniejsze uzgodnienie oraz podając imię,
 - 12) należy uzyskać odpis pozytywny z protokołu Narady Koordynacyjnej, o który należy wystąpić z wnioskiem do Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Wydziale Gospodarki Nieruchomościami i Geodezji Urzędu Miasta Gdyni.

Uzgodnienie ważne jest dwa lata od dnia wystawienia.

Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowi ww. dokumentacja, w której rysunek nr PB-S1 pn.: „Plan zagospodarowania terenu” został ostemplowany.

Z up. PREZYDENTA MIASTA

Arkadiusz Trzeciak
NACZELNIK WYDZIAŁU

Otrzymują:

1. Adresat.
2. Zarząd Dróg i Zieleni w Gdyni – d/w, jeden egz. dokumentacji.
3. UIU – a/a (Nr 129408/2020).

AKADEMIA MARYNARKI WOJENNEJ
im. Bohaterów Westerplatte
ul. J. Smidowicza 69, 81-127 Gdynia,
www.amw.gdynia.pl



Egz. nr 1 / Egz. nr 2

Gdynia dn. 12.08.2020 r.

OŚWIADCZENIE WŁAŚCICIELA INSTALACJI I PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Dotyczy inwestycji: Budowa placówki naukowo-badawczej Akademickiego Centrum Technologii Podwodnych Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu, ul. Komandora J. Grudzińskiego, dz. nr 1597, 1600 i 1604, obręb 0021 Oksywie w Gdyni.

Oświadczam, że Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte w Gdyni przy ul. Smidowicza 69, będzie właścicielem projektowanej na terenie nieruchomości (dz. 1597, 1604 obręb 0021 Oksywie w Gdyni) zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej wraz z przyłączem do miejskiego kanału deszczowego DN600 w pasie drogowym ul. Grudzińskiego oraz projektowanymi trzema wpustami ulicznymi deszczowymi (Wp1, Wp2, Wp3) wraz z przykanalikami włączonymi do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej poprzez istniejące i projektowane studzienki rewizyjne. Właściciel zobowiązany będzie do użytkowania, utrzymania i remontu lub wymiany powyższych elementów.

REKTOR-KOMENDANT

konradmirał prof. dr hab. Tomasz SZUBRYCHT

Wyk. w 2-ch egz.:
- egz. nr 1 a/a
- egz. nr 2 adresat
Wyk: Elzbieta Tarasiuk tel. 261-26-25-41
data: 12.08.2020r
T 15/8
D/dokumenty

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy Prawo Budowlane, my niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy „dokumentacja projektowa budynku placówki naukowo-badawczej Akademickiego Centrum Technologii Podwodnych Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu” została wykonana zgodnie z Umową nr 19/2020 z dnia 11.02.2020 r., obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej a także jest kompletna w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego wraz z późniejszymi zmianami.

NAZWA OBIEKTU :	BUDYNEK NAUKOWO-BADAWCZY ADEMICKIEGO CENTRUM TECHNOLOGII PODWODNYCH AKADEMII MARYNARKI WOJENNEJ W GDYNI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	
ADRES OBIEKTU:	Gdynia, ul. Komandora J. Grudzińskiego	
KAT. OBIEKTU BUD.:	IV, IX, XXII	
NR DZIAŁKI	1597, 1600, 1604 obręb 0021 Oksywie	
JEDN. EWIDENCYJNA:	m. Gdynia [226201_1]	
INWESTOR	Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte w Gdyni ul. Śmidowicza 69, 81-127 Gdynia NIP 586-010-46-93	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	PNIEWSKI ARCHITEKCI Sp. z o.o. ul. Świętojańska 79/9, 81-389 Gdynia tel: 505-796-323 NIP: 586-230-41-66	
SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH BEZ OGRANICZEŃ:		
AUTOR PROJEKTU:	mgr inż. Piotr Siekierkowski upr. nr KUP/0133/POOS/05	
	mgr inż. Maciej Sakowski upr. nr KUP/0129/POOS/14	
	mgr inż. Przemysław Lewandowski upr. nr KUP/0099/PWBS/16	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Tomasz Kochanowski upr. nr KUP/0055/POOS/10	

SPIS TREŚCI OPISU TECHNICZNEGO

1. INFORMACJE PODSTAWOWE

- 1.1. Inwestor
- 1.2. Przedmiot opracowania
- 1.3. Podstawa opracowania
- 1.4. Opinia geotechniczna

2. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE

- 2.1. Przyłącze kanalizacji deszczowej oraz podłączenie wpustów do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej
 - 2.1.1. *Odprowadzenie wód deszczowych*
 - 2.1.2. *Obliczenia hydrauliczne*
 - 2.1.3. *Studnie kanalizacyjne*
 - 2.1.4. *Wpusty deszczowe*

3. WYKONAWSTWO ROBÓT

- 3.1. Roboty ziemne
- 3.2. Posadowienie przewodów
- 3.3. Roboty montażowe
- 3.4. Roboty izolacyjne przeciwwilgociowe i antykorozyjne
- 3.5. Zasyпка wykopów
- 3.6. Próba szczelności
- 3.7. Uwagi końcowe

4. UWAGI KOŃCOWE

WYKAZ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ

Rys. PW – KD1 – Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. PW – KD2 – Profil podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej	skala 1:100/500
Rys. PW – KD3 – Projektowana studnia kanalizacyjna D1	skala 1:25
Rys. PW – KD4 – Proj. studnia kanalizacyjna D2	skala 1:25
Rys. PW – KD5 – Proj. wpust uliczny	skala 1:25
Rys. PW – KD6 – Granica zlewni	skala 1:500

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego przyłącza kanalizacji deszczowej dla budynku placówki – naukowo badawczej Akademickiego Centrum Technologii Podwodnych Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Grudzińskiego dz. nr 1597, 1600 i 1604 obręb 0021 Oksywie

1. INFORMACJE PODSTAWOWE

1.1. Inwestor

Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte w Gdyni, ul. Śmidowicza 69, 81 – 127 Gdynia.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy przyłącza kanalizacji deszczowej w ramach zadania: „Projekt budynku placówki – naukowo badawczej Akademickiego Centrum Technologii Podwodnych Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Grudzińskiego dz. nr 1597, 1600 i 1604 obręb 0021 Oksywie” .

1.3. Podstawa opracowania

- warunki techniczne nr UIU.7010.2.46.2020.JR z dn. 06.04.2020 r.
- program inwestorski,
- podkłady architektoniczno – budowlane,
- mapa do celów projektowych,
- normy i przepisy branżowe,
- projekty branżowe związane,
- karty katalogowe, dane techniczne urządzeń,
- uzgodnienia branżowe.

1.4. Opinia geotechniczna

Zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 r. poz. 463 z późn. zm.) przyłącze kanalizacji deszczowej zaleca się zaliczyć do **II kategorii geotechnicznej** w złożonych warunkach gruntowych.

2. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE

2.1. Przyłącze kanalizacji deszczowej oraz podłączenie wpustów do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej

2.1.1. Odprowadzenie wód deszczowych

Całość wód opadowych z przedmiotowej inwestycji zostanie zgromadzona w szczelnym zbiorniku odparowująco – retencyjnym o pojemności czynnej min. 290 m³. Ze zbiornika zaprojektowano przelew awaryjny odprowadzony do kanalizacji deszczowej kd600 zlokalizowanej w ul. Jana Grudzińskiego.

