

PROJEKT WYKONAWCZY

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

TOM XIII

I. PROJEKT PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

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

Gdynia, 23 kwietnia 2020 r.

Pan Szymon Czech
Pniewski Architekci sp. z o.o.

ul. Świętojańska 79/3
81- 389 Gdynia
szymon.czech@pniewskiarchitekci.pl

do wiadomości:

Pan kmdr Marek Drygas
Kanclerz Akademii Marynarki Wojennej
m.drygas@amw.gdynia.pl

Dotyczy: uzgodnienia projektu przyłącza wodociągowego. *SI Arcus ✓*

Szanowny Panie,
w odpowiedzi na pismo z dnia 03.04.2020 r. w sprawie uzgodnienia projektu oraz wydania warunków technicznych przyłączenia do sieci wodociągowej placówki Naukowo Badawczej Akademickiego Centrum Technologii Podwodnych Akademii Wojennej w Gdyni wyrażam zgodę na dostawę wody w ilości 5 l/s dla celów p.poż., 5 m³/dobę dla celów socjalno-bytowych i 18 m³/dobę na potrzeby technologiczne oraz wydaję następujące warunki techniczne:

- na przyłączy wodociągowym w miejscu gdzie znajdować się będzie węzeł wodomierzowy, należy zainstalować konsolę ze wspornikiem regulowanym celem umożliwienia prawidłowej instalacji wodomierza a za wodomierzem zawór zwrotny antyskażeniowy oraz armaturę zaporową odcinającą;
- zestaw wodomierzowy powinien być umieszczony w studziencie wodomierzowej;
- na przyłączy wodociągowym należy zainstalować zasuwę klinową miękouszczelniającą wykonaną z następujących materiałów:
 - wrzeciono ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem;
 - uszczelnienie wrzeciona typu O-ring;
 - pokrywa i korpus z żeliwa sferoidalnego minimum GGG40;
 - klin z żeliwa sferoidalnego minimum GGG40 pokryte powłoką z EPDM;
 - pokrycie antykorozyjne na zewnątrz i wewnątrz epoksydowe.

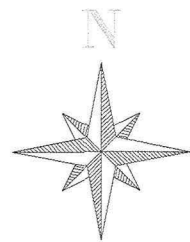
Ścieki socjalno – bytowe należy odprowadzić do sieci kanalizacji sanitarnej DN 300 przebiegającej w ul. Grudzińskiego.

Dokumentację projektową należy uzgodnić w RZI Gdynia.

Jednocześnie nadmieniam, że w godzinach największego rozbioru wody mogą wystąpić okresowe spadki ciśnienia w dostawie wody.

Z poważaniem
SZEFE ZARZĄDU


płk Marek BENEĆ



Projektant: mgr inż. Piotr Siekierkowski
 Inwestor: Akademia Marynarki Wojennej w Gdyni
 Adres: ul. Grudzińskiego, dz. nr 1597, 1600, 1604 obręb 0021 Oksywie



Za zgodność z mapą do celów projektowych

- LEGENDA BRANŻY SANITARNEJ:**
- Projektowana przyłącze wodociągowe (w1-w3)
 - Projektowana studnia wodomierzowa (St.wod.)
 - Projektowane przyłącze kanalizacyjne (Sistn.-S1)
 - Projektowana studnia kanalizacyjna Ø1,2m z kłapą zwrotną (S1)
 - Projektowana zewnętrzna instalacja wodociągowa (St.wod.-bud.)
 - Projektowana zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
 - Projektowana studnia rozprężna Ø1,2m (SR)
 - Projektowany neutralizator kwasów i zasad o pojemności czynnej 1000 l (N)
 - Projektowana studnia kanalizacyjna Ø1,0m (S2, S3, S4)
 - Projektowana studnia kanalizacyjna Ø600mm PP (S5)
 - Projektowana przepompownia (KP)
 - Projektowana zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej tłocznej (KP-SR)
 - Projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej (Distn.1-D1)
 - Projektowana studnia kanalizacyjna Ø1,2m z regulatorem odpływu oraz 0,5m osadnikiem (D1)
 - Projektowana zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej
 - Projektowana studnia kanalizacyjna Ø1,2m (D2)
 - Projektowana studnia kanalizacyjna Ø1,0m (D3-D5, D7, D10-D11, D13-D15)
 - Projektowana studnia kanalizacyjna Ø600mm PP (D6, D8, D9, D12)
 - Proj. separator substancji ropopochodnych ze zintegrowanym osadnikiem i kanałem odciekającym (Sep)
 - Proj. zbiornik retencyjny

