

OPIS TECHNICZNY

SPIS RYSUNKÓW

	SKALA	NR
RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA WOD. - KAN., C.O.	1:50	1
ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD. - KAN.	1:75	2

OPIS TECHNICZNY

do Projektu Budowlano Wykonawczego instalacji wod.-kan., ogrzewania i wentylacji mechanicznej dla budynku bosmanatu i szaletu publicznego przy remoncie i przebudowie nabrzeża Bulwar Gdyński dz.nr 5/10,2 obr.1085,dz.nr5/1,3/1 obr.1083 w Szczecinie.

1. DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora,
- podkłady architektoniczne,
- obowiązujące normy i przepisy,
- katalogi techniczne.

1.2. DANE OBIEKTU

Projektowany budynek objęty opracowaniem jest budynkiem bosmanatu z szaletem publicznym. Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Bosmanat i szalet oddzielone są zadaszonym przejściem między budynkami.

Obiekt zasilany będzie w zimną wodę z projektowanych przyłączy wody. Ścieki sanitarne odprowadzane będą projektowanymi przyłączami kanalizacji.

1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, kanalizacyjnej oraz ogrzewania dla budynku bosmanatu i szaletu publicznego przy remoncie i przebudowie nabrzeża Bulwar Gdyński dz.nr 5/10,2 obr.1085,dz.nr5/1,3/1 obr.1083 w Szczecinie.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- projekt budowlano - wykonawczy instalacji kanalizacyjnej,
- projekt budowlano - wykonawczy instalacji wody zimnej i c.w.u.,
- projekt budowlano - wykonawczy instalacji ogrzewania.

2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

2.1. INSTALACJA OGRZEWANIA ELEKTRYCZNEGO

Pomieszczenia będą ogrzewane poprzez zaprojektowane ogrzewanie elektryczne. Zaprojektowano grzejniki elektryczne np. firmy Technotherm typu WKS100 o mocy 1000W i typu WKS150 o mocy 1500W lub równoważne. Grzejniki montowane na ścianach za pomocą firmowych zestawów montażowych zgodnie z wymaganiami producenta. Grzejniki mają wbudowane termowentylatory z możliwością regulacji temperatury od +5°C do 35°C. Napięcie zasilania 230V. Grzejniki typu WKS posiadają zabezpieczenie przed działaniem rozpryskowej.

Obliczeniowa moc grzewcza bosmanatu: **6,24 kW**.

Obliczeniowa moc grzewcza szaletu publicznego: **2,87 kW**.

Współczynniki przenikania U:

ściana zewnętrzna 0,3

dach 0,3

posadzka na gruncie 0,7

2.2. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

PN-84/B-01701	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia.
PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu – wraz z zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999
PN-92/B-01707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

Budynek będzie zasilany w wodę z projektowanych przyłączy wodociągowych oddzielnego dla szaletu publicznego i bosmanatu. Opomiarowanie zużycia wody dla budynku projektuje się za pomocą wodomierzy skrzydełkowych jednostrumieniowych np. firmy PoWoGaz S.A. typu JS-1,5 lub równoważnych dn20 $q=1,5m^3/h$ na konsoli ze stali nierdzewnej zlokalizowanymi wewnątrz budynku zgodnie z częścią graficzną. Za wodomierzami projektuje się zawory antyskażeniowe klasy EA dn32 zgodnie z normą PN-B-01706:1992/Az1:1999.

Przygotowanie wody ciepłej zaprojektowano za pomocą dwóch elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczy wody np. firmy Electrolux, jeden typu EWH150SL oraz jeden typu EWH100SL lub równoważnych o pojemnościach odpowiednio 150 litrów o mocy 3x800W, 1~220V oraz 100 litrów o mocy 2x900W, 1~220V.

Rozprowadzenie instalacji wody zimnej i ciepłej do poszczególnych przyborów w budynku zaprojektowano np. w systemie KAN-therm lub równoważnym z przewodów PEX-c. Rury prowadzone w brzdach ściennych. Zaleca się stosowanie rury osłonowej "peszel" lub izolacji z pianki poliuretanowej.

Dopuszcza się stosowanie innego (równorzędnego) systemu rur z tworzyw sztucznych pod warunkiem zachowania wytycznych producenta systemu.

Wodę zimną i ciepłą należy doprowadzić do poszczególnych przyborów sanitarnych zgodnie z częścią graficzną.

Armatura czerpalna typowa, standardowa produkcji krajowej. Instalację należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur. Projektuje się wyposażenie umywalek w stojące baterie czerpalne, natomiast natryski należy wyposażyć w baterie ściennie.