Włączenie przyłącza wykonać do istniejącej studni oznaczonej w części rysunkowej jako Distn.1. Przyłącze wykonać z rur i kształtek tworzywowych łączonych kielichowo **φ200x5,9mm z rur litych PVC SN8**, zakończyć studnią rewizyjną D1 bezpośrednio za ogrodzeniem posesji.

Włączenia przykanalików do projektowanych wpustów (Wp1, Wp2, Wp3) włączonych do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej wykonać z rur i kształtek tworzywowych łączonych kielichowo **φ200x5,9mm z rur litych PVC SN8** oraz **φ200x6,5mm z rur litych PVC SN12**.

Powyższe rury powinny odpowiadać normie **PN – EN 1401**.

Na trasie przyłącza kanalizacji deszczowej wykonać studnię rewizyjną D1 z 0,5 m osadnikiem oraz regulatorem przepływu, z prefabrykowanych elementów żelbetową klasy C35/45 o średnicy φ1,2 m spełniających wymagania wg pkt. 2.1.4

W trakcie eksploatacji przyłącza, osadnik regularnie opróżniać.

W studzience D1 na wylocie zamontować regulator umożliwiający maksymalny odpływ na poziomie 17,0 dm³/s i wysokości zwierciadła wody 0,87 m, który trzeba wbudować w studnię. Zastosowanie regulatora przepływu spowoduje redukcję przekroju hydraulicznego do założonego w projekcie. Zaprojektowano regulator przepływu wykonany ze stali nierdzewnej 1.4301.

Włączenie przyłącza do istniejącej studni kanalizacyjnej wykonać za pomocą wiertnicy (zabrania się rozkuwania metodami tradycyjnymi). Przestrzeń po osadzeniu króćca uszczelnić zaprawą szybkowiążącą np. DRIZORO Maxplug. Kinetę wyprofilować. Przed włączeniem dokonać inwentaryzacji istniejącej studni, a w razie konieczności dokonać zmiany ułożenia płyty nastudziennej wraz z włazem oraz lokalizacji stopni złazowych.

Roboty prowadzić zgodnie z normą **PN – EN 1610** „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Pojemność czynną zbiornika na wody deszczowe wyznaczono w oparciu o opad miarodajny na poziomie 54 mm. Bilans wód opadowych w dalszej części opracowania. Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej ma na celu odprowadzenie opadu z połaci dachowych oraz placu magazynowego butli z gazami technicznymi. Wody opadowe z dróg, chodników i parkingów zostaną odprowadzone do wpustów. Z uwagi na ten fakt projektuje się separator substancji ropopochodnych.

Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte w Gdyni przy ul. Śmidowicza 69 będzie właścicielem projektowanej na terenie nieruchomości (dz. 1597, 1604 obręb 0021 Oksywie w Gdyni) zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej wraz z przyłączem do miejskiego kanału deszczowego DN600 w pasie drogowym ul. Grudzińskiego i projektowanymi 3 wpustami ulicznymi deszczowymi (Wp1, Wp2, Wp3) wraz z przykanalikami włączonymi do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej poprzez istniejące i projektowane studzienki rewizyjne. Właściciel zobowiązany będzie do użytkowania, utrzymania i remontu lub wymiany powyższych elementów.

2.1.2. Obliczenia hydrauliczne

Odwodnienie teren placówki naukowo – badawczej

Dla projektowanych kanałów deszczowych w zakresie opracowania przeprowadzono obliczenia hydrauliczne.

Retencję wód deszczowych dobrano dla opadu 54 mm:

- powierzchnia dachu budynku $F = 1\,920\text{ m}^2 = 0,1920\text{ ha}$
- powierzchnia nawierzchni utwardzonej $F = 3\,025\text{ m}^2 = 0,3025\text{ ha}$
- powierzchnia zbiornika retencyjnego $F = 255\text{ m}^2 = 0,0255\text{ ha}$

Wymaganą pojemność retencyjną dla opadu 54 mm:

$$V = (1920 + 3025 + 255) * 0,054 = 5200 * 0,054 = 280,80\text{ m}^3$$

Odwodnienie drogi

Przy projektowaniu jako parametry deszczu obliczeniowego przyjęto następujące parametry:

- natężenie deszczu $q_{15} = 174\text{ dm}^3/(\text{s} * \text{ha})$
- czas trwania deszczu $t_d = 15\text{ min}$

- współczynnik spływu dla terenów utwardzonych z kostki betonowej $\psi = 0,80$
- powierzchnia odwadnianej drogi
 - wpust Wp1 - F = 256 m²
 - wpust Wp2 - F = 188 m²
 - wpust Wp3 - F = 175 m²

Zlewnię zredukowaną obliczono:

$$F_{zr} = F * \psi$$

wpust Wp1: $F_{zr} = 0,0256 * 0,800 = 0,020$ ha

wpust Wp2: $F_{zr} = 0,0188 * 0,800 = 0,015$ ha

wpust Wp3: $F_{zr} = 0,0175 * 0,800 = 0,014$ ha

Natężenie dopływu wód deszczowych wynosi:

$$Q = q * F_{zr}$$

$$Q_{Wp1} = 174 * 0,020 = 3,46 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{Wp2} = 174 * 0,015 = 2,61 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{Wp3} = 174 * 0,014 = 2,44 \text{ dm}^3/\text{s}$$

2.1.3. Studnie kanalizacyjne

Projektowane studnie wykonać zgodnie z normami PE-EN 1917:2004 i PN-B-10729: 199. Projektuje się studnie rewizyjne, z prefabrykowanych elementów żelbetowe klasy C35/45 z monolitycznym dnem. Elementy łączyć ze sobą z zastosowaniem zintegrowanej uszczelki. Zewnętrzne i wewnętrzne szczeliny technologiczne powstałe przy złożeniu elementów studzienki wypełnić zaprawą. Ukształtowanie kinety i spoczniaka (jako wmurowane w krąg denny) oraz montaż przejścia szczelnego dla rur PVC przewidzieć w trakcie produkcji kręgu.

Studzienkę zlokalizowaną na istniejącym kanale wykonać z cegły kanalizacyjnej (w jej części w obrębie wlotu i wylotu przewodu) a kinety z betonu klasy C35/45.

Studzienkę zwieńczyć włazem klasy D400 o wysokości korpusu 150 mm z pokrywą o głębokości osadzenia w korpusie 50 mm, typu wentylacyjnego z wypełnieniem betonowym na całej powierzchni pokrywy. W wypadku lokalizacji studzienki na przejściu dla pieszych przewidzieć właz z pokrywą bez wentylacji. Ewentualną regulację włazu wykonać za pomocą pojedynczego żelbetowego pierścienia wyrównującego.

Studnie zlokalizowane poza obszarem ruchu pojazdów zaopatrzyć we włazy żeliwne typu lekkiego klasy C250 bez pierścienia odciążającego. Włazy zlokalizowane poza utwardzoną nawierzchnią, wybrukować w promieniu 1,0 m od jego skraju.

Studzienki wyposażyć również w stopnie złazowe wg **PN – EN 13101**.

2.1.4. Wpusty deszczowe

Zaprojektowano wpusty uliczne zgodnie z KB4-4.12.1 (5) typu WU-II-A z monolitycznym dnem, z częścią osadową o głębokości 0,95 m z wyposażeniem w jednoelementowe kosze na nieczystości o głębokości 0,6 m, z kratami ulicznymi klasy D-400 z zawiasem bez rygli.