- LEGENDA BRANŻY DRÓGOWEJ (WG ODREBNEGO OPRACOWANIA):**
- Projektowany ciąg pieszo-jezdny o wzmocnionej konstrukcji z kostki betonowej typu T-T gr. 10 cm, szarej
 - Projektowany jezdni z kostki betonowej typu T-T gr. 10 cm, szarej
 - Projektowany ciąg pieszo-jezdny o wzmocnionej konstrukcji z kostki betonowej typu T-T gr. 10 cm, grafitowa
 - Projektowany ciąg pieszo-jezdny z kostki betonowej typu T-T gr. 10 cm, szarej
 - Projektowane miejsca postojowe dla samochodów osobowych z kostki betonowej 10x20x8 cm
 - Projektowane miejsca postojowe dla samochodów osobowych przeznaczone dla osób niepełnosprawnych z kostki betonowej 10x20x8 cm
 - Projektowany chodnik z kostki betonowej o wym. 10x20x8 cm, faszowanej, szarej
 - Projektowany chodnik z płyt betonowych
 - Projektowany chodnik o wzmocnionej konstrukcji z kostki betonowej o wym. 10x20x8 cm, faszowanej, szarej
 - Projektowana opaska z kostki betonowej o wym. 10x20x8 cm, faszowanej, szarej
 - Projektowana nawierzchnia z grysi/zwir
 - Projektowana nawierzchnia biologicznie czynna 100% zieleni niska
 - Proj. skarpa
 - Projektowany krawężnik betonowy 15x30 cm wystający
 - Projektowany krawężnik betonowy 15x30 cm wtopiony
 - Projektowane obrzeże betonowe 8x30 cm
 - Projektowany wpust

- LEGENDA BRANŻY ARCHITEKTURY (WG ODREBNEGO OPRACOWANIA):**
- Granica obszaru opracowania (obszar przekształcony)
 - Projektowane ogrodzenie, wys. 2,2m
 - Projektowany budynek
 - SM Projektowane miejsce gromadzenia odpadów stałych - wiata 6x4m
 - TR Projektowana trafostacja
 - AP Projektowany agregat prądowłczy
 - MPS Projektowany magazyn paliw i smarów
 - LN Projektowany zbiornik ciekłego azotu, V=6m³
 - OH Istniejący hydrant zewnętrzny
 - Istniejący wjazd na działkę
 - Wjeżdż do budynku
 - Wjazd do budynku

1. Wzrost 6/21/2020/Proj. z dnia 28.11.2020.
 2. Baza opomiarowa przyłączna wodociągowa do budynku 104

Pod względem technicznym oraz ustaleniami z 23.04.2020r. opinuje wu projekt pozytywnie. Należy uzupełnić opis techniczny i rysunki - profile kan. sanitarnej i dekhowej

INSPEKTOR
 TECHNICZNEGO UTRZYMANIA NIERUCHOMOŚCI
 Rejonowego Zarządu Infrastruktury
 w Gdyni

