

**Projektowanie i Nadzór Budowlany Edyta Wojciechowska  
70-370 Szczecin ul. Bohaterów Warszawy 15/16 pokój nr 3  
tel. kom. 0604 200 803 e-mail : etjw@poczta.fm**

Nazwa opracowania :	<b>INSTALACJA WODY ZIMNEJ , C.W.U. I CYRKULACJI DLA POMIESZCZEŃ NA PODDASZU</b>
Stadium:	<b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>
Nazwa i adres obiektu :	BUDYNEK DYDAKTYCZNY AKADEMII MORSKIEJ 71-210 SZCZECIN UL. ŻOŁNIERSKA 46 DZ. NR 7/3 OBRĘB 57 POGODNO
Inwestor :	AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE 70-500 SZCZECIN WAŁY CHROBREGO 1-2
Branża :	<b>SANITARNA</b>
Nr arch. :	1091/2016
Kategoria budynku:	IX
Data :	grudzień2016r.

Na podstawie art. 20 pkt. 4 Prawa budowlanego (Dz. U. z 2004 Nr 93 , poz. 888),  
oświadczam ,że niniejszy Projekt Budowlany został sporządzony zgodnie z Prawem Budowlanym,  
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
Projektował :	mgr inż. Dorota Tomkiel-Balcar nr upr. bud. 177/Sz/2002	12.2016r.	
Sprawdził :	mgr inż. Jerzy Nejranowski nr upr. bud. 8/97/Sz	12.2016r.	
Opracował :	mgr inż. Edyta Wojciechowska	12.2016r.	

# I. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>	<b>0</b>
SANITARNA	0
<b>I. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA</b>	<b>1</b>
<b>II. OPIS TECHNICZNY</b>	<b>3</b>
1. POSTAWA OPRACOWANIA	3
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU	3
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	3
5. OPIS STANU PROJEKTOWEGO	4
6. ELEMENTY DO DEMONTAŻU	4
7. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	4
7.1 TECHNOLOGIA WYKONANIA	4
7.2 KOMPENSACJA WYDŁUŻEŃ	5
7.3 MOCOWANIE PRZEWODÓW I PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE	5
7.4 IZOLACJE TERMICZNE	6
7.5 ARMATURA	6
7.6 PRÓBA CIŚNIENIOWA I ODBIÓR INSTALACJI	6
8. WYTYCZNE BUDOWLANE	6
9. UWAGI	7
10. WYMAGANIA DOT. MATERIAŁÓW, URZĄDZEŃ I PRACY NA BUDOWIE.	8
<b>III. INFORMACJE DOTYCZĄCE B I OZ NA BUDOWIE</b>	<b>9</b>

#### IV. ZESTAWIENIE ZAŁĄCZNIKÓW

Zał. Nr 1      Uprawnienia i zaświadczenie o wpisie do Izby Inżynierskiej projektanta i sprawdzającego

#### V. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

Rys. nr S-01	Rzut piwnic.	skala 1:50
Rys. nr S-02	Rzut parteru.	skala 1:50
Rys. nr S-03	Rzut 1 piętra.	skala 1:50
Rys. nr S-04	Rzut poddasza.	skala 1:50
Rys. nr S-05	Rozwinięcie wewnętrznej instalacji wody zimnej , c.w.u. i cyrkulacji.	skala 1:100/~

#### VI. UWAGI

1. Dopuszcza się zamianę proponowanych urządzeń oraz elementów instalacji na równoważne innych producentów. Zmiany można dokonać w porozumieniu i za pisemną zgodą projektanta i Inwestora po przedstawieniu wymaganych Deklaracji Zgodności , Atestów , Certyfikatów oraz po przeanalizowaniu parametrów technicznych , warunków technicznych , warunków gwarancji oraz serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego proponowanych elementów zamiennych.
2. Za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko co zostało narysowane , opisane oraz nieobjęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania systemu.

## II. OPIS TECHNICZNY

### 1. POSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania są:

- Uzgodnienia i informacje uzyskane od Inwestorem.
- Wizja lokalna w zakresie niezbędnym do wykonania projektu.
- Dokumentacja archiwalna udostępniona przez Inwestora.
- Podkłady budowlane budynku udostępnione przez Inwestora.
- Obowiązujące przepisy i normy , katalogi i literatura techniczna.