Wpusty włączyć do sieci za pomocą studzienek rewizyjnych przykanalikami o średnicy DN 200 z litych rur PVC.

Studzienki wpustów ulicznych projektuje się wykonać z prefabrykowanych elementów betonowych o parametrach:

- żeliwnej skrzynki wpustu – uchylnej,
- prefabrykowanego pierścienia odciążającego,
- krążków pośrednich $\phi 0,5$ m,
- elementu przyłączeniowego $\phi 0,5$ m,
- dna osadnikowego $\phi 0,95$ m.

Zwieńczenie wpustów ulicznych wykonać zgodnie z normą PN – EN 124. Betonowe studzienki ściekowe do wpustów ulicznych wykonać zgodnie z normą PN – EN 1917. Celem zabezpieczenia antykorozyjnego wszystkie powierzchnie betonowe wpustów ulicznych na powierzchniach zewnętrznych zagruntować zaprawą bitumiczną. Sposób wyprawienia powierzchni betonowych dostosować do wymogów producenta.

3. WYKONAWSTWO ROBÓT

3.1. Roboty ziemne

Teren budowy i wykopy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych, właściwie oznakować, ogrodzić i oświetlić. Zapewnić bezpieczne dojścia do posesji i awaryjny dojazd. Ruch kołowy w pasie drogowym prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego na czas robót.

Do robót ziemnych można przystąpić po uzyskaniu zgody właściciela drogi na terenie której realizowane jest przyłącze kanalizacji deszczowej oraz po geodezyjnym wytyczeniu tras i lokalizacji obiektów. Z tyczenia geodezyjnego wykonać szkic tyczenia.

Przewody układać w wykopie umocnionym w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach umocnionych wypraskami stalowymi układanymi poziomo. od najniższego punktu w suchym odwodnionym wykopie zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta rur. W przypadku występowania wód gruntowych wykonać odwodnienie wykopów.

Umocnienie wykopu powinno obejmować całą wysokość wykopu od dna do 20 – 30 cm powyżej poziomu wykopu. Minimalną szerokość strefy roboczej wewnątrz umocnienia dostosować do średnicy projektowanej instalacji. Wykonawca przed przystąpieniem do robót ziemnych przedstawi do akceptacji sposób zabezpieczenia wykopów i harmonogram wykonywanych prac ziemnych.

Wykopy pod przewody wykonać mechanicznie. W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne wykonywać ręcznie (wykonać ręczne przekopy kontrolne). Pogłębianie wykopu do rzędnej projektowanej na wys. 10 – 20 cm wykonywać ręcznie. Podłoże przygotować tak aby poszczególne rury spoczywały równomiernie na dnie. W podłożu, pod projektowane odcinki przyłącza kanalizacji deszczowej nie może występować gruz i kamienie.

W trakcie robót ziemnych przestrzegać ustaleń norm:

- PN – B – 06050:1999 – Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne
- PN – B – 10736:1999 – Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania oraz obowiązujących warunków technicznych i bhp.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonać uaktualnienia istniejącego uzbrojenia podziemnego (u gestorów sieci), a następnie wykonać przekopy kontrolne. Roboty ziemne w miejscach występujących kolizji wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odkryte uzbrojenie podziemne zabezpieczyć przed uszkodzeniem w razie potrzeby podpierać liniowo na całej długości. Projektuje się na kablach założyć rury ochronne dla każdej kolizji **zgodnie z projektem branży elektrycznej**. Przy zbliżeniach na odległość mniejszą niż 1,0 m projektowanych sieci do istniejącego uzbrojenia projektuje się rurę ochroną na istniejącym uzbrojeniu. W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem, zmiany lub przebudowę dokonać w porozumieniu z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.

3.2. Posadowienie przewodów

Przewody posadzić na podsypce piaszczystej uformowanej na kąt 90°, tak aby do podłoża przylegała 1/4 obwodu rury. W przypadku wystąpienia gruntów spoistych lub kamieni przewody posadzić na zagęszczonej podsypce piaszczystej grubości 15 cm dla kanalizacji deszczowej.

Niezależnie od sposobu posadowienia, dodatkowo przewody z tworzyw sztucznych do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury zabezpieczyć obsypką ochronną z piasku średniego. Zarówno podsypki jak i obsypki ochronne zagęścić. Stopień zagęszczenia podsypki i obsypki winien być kontrolowany i wynosić wg standardowej próby Proctora I = 95%.

3.3. Roboty montażowe

Przy montażu rur z tworzyw sztucznych przestrzegać instrukcji wydanych przez producentów rur i „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanych przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji” - Warszawa 1994r. oraz WTW i OSW z 2001r. i WTW i OSK z 2003r. oraz PN – B – 10725:1997.

Montaż przewodów można realizować przy temperaturach otoczenia od +5°C do +30°C.

Do robót montażowych można przystąpić po starannym wyrównaniu podłoża, wykonaniu podsypek piaszczystych.

Przed opuszczeniem rur do wykopu sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń). W trakcie montażu zwracać uwagę na to, aby rury przylegały na całej długości do podłoża. Szczególną uwagę zwrócić na prawidłowość osadzenia wrzecion zasuw.

3.4. Roboty izolacyjne przeciwwilgociowe i antykorozyjne

Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej na zewnętrznych powierzchniach zaprojektowanych studzienek z C35/45. Natomiast celem zabezpieczenia antykorozyjnego wszystkie powierzchnie betonowe i żelbetowe studzienek kanalizacyjnych zagruntować zaprawą bitumiczną.

Sposób wyprawienia powierzchni betonowych dostosować do wymogów producenta.

3.5. Zasyпка wykopów

Po zakończeniu robót montażowych i wykonaniu prób ciśnienia przewody zasypywać warstwami do wysokości 30 cm powyżej klucza w sposób ręczny piaskiem pozbawionym kamieni, a następnie mechanicznie gruntem rodzimym. Zasypkę prowadzić z dokładnym zagęszczeniem.

Wykonawcę robót zobowiązuje się do zagęszczenia gruntu dla uzyskania stopnia zagęszczenia $w_z = 0,98$.

3.6. Próba szczelności

Próbie szczelności **kanalizacji deszczowej** wykonać na odkrytych połączeniach wg *PN – EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”*. Po napełnieniu kanału wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego może być konieczne pozostawienie przewodu na czas stabilizacji (zazwyczaj wystarcza 1 godz.). Po czasie stabilizacji wodę uzupełnić do ciśnienia próbnego. Ciśnienie próbne min. 1 m sł. wody, max. 5 m sł. wody. Ciśnienie wody ustawić z dokładnością do 1 kPa (0,1 m sł. wody). W wyznaczonej studziencie obserwować ubytek wody przez okres 30 min. Próbie ciśnienia uznaje się za wykonaną z wynikiem pozytywnym jeżeli całkowita ilość wody uzupełnionej w czasie badania nie przekracza:

- 0,15 l/m² dla przewodów,
- 0,4 l/m² dla studzienek kanalizacyjnych,
- 0,2 l/m² dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączonymi.

Podana powierzchnia w m² odnosi się do powierzchni zwilżonej.