TEMAT	PROJEKT BUDYNKU PLACÓWKI - NALOGOWO BADAŃCZEJ AKADEMICKIEGO CENTRUM TECHNOLOGI PODWOJNYCH AKADEMII MARYNARKI WOJENNEJ W GDYNI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	RED. PROJEKTOWA	Pnieński Architekci Sp. z o.o. ul. Świętojańska 79/9, 81-389 Gdynia www.architektgdynia.com.pl
ADRES	ul. Grudzińskiego, dz. nr 1597, 1600, 1604 obręb 0021 Oksywie	INWESTOR	AKADEMIA MARYNARKI WOJENNEJ IM. BOHATERÓW WESTERPLATTE W GDYNI ul. Śmiałkowska 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	FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
SPRAWDZAJĄCY w specjalności sanitarnej	mgr inż. Tomasz Kochanowski upr. nr KUP/0055/POOS/10	BRANŻA	SANITARNA
Tytuł	PLAN SYTUACYJNY - PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE	SKALA	1:500
		DATA	czerwiec 2020
		NR RYS.	PB-S1

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 wodociągowe

3. WYKONAWSTWO ROBÓT

- 3.1. Roboty ziemne
- 3.2. Posadowienie przewodów
- 3.3. Roboty montażowe
- 3.4. Zasyпка wykopów
- 3.5. Próba szczelności
- 3.6. Uwagi końcowe

4. UWAGI KOŃCOWE

WYKAZ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ

Rys. PW – PW1 – Plan sytuacyjny – branża sanitarna	skala 1:500
Rys. PW – PW2 – Profil podłużny przyłącza wodociągowego	skala 1:100/250
Rys. PW – PW3 – Proj. studnia wodomierzowa St.wod.	skala 1:20

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego przyłącza wodociągowego 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 wodociągowego 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

- program inwestorski,
- podkłady architektoniczno – budowlane,
- mapa do celów projektowych,
- warunki techniczne gestorów sieci,
- 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 wodociągowe zaleca się zaliczyć do II kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach gruntowych.

2. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE

2.1. Przyłącze wodociągowe

Zgodnie z warunkami technicznymi projektowany budynek zasilany będzie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej wA250 zlokalizowany w ul. Jana Grudzińskiego (sieć wodociągowa na majątku RZI Gdynia).

Przyłącze wodociągowe wykonać z rur i kształtek **ø63x5,8 mm PE100 SDR11 PN16, zgodnie z PN – EN 12201**. Wodomierz główny zamontować w studni wodomierzowej St.wod., zlokalizować bezpośrednio za ogrodzeniem zgodnie z częścią rysunkową.

Nad przewodem wodociągowym w odległości 0,50 m od wierzchu rury PE umieścić taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim. Do górnej tworzącej przewodu wodociągowego mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6 z wprowadzeniem do skrzynki zasuw i połączeniem z zestawem wodomierzowym (zakończyć opaską zaciskową metalową).

Lokalizację uzbrojenia oznaczyć w terenie przy pomocy tabliczek informacyjnych wg PN – 86/B – 09700.

Wpięcie przyłącza w1 wykonać poprzez opaskę do nawiercenia z pełnym korpusem żeliwnym DN250/2" z odejściem gwintowanym. Na odejściu zamontować miękkouszczelniającą zasuwę żeliwną gwintowaną Gz 2"/Gw 2" z trzpieniem do zasuw i skrzynką uliczną oraz złączkę ISO gwintowaną Gz DN2"/ø63 PE.

Zapotrzebowanie na potrzebę wewnętrznej ochrony p.poż.: $2,00 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,20 \text{ m}^3/\text{h}$

Zapotrzebowanie wody do celów bytowych i technologicznych: $2,58 \text{ dm}^3/\text{s} = 9,29 \text{ m}^3/\text{h}$

Dla zapotrzebowania $2,58 \text{ dm}^3/\text{s}$ ($9,29 \text{ m}^3/\text{h}$) zaprojektowano przyłącze wodociągowe **ø63x5,8mm PE100 SDR11 PN16 ($v = 1,24 \text{ m/s}$)**.