### 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlano-Wykonawczy budowy wewnętrznej instalacji wody zimnej, c.w.u. i cyrkulacji dla pomieszczeń na poddaszu w budynku dydaktycznym Akademii Morskiej przy ul. Żołnierskiej 46 , dz. nr 7/3 obręb 57 Pogodno.

Opracowanie obejmuje swym zakresem Projekt Budowlano-Wykonawczy branży sanitarnej:

- wewnętrznej instalacji wody zimnej ,
- wewnętrznej instalacji wody ciepłej ,
- wewnętrznej instalacji cyrkulacji,

zasilającej pomieszczenia na poddaszu w budynku dydaktycznym Akademii Morskiej przy ul. Żołnierskiej 46, dz. nr 7/3 obręb 57 Pogodno.

Zasileniu w wodę zimną , c.w.u. i cyrkulację podlegają grupy pomieszczeń na poddaszu nr 5,6,7,8,9,10,11 i pomieszczenie ogólnie dostępnego wc .

### 3. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Budynek dydaktyczny Akademii Morskiej zlokalizowany jest przy ul. Żołnierskiej 46 w Szczecinie. Jest budynkiem 4 – kondygnacyjnym , całkowicie podpiwniczonym , wybudowanym w technologii tradycyjnej z dachem skośnym krytym dachówką ceramiczną. Pomieszczenia dydaktyczne, sanitarne i techniczne dla potrzeb budynku zlokalizowane są na poziomie piwnicy , parteru oraz 1 piętra. Na poziomie poddasza zlokalizowane są grupy pomieszczeń dla osób wykładających. Budynek wyposażony jest w wewnętrzną instalację wody zimnej ,c.w.u. , cyrkulacji , kanalizacji sanitarnej oraz elektryczną. Ciepło na cele grzewcze c.o. i c.w.u. produkowane jest węzle ciepłym zlokalizowanym w piwnicy budynku.

### 4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Aktualnie pomieszczenia na poddaszu zasilane są w wodę zimną i ciepłą z istniejącej instalacji w budynku. Część tych pomieszczeń zasilanych jest w wodę ciepłą bezpośrednio z pionów kondygnację niżej, część z pionu ciepłej wody i cyrkulacji prowadzonego po klatce schodowej w obudowie. W wodę zimną zasilane są odpowiednio , część pomieszczeń zasilanych jest w wodę zimną bezpośrednio z pionów kondygnację niżej, część z pionu hydrantowego prowadzonego po klatce schodowej. Wszystkie pomieszczenia posiadają opomiarowanie zużycia wody zimnej i ciepłej w postaci wodomierza. Wodomierze zlokalizowane są w przestrzeni ściany (ściana kartonowo - gipsowa) z drzwiczkami rewizyjnymi o wielkości 30\*30 cm w pomieszczeniach łazienek Wyjątek stanowi grupa pomieszczeń nr 8 , który posiada podwójne opomiarowanie w pomieszczeniu łazienki i kuchni. Pomieszczenie wc ogólnie dostępne nie posiada opomiarowania. W pomieszczeniu piwnicy pod pionem c.w.u. i cyrkulacji zasilającym część pomieszczeń zainstalowany jest zawór regulacyjny c.w.u..

## 5. OPIS STANU PROJEKTOWEGO

Przewidziano zasilenie grup pomieszczeń nr 5,6,7,8,9,10,11 i wc ogólnie dostępnego na poddaszu w wodę zimną , c.w.u. i cyrkulację jednym pionem , prowadzonym klatką schodową na poddasze. Zaprojektowano włączenie projektowanych pionów :

- wody zimnej do istniejącego poziomu w piwnicy dn50 stal. za pomocą trójnika, punkt włączenia pokazano w części rysunkowej projektu,
- c.w.u. i cyrkulacji do istniejących poziomów w piwnicy , punkt włączenia pokazano w części rysunkowej projektu .Należy przewidzieć demontaż istniejącego fragmentu instalacji c.w.u. i cyrkulacji , zaznaczonego w części rysunkowej i wymianę na większą średnicę. Wykonując nowy fragment poziomów należy pamiętać o ponownym podłączeniu istniejących pionów. Przewidziano wykorzystanie istniejącego zaworu regulacyjnego c.w.u. , należy go zamontować na poziomie poddasza w miejscu pokazanym w części rysunkowej projektu.