Wymagana jest tylko 1 próba szczelności do wyboru przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru: na eksfiltrację ścieków do gruntu lub infiltrację wód gruntowych do kanału. W przypadku wykonania próby na eksfiltrację ścieków do gruntu obniżyć ewentualny poziom wód gruntowych o 0,5 m poniżej dna najgłębiej posadowionego kanału. W przypadku wyboru próby na infiltrację wód gruntowych do kanału badany odcinek musi być zlokalizowany min. 1 m pod wodą (minimalne ciśnienie 1 m sł. wody). Dopuszcza się wykonanie próby szczelności metodą L (z użyciem powietrza) zgodnie z w/w normą. Metodę badań i sposób jej wykonywania uzgodnić z Inspektorem Nadzoru i Inwestorem.

3.7. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, normami i przepisami bhp.

Po wykonaniu projektowanego uzbrojenia i przed jego zasypaniem przeprowadzić geodezyjną inwentaryzację.

W trakcie robót przestrzegać wytycznych określonych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oprac. przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji Warszawa 1994r., a także wskazań producentów rur zastosowanych do montażu.

4. UWAGI KOŃCOWE

1) Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane przy budowie objętych niniejszym projektem winny posiadać atest dopuszczający do stosowania na rynku polskim.

Całość robót objętych niniejszym opracowaniem wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, wytycznymi producentów rur.

Dopuszcza się zastosowanie innej technologii, lecz musi ona spełniać wymagania techniczne przywołanych systemów.

2) Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia powinny mieć aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce atesty, aprobaty techniczne, dopuszczenia UDT, deklaracje zgodności.

3) Zgodnie z Art. 21A Prawa Budowlanego I § 3.1 Rozp. BIOZ, kierownik budowy przed rozpoczęciem robót winien opracować Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany „Planem BIOZ”.

4) Podczas budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.

5) Przy odbiorze końcowym przedłożyć protokoły częściowe, sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją projektową. Skontrolować w szczególności: użycie właściwych materiałów i elementów, prawidłowość wykonania połączeń, wielkość spadków przewodów, odległość przewodów od innych przewodów.

- 6) Każda robota zanikająca musi zostać odebrana przed zakryciem przez Inspektora Nadzoru, a w przypadku prowadzenia robót w pasie drogowym również przez właściciela lub zarządcę drogi. Przy odbiorze końcowym inwestycji przedłożyć protokoły częściowe, sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją projektową.
- 7) W razie konieczności podejmowania decyzji w sprawach nieobjętych niniejszym opracowaniem porozumieć się z Projektantem opracowującym dokumentację.

Projektował:

mgr inż. Piotr Siekierkowski

Nr upr. KUP/0133/POOS/05

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

Projektował:

mgr inż. Przemysław Lewandowski

Nr upr. KUP/0099/PWBS/16

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Projektował:

mgr inż. Maciej Sakowski

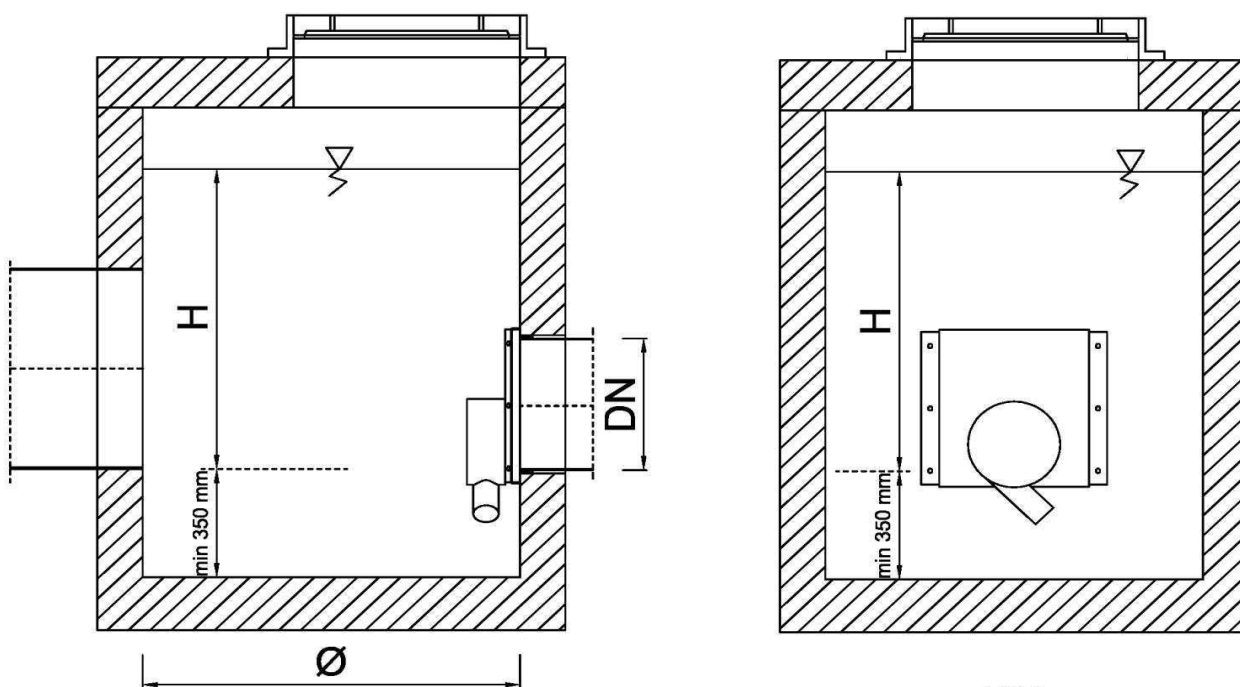
Nr upr. KUP/0129/POOS/14

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

Karta informacyjna regulatora wirowego

$Q=17,00 \text{ dm}^3/\text{s}$ przy $H=0,87 \text{ m}$

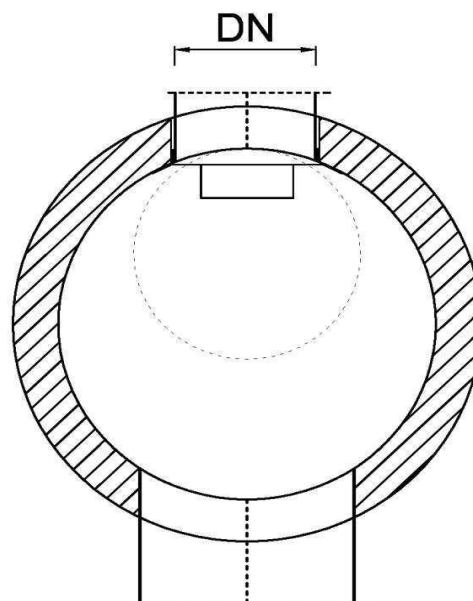
Średnica odpływu: DN200 mm



Minimalna średnica studni Ø : 1000 mm

Minimalny wymiar otworu montażowego w pokrywie zbiornika: 290x500 / $\text{Ø}600$