Dobór wodomierza zgodnie z normą PN – EN 14154 i dyrektywą MID nr 2004/22/EC :

Pomiar zużycia wody dla budynku będzie realizowany przy pomocy proj. wodomierza jednostrumieniowego DN32 kl. C o przepływie $Q_3 = 10,0 \text{ m}^3/\text{h}$, **$Q_4 = 12,5 \text{ m}^3/\text{h}$** zlokalizowanego w studni wodomierzowej.

Wodomierz główny zamontować w studni wodomierzowej. Zaprojektowano zestaw wodomierzowy z **wodomierzem jednostrumieniowym DN32 kl. C** – $Q_3 = 10,0 \text{ m}^3/\text{h}$, zaworem odcinającym grzybkowym skośnym **DN50** oraz za wodomierzem zaworem skośnym gwintowanym **DN50** spełniającym funkcję odcinającą, antyskażeniową i odwadniającą.

Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnia się przez istniejące zbiorniki podziemne o pojemności sumarycznej 210 m³. Zbiorniki zlokalizowane w odległości ok 210 m od przedmiotowego budynku, zasilane wodą wodociągową, wyposażone w zawór pływakowy uzupełniający stale ilość wody w zbiornikach i utrzymujący stały jej poziom. Zbiorniki wyposażone w 2 stanowiska do czerpania wody na cele gaśnicze po dwa punkty poboru wody. Istniejący układ realizuje zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla projektowanego budynku, które wynosi 20 dm³/s. Ponadto w odległości ok. 26,8 m zlokalizowany jest hydrant podziemny H80 o wydajności przekraczającej 10 dm³/s.

Projektowane rozwiązania spełniają wymagania Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Projektowana przebudowa zbiorników wymagana jest ze względu na niezgodność z normą PN-B-02857:2017-04. Opracowanie zgodnie z projektem wykonawczym dostosowania zbiorników przeciwpożarowych.

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 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 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 10 cm dla przewodu wodociągowego.

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 należy 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 +5⁰C do +30⁰C.

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.

Nad przewodem wodociągowym w odległości 0,50 m od wierzchu rury PE umieścić taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim. Do górnej tworzącej przewodu wodociągowego mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6 z wprowadzeniem do skrzynki zasuw i połączeniem z zestawem wodomierzowym (zakończyć opaską zaciskową metalową).

3.4. 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 $w_z = 0,98$.

3.5. Próba szczelności

Przewód wodociągowy poddać próbie na szczelność zgodnie z PN/B–10725:1997 „Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania” i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowej z 2001 roku po ułożeniu przewodu ciśnienie próbne 10 bar. Wszystkie złącza w czasie próby powinny być odkryte. Próbę uznaje się za pozytywną w przypadku utrzymania ciśnienia próbnego przez okres 30 min (zgodnie z pkt. 8.2.2.1 normy PN–B–10725:1997). Przy odbiorze końcowym inwestycji przedłożyć protokoły częściowe, sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją projektową. Skontrolować w szczególności: użycie

właściwych materiałów i elementów, prawidłowość wykonania połączeń, wielkość spadków przewodów.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności przewodów poddać płukaniu używając do tego celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce badawczej do tego upoważnionej.

Jeśli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodu, proces ten powinien być przeprowadzony przy użyciu np. roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodowego w czasie 24 godzin (wymagane 50 mg Cl₂/litr). Po tym okresie kontaktu pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić około 10 mg Cl₂/litr. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu ponownie go wypłukać.

Włączenie przewodu do eksploatacji może nastąpić po uzyskaniu pozytywnych wyników badań bakteriologicznych.