Przewidziano zasilenie poszczególnych grup pomieszczeń i wc poprzez poziom prowadzony wzdłuż korytarza. Dla zminimalizowania ingerencji budowlanej pomieszczeń przewidziano miejsce połączenia istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej poszczególnych pomieszczeń z projektowanym zasileniem w miejscu istniejących wodomierzy. Istniejące drzwiczki rewizyjne od strony pomieszczenia łazienki należy przewidzieć do demontażu , uzupełnić wykończenie ściany po otworze zgodnie z istniejącym (płytki ceramiczne) , od strony korytarza należy wykonać nowy otwór (na wysokości istniejącego z drugiej strony) w istniejącej ścianie z płyt k-g , zainstalować nowe drzwiczki rewizyjne o wym. 30\*30 cm , stalowe malowane proszkowo w kolorze białym , wyposażone w zamek , wykonać wykończenie ścian zgodnie z istniejącym (uzupełnienie ubytków ściany zaprawą i pomalowanie) .Na wejściu instalacji wody zimnej i ciepłej do pomieszczenia zdemontować istniejącą armaturę odcinająco-pomiarową i zainstalować nową w postaci wodomierza wody zimnej i ciepłej dn15 , zaworów odcinających za i przed wodomierzami oraz zaworu zwrotnego za wodomierzem. Wodomierze instalować za pomocą konsoli. Wyjatek stanowi grupa pomieszczeń nr 8 i 5 . W grupie pomieszczeń nr 8 istnieje podwójne opomiarowanie wewnątrz pomieszczenia, stąd należy wykonać fragment instalacji wody zimnej i ciepłej od planowanej skrzynki pomiarowej na korytarzu do dwóch punktów w kuchni i łazience , zgodnie z częścią rysunkową projektu. W grupie pomieszczeń nr 5 należy również wykonać fragment instalacji wody zimnej i ciepłej od planowanej skrzynki pomiarowej na korytarz do istniejącej w pomieszczeniu łazienki.

Projektowaną instalację wody zimnej , ciepłej i cyrkulacji zasilającą pomieszczenia na poddaszu na całej długości obudować za pomocą płyt kartonowo - gipsowych na stelażu aluminiowym , uzupełnić ubytki ściana zaprawą i pomalować. Na etapie wykonawczym ocenić możliwość wykorzystania istniejącej obudowy dla projektowanej instalacji przed demontażem

## 6. ELEMENTY DO DEMONTAŻU

W projekcie przewidziano do demontażu:

- fragment poziomu instalacji c.w.u. i cyrkulacji w piwnicy (wymiana na większą średnicę),
- pion wody ciepłej i cyrkulacji prowadzony po klatce schodowej wraz z izolacjami i obudową ,
- poziomy rozprowadzające wody zimnej , c.w.u. i cyrkulacji wzdłuż korytarza wraz z obudową,
- istniejące drzwiczki rewizyjne do wodomierzy,
- układy odcinająco-pomiarowe grup pomieszczeń,
- wszystkie obudowy demontowanych instalacji wody zimnych , c.w.u. i cyrkulacji.

Uwaga : na etapie wykonawczym ocenić możliwość wykorzystania istniejącej obudowy dla projektowanej instalacji przed demontażem

## 7. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

### 7.1 TECHNOLOGIA WYKONANIA

Przewidziano wykonanie instalacji :

- wewnętrznej instalacji wody zimnej z rur propylenowych PP-3 PN10.
- wewnętrznej instalacji c.w.u. i cyrkulacji z rur propylenowych PP-R PN20 stabi - stabilizowanych wkładką aluminiową wzmacniającą rurę oraz ograniczającą jej wydłużalność termiczną.