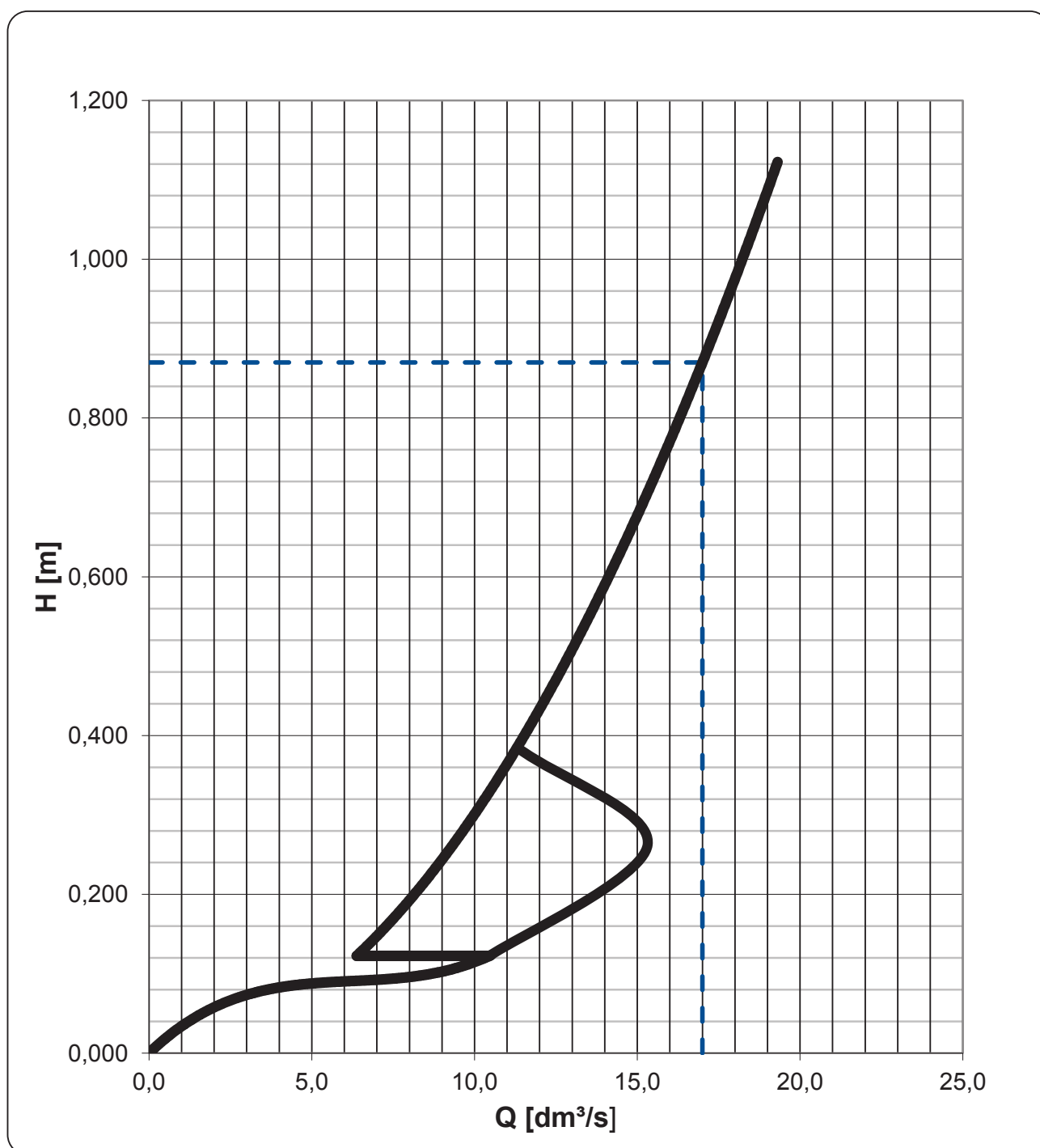
Montaż: regulator należy mocować do ściany zbiornika przy użyciu kotew montażowych. Połączenie płyty montażowej ze ścianą zbiornika należy uszczelnić przy użyciu masy uszczelniającej (np. poliuretan).



Regulator wykonany ze stali nierdzewnej 1.4301

Krzywa spiętrzenia / odpływu regulatora wirowego

$Q=17,00 \text{ dm}^3/\text{s}$ przy $H=0,87 \text{ m}$



Akademia Marynarki Wojennej
im. Bohaterów Westerplatte w Gdyni
ul. Śmidowicza 69, 81-127 Gdynia

.....
imię, nazwisko, adres, telefon, fax lub pieczętka firmowa instytucji

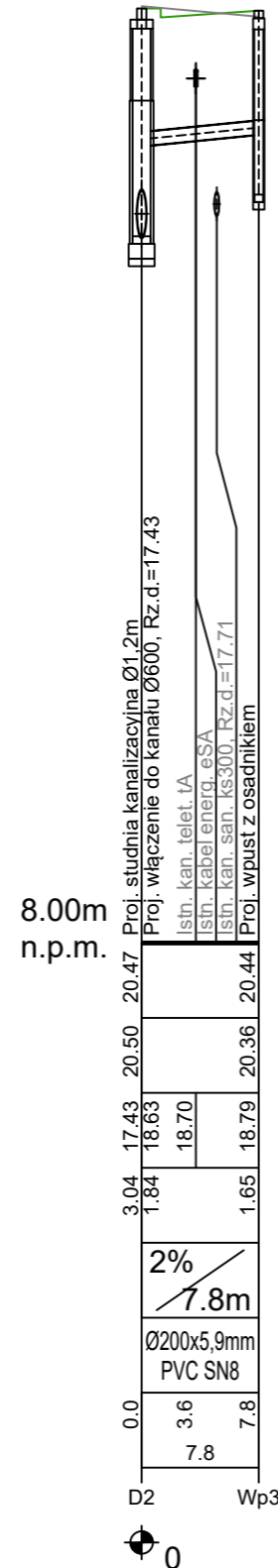
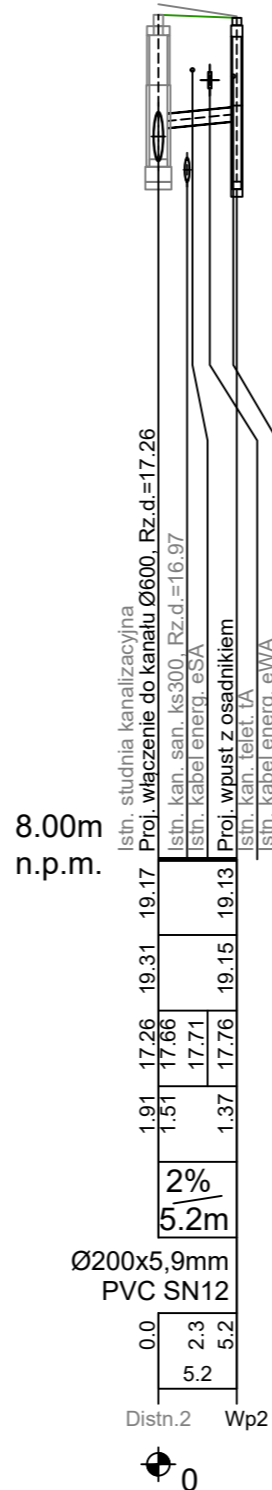
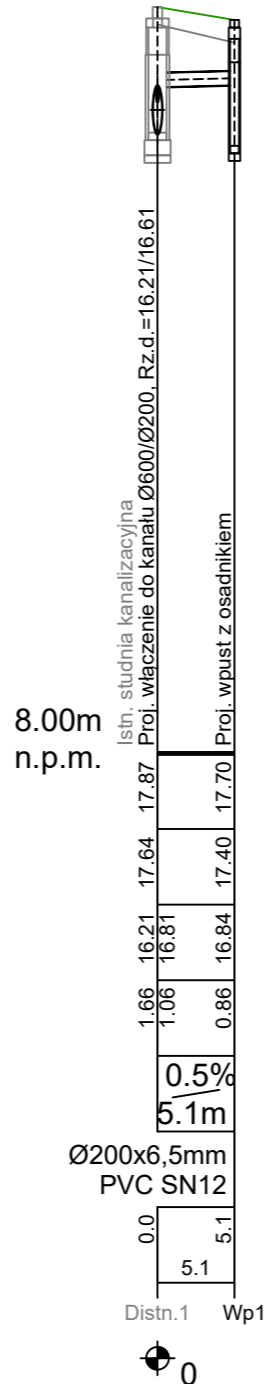
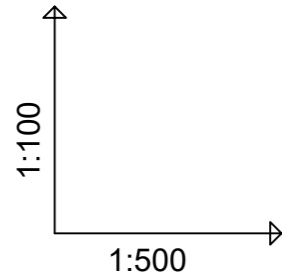
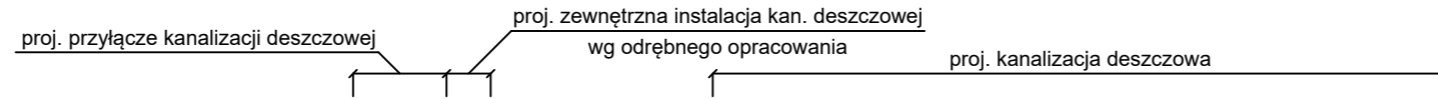
**INFORMACJA O WIELKOŚCI, RODZAJU I SPOSOBIE ZAGOSPODAROWANIA
TERENU, Z KTÓREGO ODPROWADZANE SĄ WODY OPADOWE LUB ROZTOPOWE,
POCHODZĄCE Z POWIERZCHNI ZANIECZYSZCZONYCH O TRWAŁEJ
NAWIERZCHNI, ORAZ Z DACHÓW I POSESJI, UJĘTE W SYSTEM KANALIZACJI
DESZCZOWEJ.**