3.6. 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

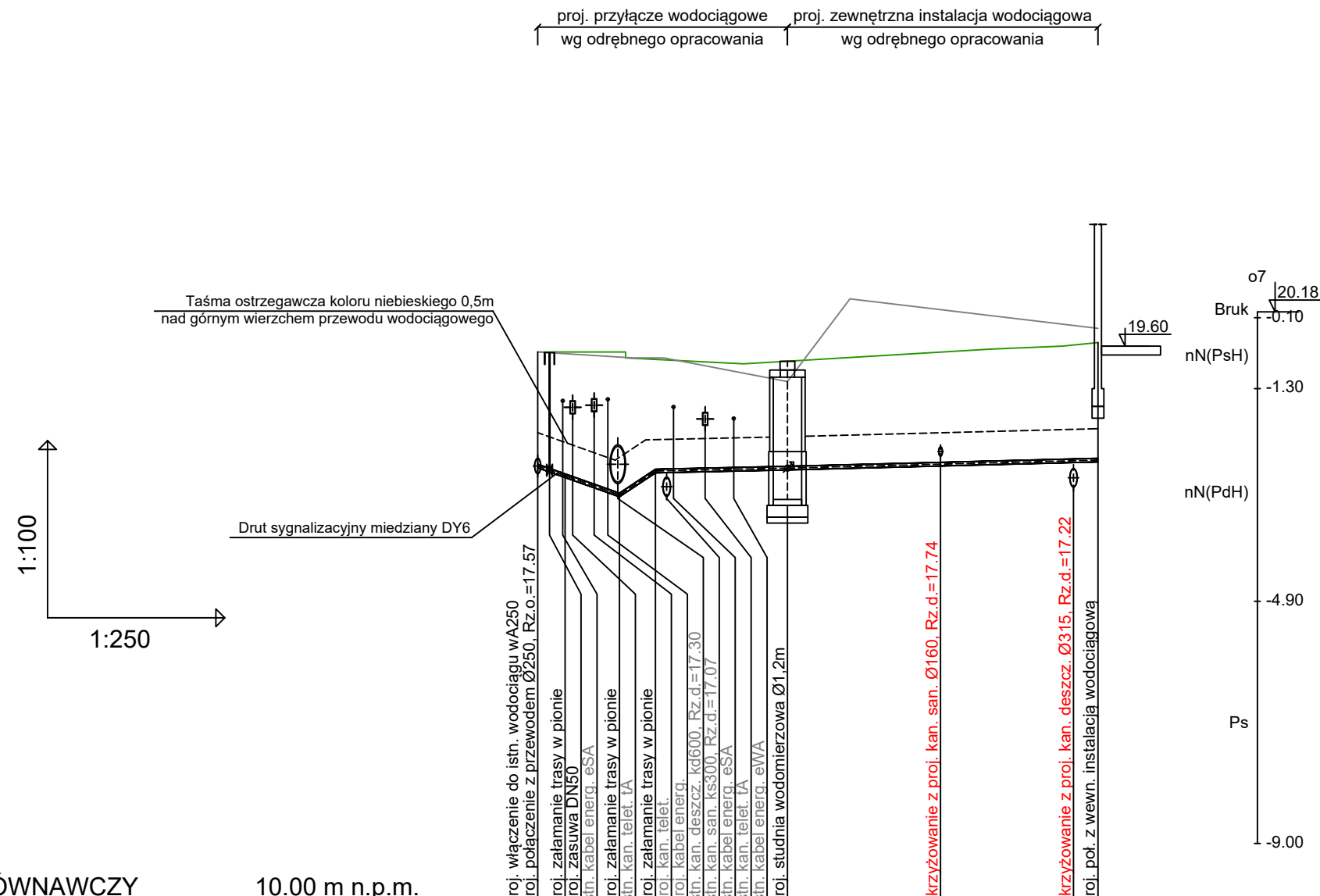
Nr upr. KUP/0129/POOS/14

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

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	

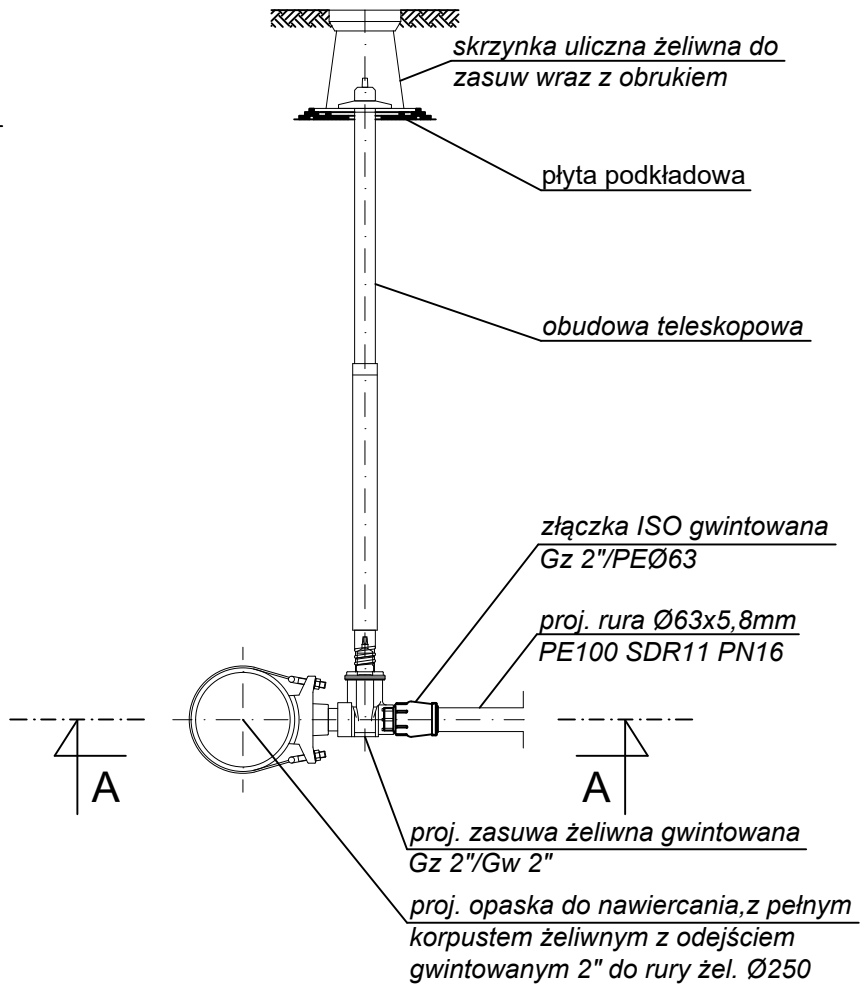


POZIOM PORÓWNAWCZY 10.00 m n.p.m.

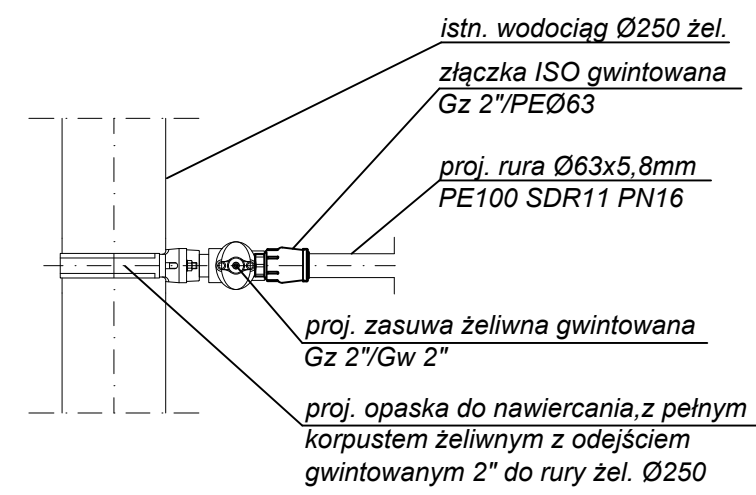
RZĘDNA TERENU PROJ.	19.50	19.50	19.50	19.50	19.37	19.30	19.34	19.41	19.55	19.60	19.66
RZĘDNA TERENU ISTN.	19.50	19.47	19.41	19.40	19.40	19.14	19.00	20.40	20.11	19.97	19.66
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	17.57	17.41	17.08	17.48	17.53	17.50	17.53			17.67	17.67
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	1.93	2.09	2.42	1.99	1.81					1.99	1.99
SPADKI, DŁUGOŚCI		3.5m 142‰	265‰ 1.5m	8.9‰ 5.6m	10.3‰					13.1m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø63x5,8mm PE100 SDR11 PN16 L=23.7m									
ODLEGŁOŚCI	0.0	1.2	3.5	5.0	7.1	10.6			13.1		23.7
HEKTOMETRY	w1	w2	w3	w4		St.wod.					bud.w