Rury należy łączyć zgodnie z DTR producenta rur poprzez zgrzewanie lub skręcanie za pomocą kształtek polipropylenowych z wkładkami mosiężnymi (połączenia rozłączne zaworów). Połączenia gwintowane z wykorzystaniem elementów danego systemu uszczelniać należy taśmą teflonową lub kitem uszczelniającym.

## 7.2 KOMPENSACJA WYDŁUŻEŃ

Podczas montażu instalacji polipropylenowych należy brać pod uwagę wydłużenia termiczne rur , poprzez montaż kompensatorów lub wykorzystanie innych metod rozwiązujących w sposób alternatywny ten problem.

Należy przewidzieć stosowanie podpór stałych i podpór przesuwnych . Podpory stałe umożliwiają podział instalacji na odcinki podlegające osobnym wydłużeniom. Rozstaw podpór stałych wynika z potrzeby umożliwienia odpowiedniej kompensacji przewodów. Punkty stałe należy montować przy punktach czerpalnych , przed i za zainstalowaną na przewodzie armaturą lub dodatkowym uzbrojeniem. Na pionach punkty stałe powinny być montowane pod każdym trójnikiem , przy każdym odejściu a więc w rozstawie około 2,7 m. Podpory przesuwne mocują rury do elementów konstrukcyjnych budynku oraz zabezpieczają rury przed nadmiernym wyboczeniem. Zestawienie maksymalnych dopuszczalnych odległości dla przewodów prowadzonych poziomo w tabeli nr 1 i nr 2.

**TAB NR 1** Odległość pomiędzy podporami przesuwnymi (w cm) dla przewodów z polipropylenu typu 3 prowadzonych poziomo.

Dz (mm)	Temperatura przepływającej wody (°C)					
	20	30	40	50	60	80
16	75	70	70	65	65	55
20	80	75	70	70	65	60
25	85	85	85	80	75	70
32	100	95	95	90	85	75
40	110	110	105	100	95	85
50	125	120	115	110	105	90
63	140	135	130	125	120	105
75	155	150	145	135	130	115
90	170	165	160	155	150	145
110	190	185	180	175	160	155

**TAB NR 2** Odległość pomiędzy podporami przesuwnymi (w cm) dla przewodów z polipropylenu stabilizowanych wkładką aluminiową prowadzonych poziomo.

Dz (mm)	Temperatura przepływającej wody (°C)					
	20	30	40	50	60	80
16	125	125	120	110	110	90
20	135	135	125	120	110	100
25	145	145	145	135	125	120
32	170	170	160	150	145	125
40	185	185	185	170	160	145
50	210	210	205	185	180	150
63	235	235	230	210	200	180
75	250	250	245	225	210	190
90	265	265	260	240	230	210
110	270	270	265	245	235	215

Rury stabilizowane mają mniejszy współczynnik wydłużalności termicznej od rur jednorodnych. Z tego względu przy stosowaniu rur z wkładką aluminiową nie trzeba kompensować odcinków poziomych o długości do **40 m**. Rolę punktów stałych pełnią tu dobrze skręcone uchwyty metalowe z wkładką gumową , a więc podpory przesuwne w rozstawie jak w tabeli poniżej. Rolę punktów stałych pełnią również uchwyty metalowe z wkładką gumową umieszczone pomiędzy dwiema kształtkami. Na dłuższych odcinkach poziomych (L>40 m) należy przewidzieć kompensację wydłużeń realizowaną poprzez budowę kompensatorów lub montaż typowych punktów stałych w odpowiednim rozstawie.

## 7.3 MOCOWANIE PRZEWODÓW I PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE

Instalacje polipropylenowe powinny być kotwione do przegród budowlanych z zastosowaniem obejm , zapewniających możliwość swobodnego przesuwania się rury. Rozstaw między podporami na odcinkach

poziomych podano w tabeli nr 1 i 2 . Dla pionów instalacyjnych odległości pomiędzy podporami można zwiększyć o około 30%.

Przy przejściu instalacji przez przegrody budowlane stosować rury osłonowe z rur PCV , PP , Pe i stal. o średnicy dwukrotnie większej od nominalnej średnicy przewodu. Wolną przestrzeń wypełniamy materiałami nieagresywnymi , elastycznymi lub pozostawiamy pustą. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości ściany lub stropu o minimum 2 cm.

Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać zgodnie z klasą odporności ogniowej wydzielonych stref. W miejscach zaznaczonych w części rysunkowej projektu przy przejściu rur przez ścianę klatki schodowej zastosować atestowany system kołnierzy ochronnych EI60 uszczelniający przejście rur z tworzyw sztucznych przez ściany ,uniemożliwiający rozprzestrzenianie się ognia i dymu na inne strefy pożarowe.

## 7.4 IZOLACJE TERMICZNE

Przewidziano izolację rur z pianki polietylenowej .Dla rur instalacji wody zimnej prowadzonych we wspólnej obudowie z rurami wody ciepłej i cyrkulacji należy przewidzieć grubość 13 mm .W przypadku izolowania przewodów wody ciepłej i cyrkulacji dla średnicy rury do 20 mm grubość 20 mm, dla średnicy rury od 20 do 40 mm grubość izolacji 30 mm.

## 7.5 ARMATURA

Należy przewidzieć montaż armatury:

- zawory odcinające pod pionem wody zimnej , c.w.u.i cyrkulacji w piwnicy po stronie klatki schodowej,
- zawory regulacyjne c.w.u. oraz odcinające zgodnie z częścią rysunkową projektu na poziomie poddasza . Przewidziano instalację dwóch zaworów regulacyjnych c.w.u. , w tym jednego istniejącego , który podlega demontażowi w piwnicy. W miejscu instalacji zaworów należy przewidzieć w ich obudowie drzwiczki rewizyjne umożliwiające dostęp.

## 7.6 PRÓBA CIŚNIENIOWA I ODBIÓR INSTALACJI

Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napełnić instalację wodną oraz dokładnie odpowietrzyć.

**TAB NR 3 Wymagane ciśnienia próbne podczas przeprowadzania badań szczelności instalacji**

Rodzaj instalacji	Wymagane ciśnienie próbne
Instalacja wody zimnej	1,5*najwyższe ciśnienie robocze
Instalacja wody ciepłej	1,5*najwyższe ciśnienie robocze

Ciśnienie odczytane z tabeli należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,6 bar. W czasie następnych 2 godzin spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,2 bara.

## 8. WYTYCZNE BUDOWLANE

W zakresie robót budowlanych przewidziano:

- Demontaż drzwiczek rewizyjnych istniejących wodomierzy w poszczególnych łazienkach oraz pomieszczeniu kuchni w grupie pomieszczeń nr 8, należy wykonać zamknięcie istniejącego otworu po drzwiczkach płytą kartonowo – gipsową i uzupełnić wykończenie ścian po istniejącym otworze w postaci płytek ceramicznych , dobranych pod względem wielkości i koloru,
- Projektowane piony instalacji wody zimnej , ciepłej i cyrkulacji biegnące przez klatkę schodową zasilające pomieszczenia na poddaszu na całej długości obudować za pomocą płyt kartonowo-gipsowych na stelażu aluminiowym , uzupełnić ubytki ściny zaprawą i pomalować. Istniejącą instalację i obudowę aktualnie zasilających pionów instalacji wody ciepłej i cyrkulacji z płyt



kartonowo-gipsowych zdemontować. Na etapie wykonawczym ocenić możliwość wykorzystania istniejącej obudowy dla projektowanej instalacji przed demontażem