Szalet publiczny:

Umywalek

3

Natrysków	1
Misek ustępowych	3
Pisuarów	2
Zaworów ze złączką do węża	1

Obliczeniowy przepływ sekundowy na cele sanitarne dla budynku: $q_{sek.} = 0,53 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Bosmanat:

Umywalek	4
Natrysków	1
Brodzików dla niepełnosprawnych	1
Misek ustępowych	4
Zaworów ze złączką do węża	1

Obliczeniowy przepływ sekundowy na cele sanitarne dla budynku: $q_{sek.} = 0,57 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów”. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu.

Przewody wody zimnej i ciepłej izolować otulinami z polietylenu firmy Armacell typ Tubolit DG o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze $+40^\circ \text{C}$ równym $0,035 \text{ W/mK}$. Obliczenie grubości izolacji zgodnie z PN-85/B-02421.

Grubość izolacji na rurociągach przechodzących przez pomieszczenia ogrzewane ($+20^\circ \text{C}$)

Średnica rury	Gr izolacji(mm)
20	9
25	13
32	13
40	20
≥ 50	20

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć masami HILTI:

- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 120minut - masami o EI120,
- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 60minut - masami o EI60.

2.3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki sanitarne będą odprowadzane do projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Całą instalację projektuje się w systemie firmy WAVIN.

Poziomy kanalizacji sanitarnej należy prowadzić pod stropem przyziemia, połączyć w kolektor wyprowadzający ścieki na zewnątrz budynku do studzienki rewizyjnej ze spadkami podanymi w części graficznej. Przejścia przez ściany przewodów kanalizacyjnych należy wykonać w tulejach ochronnych.

Na pionach kanalizacyjnych należy wykonać rewizje kanalizacyjne.

Piony kanalizacyjne prowadzić przy ścianach, wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną wentylacyjną $\Phi 110/160$ lub $\Phi 75/110$ umieszczoną minimum 0,5 m nad połacią dachu.

W pomieszczeniach projektuje się wpusty podłogowe ze stali nierdzewnej $\phi 100$.

Przewody odpływowe z poszczególnych przyborów sanitarnych łączyć za pomocą kształtek PVC, z zachowaniem minimalnych spadków nie mniejszych niż 2 %. Przewody odpływowe z przyborów należy prowadzić w bruzdach ściennych.

Do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej zastosować rury z PVC:

- dla instalacji podziemnych – rury i kształtki z PVC klasy N (kolor pomarańczowy, jak dla zewnętrznych sieci kanalizacyjnych),
- dla instalacji wewnętrznych – rury i kształtki oraz elementy wyposażenia z PVC (kolor popielaty).

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Przejścia kanalizacją przez stropy i ściany oddzielające strefy pożarowe w budynku należy wykonać w tulejach zapobiegających rozprzestrzenianiu się ognia f-my Hilti.

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć masami HILTI:

- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 120minut - masami o EI120,
- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 60minut - masami o EI60.

2.4. KLIMATYZACJA

Zaprojektowano układ klimatyzacji lokalnej opartej na instalacji freonowej (czynnik chłodniczy R-407 C).

Pomieszczenie biura bosmanatu klimatyzowane będzie poprzez urządzenie systemu Split.

Klimatyzacja oparta na jednej jednostce wewnętrznej w pomieszczeniu klimatyzowanym o mocy chłodniczej $Q_{chł.}=6,5kW$ np. firmy Daikin typu FH60BZV1 lub równoważnej połączonej z jednostką zewnętrzną np. firmy Daikin typu R60GZ7W1 lub równoważną. Jednostka zewnętrzna zlokalizowana na dachu zgodnie z częścią graficzną.

Projektuje się jednostkę wewnętrzną jako podwieszaną pod stropem. Powietrze z pomieszczenia zasysane będzie przez jednostkę wewnętrzną i następnie po schłodzeniu wtłaczane będzie do pomieszczenia.

Jednostki zewnętrzne i wewnętrzne połączyć instalacją chłodniczą z rur miedzianych (chłodniczych) o połączeniach lutowanych, przewody prowadzić nad stropem podwieszanym. Po zamontowaniu i wykonaniu próby szczelności, instalację chłodniczą napęlnić freonem i zaizolować przewody miedziane otulinami, tłoczny izolacja gr. 6 mm, natomiast przewody ssące izolacją gr. 13 mm. Skropliny odprowadzić zgodnie z częścią graficzną. (podłączenie zasyfonować).

Całość instalacji chłodniczej wykonać zgodnie z wymogami producenta urządzeń.

3. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych - tom II Instalacje Sanitarne” z uwzględnieniem aktualnych norm i przepisów BHP i przeciwpożarowych oraz zgodnie z instrukcjami i kartami katalogowymi producentów.

Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami

Projektant : mgr inż. Grzegorz Kecman