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

SCHEMAT WŁĄCZENIA DO PUNKTU w1 (bez skali)



PRZEKRÓJ A-A



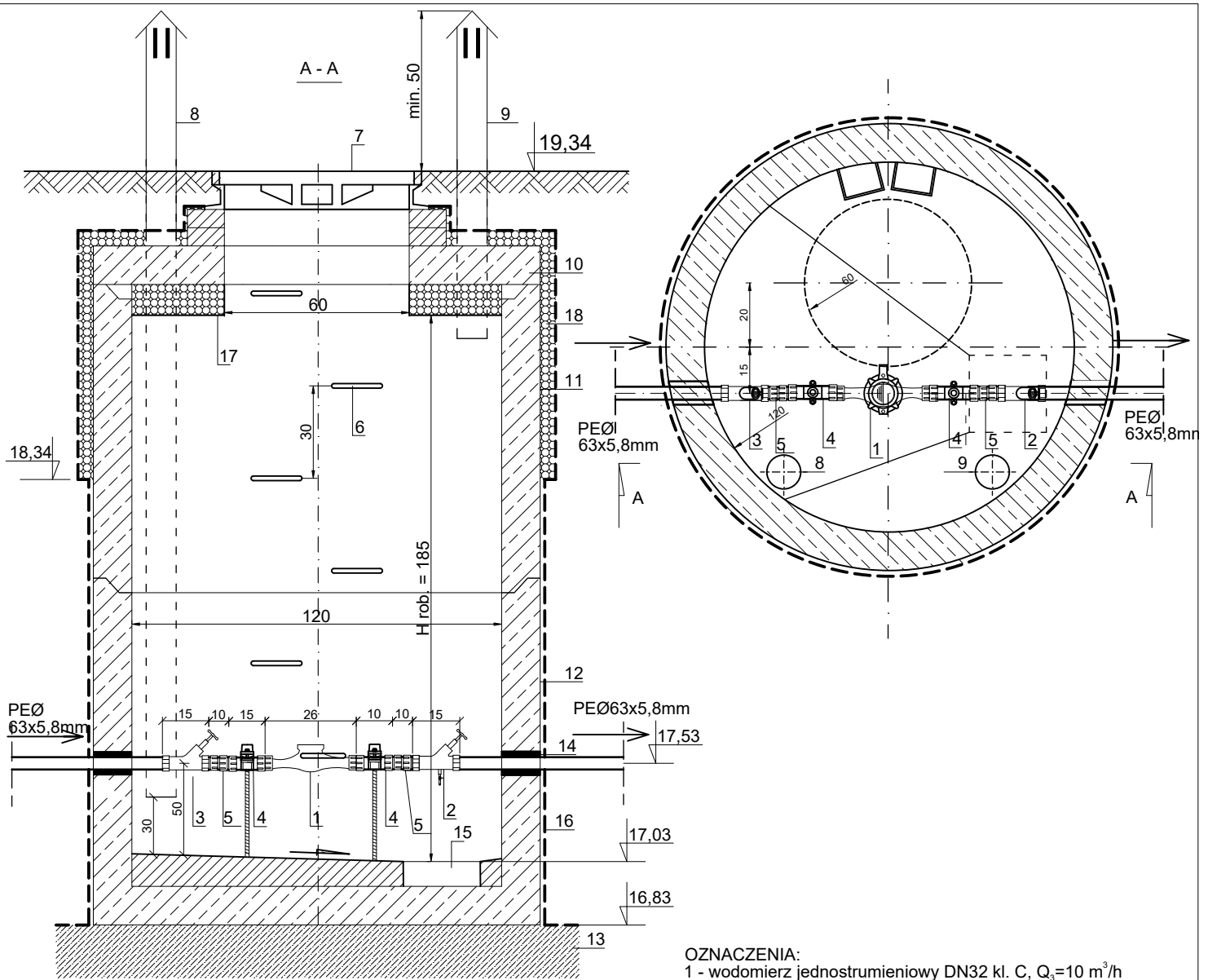
UWAGA

Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać pomiary kontrolne rzędnych istniejącego uzbrojenia i wodociągu do którego zaprojektowano włączenie.

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

Przewód wodociągowy układać na warstwie podsypki piaskowej 10 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 Architekci 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	PODDIS	PROJEKT WYKONAWCZY
SPRAWDZAJĄCY w specjalności sanitarnej	mgr inż. Tomasz Kochanowski upr. nr KUP/0055/POOS/10	BRANŻA	SANITARNA
TYTUŁ	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO	SKALA	1:100/250
		DATA	październik 2020
		NR RYS.	PW-PW2



OZNACZENIA:

- 1 - wodomierz jednostrumieniowy DN32 kl. C, $Q_3=10 \text{ m}^3/\text{h}$
- 2 - skośny zawór grzybkowy antyskażeniowy EA z funkcją odwodnienia i spustu DN50
- 3 - skośny zawór grzybkowy odcinający DN50
- 4 - prostka $L=15 \text{ cm}$, 10 cm z opaską do nawiercania HAKU DN20 z odejściem gwintowanym do połączenia systemowego z podporą z kształtownika stalowego,
- 5 - redukcja DN50/40, DN40/32