- Projektowane poziomy instalacji wody zimnej , ciepłej i cyrkulacji zasilające pomieszczenia na poddaszu wzdłuż korytarza na całej długości obudować za pomocą płyt kartonowo-gipsowych na stelażu aluminiowym , uzupełnić ubytki ścina zaprawą i pomalować. Istniejącą instalację i obudowę poziomów wody zimnej , c.w.u. i cyrkulacji zdemontować. Na etapie wykonawczym ocenić możliwość wykorzystania istniejącej obudowy dla projektowanej instalacji przed demontażem
- Pionowe podejścia do poszczególnych pomieszczeń schować w przestrzeni istniejących ścian kartonowo-gipsowych , poprzez wykonanie pionowych bruzd , po zainstalowaniu rur uzupełnić ubytki w ścianach i pomalować.
- Od strony korytarza do wszystkich grup pomieszczeń wykonać nowy otwór w istniejącej ścianie z płyt k-g , zainstalować nowe drzwiczki rewizyjne stalowe , malowane proszkowo w kolorze białym o wym. 30\*30 cm wyposażone w zamek , wykonać wykończenie ścian zgodnie z istniejącym (uzupełnienie ubytków ściany zaprawą i pomalowanie).
- W grupie pomieszczeń nr 5 od strony korytarza zainstalować nową szafkę wnękową stalową w ścianie murowanej stalową malowaną proszkowo , w kolorze białym o wym. 30\*30 cm zamykaną na klucz , wykonać wykończenie ścian zgodnie z istniejącym (uzupełnienie ubytków ściany zaprawą i pomalowanie).
- W obudowie poziomu rur w korytarzu na poddaszu zainstalować zgodnie z częścią rysunkową drzwiczki rewizyjne stalowe malowane proszkowo , białe o wym. min. 20\*20cm , ułatwiające dostęp eksploatacyjny do zaworów regulacyjnych c.w.u. i odcinających .

## 9. UWAGI

1. Wykonanie całej instalacji , przeprowadzenie prób szczelności oraz próbny rozruch nadzorowany, wykonać zgodnie z DTR - kami producentów urządzeń oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” tom II Robót Instal. Sanitar. i Przemysł. COBRTI „INSTAL” Warszawa.
2. Projektowane przedsięwzięcie należy realizować zgodnie z niniejszą dokumentacją, a wszystkie elementy nieokreślone w projekcie należy wykonać w porozumieniu z Autorem Projektu, zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie, w tym m.in. obowiązującymi Normami , „Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” oraz zasadami sztuki i wiedzy technicznej i budowlanej.
3. Wszystkie zmiany w trakcie realizacji inwestycji można wprowadzać jedynie za zgodą Autora Projektu a zmiany istotne należy uprzednio uzgodnić i zatwierdzić we właściwym urzędzie, przed przystąpieniem do ich realizacji.
4. Wszystkie wymiary należy sprawdzać na placu budowy a wszelkie istotne niezgodności zgłaszać Autorowi Projektu.
5. Wszystkie materiały i urządzenia użyte do budowy muszą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z zastosowaniem.
6. Urządzenia należy montować zgodnie z DTR urządzeń.
7. Obowiązek zgłoszenia instalacji do odbioru technicznego spoczywa na wykonawcy instalacji.
8. TRASA PROJEKTOWANYCH POZIOMÓW I PIONÓW WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY ZIMNEJ , C.W.U. I CYRKULACJI W CZĘŚCI RYSUNKOWEJ JEST PRZEDSTAWIONA W SPOSÓB SCHEMATYCZNY. RZECZYWISTY PRZEBIEG INSTALACJI NALEŻY USTALIĆ NA ETAPIE WYKONAWCZYM , UWZGLĘDNIAJĄC PRZEBIEG ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI WODY ZIMNEJ , C.W.U. , CYRKULACJI , KANALIZACJI SANITARNEJ , C.O. I ELEKTRYCZNEJ . WYKONUJĄC NOWE PRZEBICIA PRZEZ ŚCIANY KONSTRUKCYJNE NALEŻY NA ETAPIE WYKONAWCZYM DOKONAĆ KONSULTACJI KONSTRUKCYJNEJ. W PRZYPADKU BRAKU MOŻLIWOŚCI WYKONANIA PRZEBIĆ PRZEZ PRZEGRODY UMOŻLIWIAJĄCE PROWADZENIE INSTALACJI POD STROPEM POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH NALEŻY ROZWAŻYĆ PROWADZENIE INSTALACJI POD PODCIĄGAMI ZACHOWUJĄC ODPOWIEDNIĄ WYSOKOŚĆ PROWADZENIA INSTALACJI. NIE WYKORZYSTYWAĆ ISTNIEJĄCYCH NIEPRAWIDŁOWO WYKONANYCH OTWORÓW W PRZEGRODACH BUDOWLANYCH