Adres działki (ek) – terenu objętego informacją ul. Grudzińskiego 36A 81-266 Gdynia
.....
dz. nr 1597, 1600 i 1604 obręb 0021 Oksywie
.....

Lp.	RODZAJ TERENU	Powierzchnia [m ²]
1	2	3
1.	Powierzchnia terenów przemysłowych, składowych lub baz transportowych	brak
2.	Powierzchnia portów, o których mowa w ustawie z dnia 21 grudnia 2000r. o żegludze śródlądowej (Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 43 i Nr 100, poz. 1085, z 2002r. Nr 199, poz. 1672, z 2003r. Nr 211, poz. 2049, z 2004r. Nr 6, poz. 41, Nr 93, poz. 895 i Nr 96, poz. 959 oraz z 2005r. Nr 85, poz. 726, Nr 155, poz. 1298 i Nr 169, poz. 1420), portów morskich i lotnisk	brak
3.	Powierzchnia dróg i parkingów o nawierzchni szczelnej, w tym także położonych na terenach, o których mowa w lp. 1	3025
4.	Powierzchnia parkingów o nawierzchni nieszczelnej, o liczbie miejsc parkingowych powyżej 500 samochodów, w tym także położonych na terenach, o których mowa w lp. 1	brak
5.	Powierzchnia dróg i parkingów o nawierzchni szczelnej, położonych w miastach o gęstości zaludnienia przekraczającej 1.300 osób/km ²	brak
6.	Powierzchnia dachów	1920
7.	Powierzchnia utwardzonej części posesji nie ujęta w wierszach 1 – 5	brak
Razem:		4945

13.08.2020 Tomasz Kochanowski

.....
(data i podpis osoby wypełniającej)



POZIOM PORÓWNAWCZY	8.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU PROJ.	17.87	17.87
RZĘDNA TERENU ISTN.	17.64	17.64
RZĘDNA DNA KANAŁU	16.21 16.61	16.21 16.61
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.66 1.26	1.66 1.26
SPADKI, DŁUGOŚCI	1% / 9.1m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200x5,9mm PVC SN8	
ODLEGŁOŚCI	0.0	6.2
	6.2	2.9
HEKTOMETRY	Distn.1	D1
		Zb.wyl.

P.S.I./EPI-Graf, Generator rysunkowy Profili Koordynator 8.0

UWAGA
Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać pomiary kontrolne rzędnych istniejącego uzbrojenia.

W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem zmiany należy dokonać w porozumieniu z Projektantem i Inspektorem Nadzoru

Przewód kanalizacji deszczowej układać na warstwie podsypki piaskowej 15 cm oraz w obsypce 30 cm

TEMAT	PROJEKT BUDYNKU PLACÓWKI - NAUKOWO BADAWCZEJ AKADEMICKIEGO CENTRUM TECHNOLOGII PODWODNYCH AKADEMII MARYNARKI WOJENNEJ W GDYNI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	JEDN. PROJEKTOWA	Pniwski Architekti Sp. z o.o. ul. Świętojańska 79/9, 81-389 Gdynia www.pniwskiarchitekci.pl
ADRES	ul. Grudzińskiego, dz. nr 1597, 1600, 1604 obręb 0021 Oksywie	INWESTOR	AKADEMIA MARYNARKI WOJENNEJ IM. BOHATERÓW WESTERPLATTE W GDYNI ul. Śmidowicza 69, 81-127 Gdynia
PROJEKTANT w specjalności sanitarnej	mgr inż. Piotr Siekierkowski upr. nr KUP/0133/POOS/05 mgr inż. Maciej Sakowski upr. nr KUP/0129/POOS/14 mgr inż. Przemysław Lewandowski upr. nr KUP/0099/PWBS/16	PODPIS	FAZA PROJEKT WYKONAWCZY
SPRAWDZAJĄCY w specjalności sanitarnej	mgr inż. Tomasz Kochanowski upr. nr KUP/0055/POOS/10		BRANZA SANITARNA
TYTUŁ	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA I KAN. DESZCZOWEJ	SKALA	DATA
		1:100/500	październik 2020
			NR RYS. PW-KD2