- 6 - stopień żłazowy
- 7 - właz żeliwny klasy C250 $\text{Ø}600$ z podwójną pokrywą
- 8 - kominek nawiewny $\text{Ø}110$ PCV (wyprowadzony poza obrzar ruchu pojazdów),
- 9 - kominek wywiewny $\text{Ø}110$ PCV (wyprowadzony poza obrzar ruchu pojazdów),
- 10 - płyta pokrywowa $\text{Ø}1,2\text{m}$,
- 11 - krąg żelbetowy $\text{Ø}1,2\text{m}$, $h=1,0\text{m}$,
- 12 - podstawa studni $\text{Ø}1,2\text{m}$,
- 13 - podsypka chudy beton,
- 14 - przejście szczelne pierścieniowe do rur PE,
- 15 - kratka, przykrycie zagłębienia w dnie do odwodnienia $25 \times 25 \times 10 \text{ cm}$,
- 16 - izolacja przeciwwilgociowa,
- 17 - izolacja cieplna płyta styropianowa 10 cm ,
- 18 - izolacja cieplna płyta styropianowa 5 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
ADRES	ul. Grudzińskiego, dz. nr 1597, 1600, 1604 obręb 0021 Oksywie		Pniwski Architekci Sp. z o.o. ul. Świętojańska 79/9, 81-389 Gdynia www.pniwskiarchitekci.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		
SPRAWDZAJĄCY w specjalności sanitarnej	mgr inż. Tomasz Kochanowski upr. nr KUP/0055/POOS/10		FAZA PROJEKT WYKONAWCZY
TYTUŁ	PROJ. STUDNIA WODOMIERZOWA St.wod.		BRANŻA SANITARNA
	SKALA	DATA	NR RYS.
	1:20	październik 2020	PW-PW3