## 10. WYMAGANIA dot. MATERIAŁÓW, URZĄDZEŃ I PRACY NA BUDOWIE.

1. Wszystkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane na budowie winny być najwyższej jakości, odpowiadać Polskim Normom, właściwym przepisom ich zastosowania i wykorzystania oraz być stosowane zgodnie z dokumentacją - warunki dopuszczenia zgodnie z Prawem budowlanym . Wszystkie materiały i elementy budowlane dopuszczone do stosowania na budowie winny posiadać stosowne polskie certyfikaty, atesty i świadectwa dopuszczenia ITB, PZH oraz innych wymaganych instytucji. Zmiana w trakcie realizacji materiałów czy urządzeń zastosowanych w projekcie wymaga każdorazowo zgody Projektanta obiektu.
2. Wykonawca dostarczy w trzech kopiach katalogi i atesty stosowanych na budowie materiałów i wyrobów z instrukcjami ich zastosowania. Jedna kopia pozostaje jako załącznik dziennika budowy, druga jako archiwum biura projektów, a trzecia do dyspozycji inwestora.
3. Materiał, który może wejść w kontakt z produktami spożywczymi musi również posiadać odpowiednie atesty wydane przez PZH.
4. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowanie wyłącznie legalnych materiałów budowlanych i wykończeniowych.
5. Wyroby i materiały z wyjątkiem materiałów masowych winny być odpowiednio pakowane i posiadać znak wytwórcy. Znaki wytwórcy, karty gwarancyjne i inne dokumenty związane z wykonywanymi pracami budowlano-montażowymi stanowić będą załącznik do dokumentacji budowy prowadzonej przez Wykonawcę.
6. Wykonawca zapewni wykwalifikowanych pracowników do odpowiednich robót i warunki pracy odpowiadające wymogom BHP zgodnie z obowiązującymi przepisami.
7. Wykonawca ponosi odpowiedzialność prawną w razie zaniedbania tych wymogów. W przypadku zastosowania nowych technologii, za zgodą Projektanta obiektu, Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z dokumentacją techniczną oraz przeszkolenia pracowników w wymaganym zakresie.
8. Kierownik budowy ma obowiązek przed przystąpieniem do budowy sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych zgodnie z Ustawą prawo budowlane.

---

Projektował : mgr inż. Dorota Tomkiel-Balcar

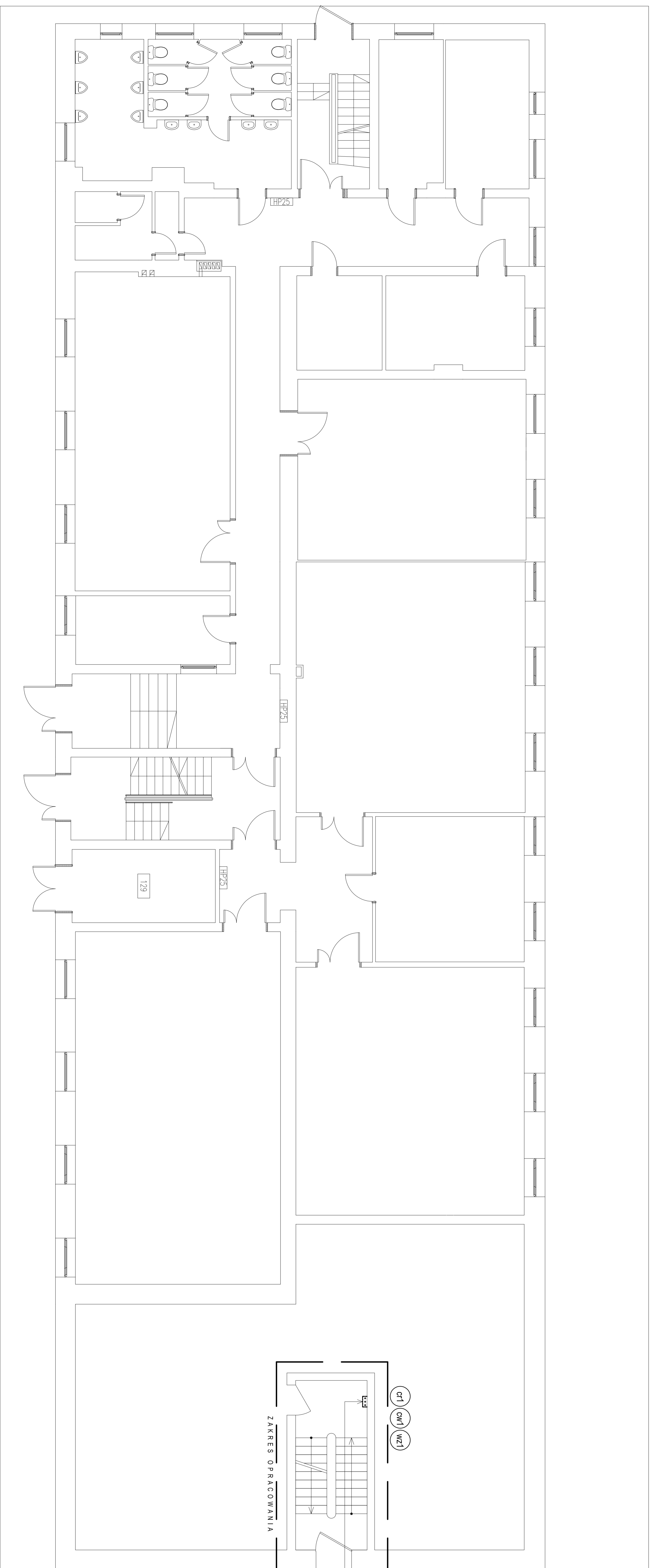
Opracował : mgr inż. Edyta Wojciechowska