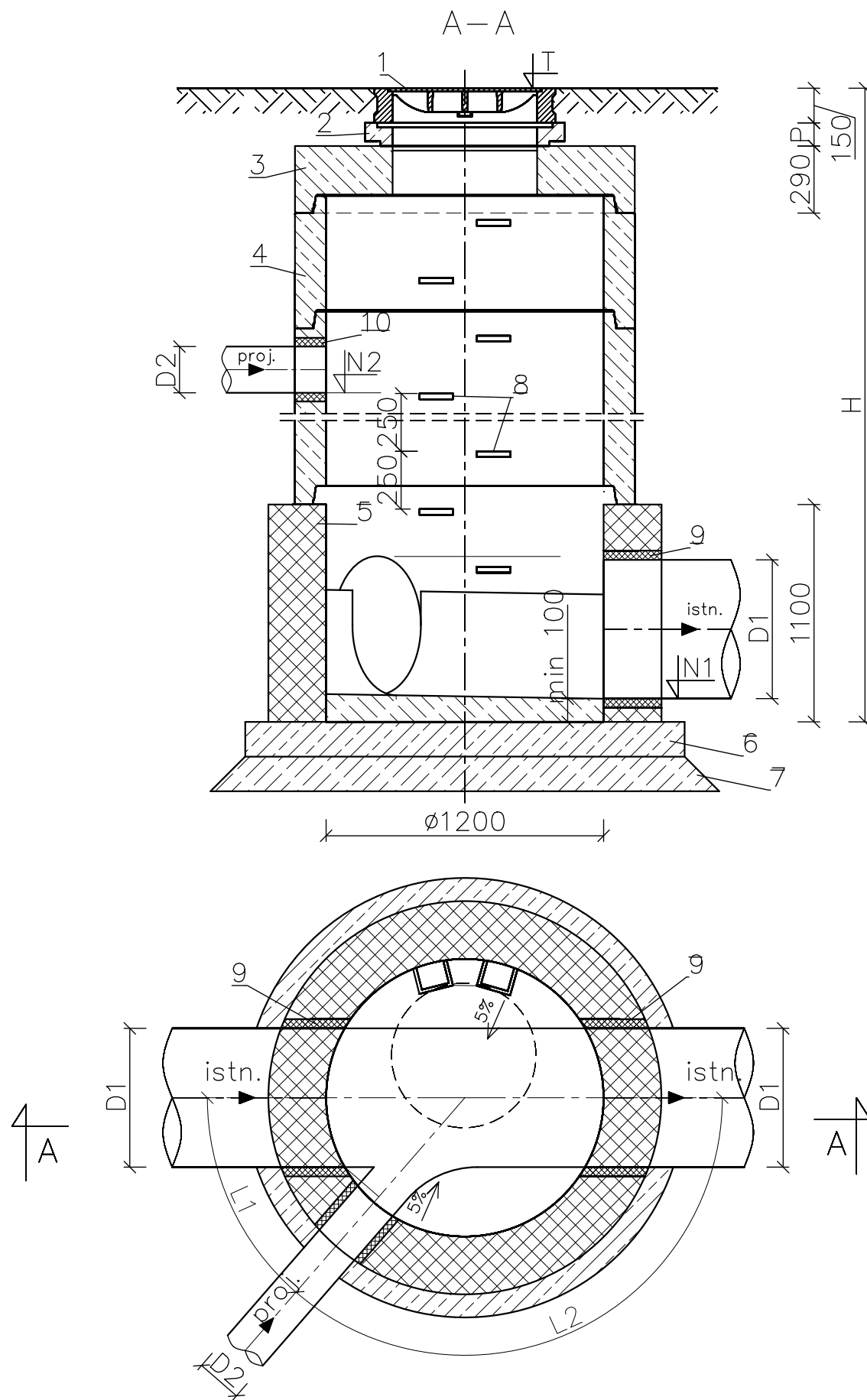


Tabela zmiennych

NR STUDNI	RZĘDNE (m n.p.m.)				ŚREDN. KAN. [m]		H	P	h	L1	L2
	T	N ₁	N ₂	D ₁	D ₂	[m]	[m]	[m]			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
D1	20,47	17,43	18,63	0,60	0,20	3,14	0,10	0,95	75°	101°	

OZNACZENIA:

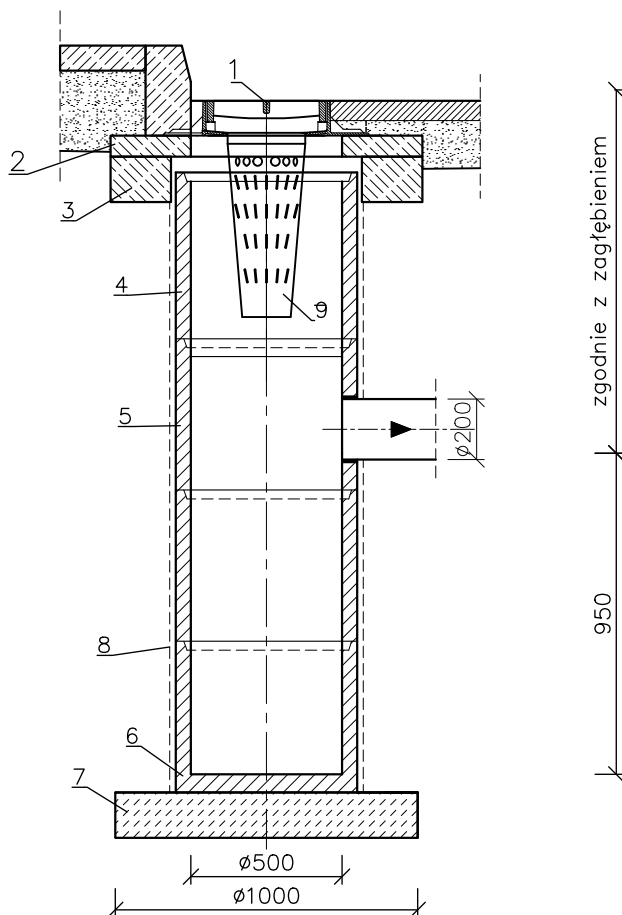
- 1-Właz żeliwny okrągły Ø600mm D-400 wentylowany z wypełnieniem betonowym na całej powierzchni pokrywy
- 2-Prefabrykowany pierścień wyrównujący Ø625mm
- 3-Płyta pokrywowa żelbetowa
- 4-Prefabrykowane kręgi żelbetowe
- 5-Podmurówka z cegły kanalizacyjnej
- 6-Płyta denna beton zbrojony C16/20
- 7-Chudy beton
- 8-Żeliwne stopnie włazowe
- 9-Uszczelnienie otworów masą uszczelniającą wodoodporną np. Drizoro
- 10-Przejście szczelne przez ścianę dla rur PVC osadzić fabrycznie

UWAGA:

Studzienki kanalizacyjne wykonać zgodnie z normą PN-B-10729, PN-EN 1917

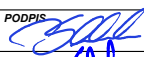



TEMAT	PROJEKT BUDYNKU PLACÓWKI - NAUKOWO BADAWCZEJ AKADEMICKIEGO CENTRUM TECHNOLOGII PODWODNYCH AKADEMII MARYNARKI WOJENNEJ W GDYNI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU		JEDN. PROJEKTOWA	Pniewski Architekci Sp. z o.o. ul. Świętojańska 79/9, 81-389 Gdynia www.pniewskiarchitekci.pl	
ADRES	ul. Grudzińskiego, dz. nr 1597, 1600, 1604 obręb 0021 Oksywie		INWESTOR	AKADEMIA MARYNARKI WOJENNEJ IM. BOHATERÓW WESTERPLATTE W GDYNI ul. Smidowicza 69, 81-127 Gdynia	
PROJEKTANT w specjalności sanitarnej	mgr inż. Piotr Siekierkowski upr. nr KUP/0133/POOS/05	mgr inż. Maciej Sakowski upr. nr KUP/0129/POOS/14	FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	
SPRAWDZAJĄCY w specjalności sanitarnej	mgr inż. Przemysław Lewandowski upr. nr KUP/0099/PWBS/16		BRANŻA	SANITARNA	
TYTUŁ	PROJ. STUDNIA KANALIZACYJNA D2		SKALA	DATA	NR RYS.
			1:25	październik 2020	PW-KD4