### III. INFORMACJE DOTYCZĄCE B i OZ NA BUDOWIE

<b>Informacje dotyczące B i OZ na budowie</b>	
<b>INWESTOR:</b>	
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE 70-500 SZCZECIN WAŁY CHROBREGO 1-2	
<b>PROJEKT:</b>	
INSTALACJA WODY ZIMNEJ , C.W.U. I CYRKULACJI DLA POMIESZCZEŃ NA PODDASZU	
<b>OBIEKT:</b>	
BUDYNEK DYDAKTYCZNY AKADEMII MORSKIEJ 71-210 SZCZECIN UL. ŻOŁNIERSKA 46 DZ. NR 7/3 OBREB 57 POGODNO	
<b>PROJEKTANT:</b>	
mgr inż. Dorota Tomkiem-Balcar, 72-004 Tanowo ul. XXX-lecia 14	
<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>	
Zakres robót, kolejność realizacji;	Wykonać instalację wg Projektu Budowlano-Wykonawczego i DTR producenta rur i armatury , wykonać próby szczelności.
Wykaz istniejących obiektów budowlanych:	BUDYNEK DYDAKTYCZNY AKADEMII MORSKIEJ 71-210 SZCZECIN UL. ŻOŁNIERSKA 46 DZ. NR 7/3 OBREB 57 POGODNO
Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;	nie dotyczy
Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• skala i rodzaj zagrożeń,</li> <li>• miejsce i czas występowania;</li> </ul>	nie dotyczy
Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;	nie dotyczy
Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.	nie dotyczy

Opracował:  
mgr inż. Dorota Tomkiel-Balcar  
upr. bud. 177/Sz/2002





OPIS PRACOWNIA	
1. Nazwa obiektu:	...
2. Adres obiektu:	...
3. Nazwa inwestora:	...
4. Nazwa wykonawcy:	...
5. Data opracowania:	...
6. Skala:	...
7. Zawód:	...
8. Tytuł:	...
9. Podpis:	...
10. Data:	...
11. Inne uwagi:	...

OPIS PRACOWNIA	
1. Nazwa obiektu:	...
2. Adres obiektu:	...
3. Nazwa inwestora:	...
4. Nazwa wykonawcy:	...
5. Data opracowania:	...
6. Skala:	...
7. Zawód:	...
8. Tytuł:	...
9. Podpis:	...
10. Data:	...
11. Inne uwagi:	...

OPIS PRACOWNIA	
1. Nazwa obiektu:	...
2. Adres obiektu:	...
3. Nazwa inwestora:	...
4. Nazwa wykonawcy:	...
5. Data opracowania:	...
6. Skala:	...
7. Zawód:	...
8. Tytuł:	...
9. Podpis:	...
10. Data:	...
11. Inne uwagi:	...