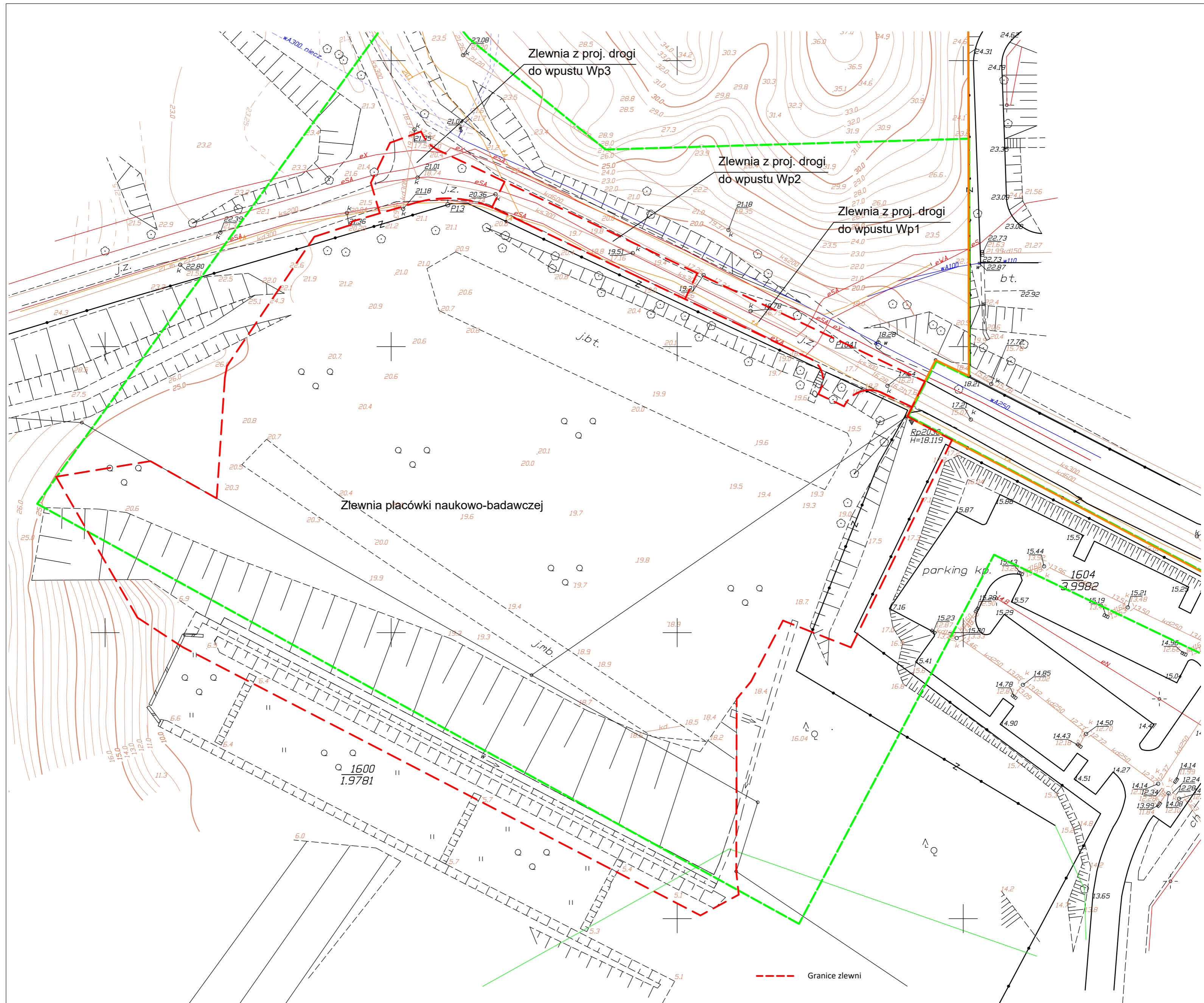
TEREN UTWARDZONY
wg projektem branży
drogowej



OZNACZENIA

- 1-Wpust żeliwny o wym. 400x600 wg PN-EN 124 klasy D-400 z zawiasem bez rygli
- 2- Pierścień utrzymujący
- 3-Pierścień odciążający
- 4-Krąg betonowy Ø500 mm
- 5-Krąg betonowy Ø500 mm zpośrodkni z wylotem z wbudowanym przejściem szczelnym
- 6-Podstawa monolityczna Ø500 mm
- 7-Podbudowa studni betonowej - nienaruszony grunt rodzimy lub beton C20/25 gr. 15 cm
- 8-Izolacja przeciwwilgociowa
- 9-Kosz na nieczystości o głębokosci 600 mm

TEMAT	PROJEKT BUDYNKU PLACÓWKI - NAUKOWO BADAWCZEJ AKADEMICKIEGO CENTRUM TECHNOLOGII PODWODNYCH AKADEMII MARYNARKI WOJENNEJ W GDYNI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU		JEDN. PROJEKTOWA
ADRES	ul. Grudzińskiego, dz. nr 1597, 1600, 1604 obręb 0021 Oksywie		Pniewski Architekci Sp. z o.o. ul. Świętojańska 79/9, 81-389 Gdynia www.pniewskiarchitekci.pl
PROJEKTANT w specjalności sanitarnej	mgr inż. Piotr Siekierkowski upr. nr KUP/0133/POOS/05	PODPIS 	INWESTOR AKADEMIA MARYNARKI WOJENNEJ IM. BOHATERÓW WESTERPLATTE W GDYNI ul. Śmidowicza 69, 81-127 Gdynia
	mgr inż. Maciej Sakowski upr. nr KUP/0129/POOS/14		
	mgr inż. Przemysław Lewandowski upr. nr KUP/0099/PWBS/16		FAZA PROJEKT WYKONAWCZY
SPRAWDZAJĄCY w specjalności sanitarnej	mgr inż. Tomasz Kochanowski upr. nr KUP/0055/POOS/10		BRANŻA SANITARNA
TYTUŁ	PROJ. WPUSTY ULICZNE		SKALA 1:25
			DATA październik 2020
			NR RYS. PW-KD5



TEMAT	PROJEKT BUDYNKU PLACÓWKI - NAUKOWO-BADAWCZEJ AKADEMICKIEGO CENTRUM TECHNOLOGII PODWODNYCH AKADEMII MARYNARKI WOJENNEJ W GDYNI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU		JEDN. PROJEKTOWA	Pniewski Architekci Sp. z o.o. ul. Świętojańska 79/9, 81-389 Gdynia www.pniewskiarchitekci.pl	
ADRES	ul. Grudzińskiego, dz. nr 1597, 1600, 1604 obręb 0021 Oksywie		INWESTOR	AKADEMIA MARYNARKI WOJENNEJ IM. BOHATERÓW WESTERPLATTE W GDYNI ul. Śmidowicza 69, 81-127 Gdynia	
PROJEKTANT w specjalności sanitarnej	mgr inż. Piotr Siekierkowski upr. nr KUP/0133/POOS/05	PODPIS	FAZA PROJEKT WYKONAWCZY		
	mgr inż. Maciej Sakowski upr. nr KUP/0129/POOS/14				
	mgr inż. Przemysław Lewandowski upr. nr KUP/0099/PWBS/16				
SPRAWDZAJĄCY w specjalności sanitarnej	mgr inż. Tomasz Kochanowski upr. nr KUP/0055/POOS/10		BRANŻA	SANITARNA	
TYTUŁ	GRANICA ZLEWNI		SKALA	DATA	NR RYS.
			1:500	październik 2020	PW-KD6