

## **OPIS TECHNICZNY do części sanitarnej projektu budowlanego**

### **1.0. Podstawa opracowania**

Podstawą niniejszego opracowania są:

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczno-budowlany,
- inwentaryzacja obiektu,
- obowiązujące normy, przepisy i katalogi,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,

### **2.0. Charakterystyka obiektu**

Istniejący budynek Domu Kultury wyposażony jest w następujące instalacje sanitarne:

- centralne ogrzewanie,
- zimna woda,
- ciepła woda,
- kanalizacja sanitarna,

Zastosowane w opracowaniu urządzenia sanitarne dobrano wstępnie. Szczegółowe określenie typów, wielkości, lokalizacja i sposób montażu będzie dokonana na etapie realizacji przez Inwestora.

### **3.0. Temat i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych dla sali widowiskowej wraz z zapleczem w budynku Domu Kultury na działkach 13/1; 13/2 przy ul. Strzeleckiej 1 w Człopie.

Zakres opracowania zgodny jest z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r, poz. 462).

#### **UWAGA:**

Niniejszy projekt może być wykorzystany wyłącznie do wykonania w/w instalacji w przedmiotowym budynku Domu Kultury. Zastrzeżone są prawa autorskie w odniesieniu do całości jak i fragmentu projektu.

**W przypadku użycia w projekcie technicznym nazw materiałów, producentów, znaków towarowych czy też norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia należy je traktować jako przykładowe,**

---

**mające na celu doprecyzowanie materiałów i urządzeń określających wymagany standard techniczny i jakościowy. Projektant dopuszcza zastosowanie materiałów i urządzeń równoważnych o parametrach technicznych, eksploatacyjnych i użytkowych nie gorszych niż te wskazane w dokumentacji technicznej.**

#### **4.0. Instalacja wody zimnej**

Projektowaną instalację wodociagową należy połączyć z istniejącym przyłączem doprowadzającym wodę do budynku.

Projektuje się rozprowadzenie wody przewodami poziomymi w warstwach podłogowych oraz bruzdach ściennych do wszystkich punktów czerpalnych. Przed przyborami sanitarnymi należy zainstalować zawory odcinające. Instalację wody zimnej i ciepłej przedstawiono na rys. S3.

Przewody instalacyjne wody zimnej projektuje się z rur PP łączonych przez zaprasowywanie.

Przewody do punktów czerpalnych ułożone są w peszlu w warstwach podłogowych z rur polietylenowych LPE łączonych poprzez kolanka i trójniki.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Przewody wody zimnej prowadzone w bruzdach ściennych oraz w warstwach podłogowych należy zaizolować otuliną termoizolacyjną o grubościach zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

Przed podłączeniem zamontowanej instalacji do sieci należy poddać ją w całości próbie ciśnieniowej na szczelność. Następnie sprawdzoną instalację poddać płukaniu wodą, aż do uzyskania pozytywnego wyniku badania bakteriologicznego. Rurociągi należy przepłukać i oczyścić wodą surową z prędkością minimalną 1,7 [m/s], aż woda będzie czysta. Jako minimalne ilości wody potrzebnej do płukania przyjmuje się 3,5-krotną objętość płukanego odcinka. Całość należy poddać dezynfekcji.

Jakość wody pobieranej z dowolnego punktu poboru powinna spełniać wymagania obowiązujące dla wody do picia.

---

## **5.0. Instalacja wody ciepłej**

Ciepła woda pozyskiwana będzie poprzez przepływowe elektryczne podgrzewacze wody umiejscowione pod umywalkami i zlewozmywakiem o parametrach technicznych:

- 4,5 [kW] – 3 szt,
- 6,0 [kW] – 1 szt.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. Miejsce montażu pokazano na rysunku szczegółowym.

Rozprowadzenie wody ciepłej projektuje się tak jak wody zimnej. Instalację wody ciepłej wykonane będą z rur PP łączonych poprzez złączki zaprasowywane lub klejone. Przed każdym punktem poboru zamontować zawory odcinające.

Instalację wykonaną z zastosowaniem przewodów metalowych, a także metalową armaturę oraz urządzenia w instalacji wykonanej z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi, zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-5-54:1999.

Przewody wody ciepłej i cyrkulacji należy zaizolować otuliną termoizolacyjną o grubościach zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)

## **6.0. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Ścieki sanitarne z budynku będą odprowadzane grawitacyjnie do istniejącego pionu kanalizacyjnego PK zaznaczonego na rysunku szczegółowym niniejszego opracowania S4.

Prowadzenie poziomów instalacji kanalizacji sanitarnej projektuje się pod podłogą, piony w szachtach instalacyjnych, a podejścia do przyborów w bruzdach ściennych. Instalację kanalizacyjną pod podłogą projektuje się z rur kanalizacyjnych z HDPE. Rury pod posadzką obsypać piaskiem i zagęścić. Podejścia od przyborów wykonać ze spadkiem minimum 2%. Przewody odpływowe DN 110 [mm] min. 2,5%. Piony oraz podłączenia od urządzeń sanitarnych do pionów projektuje się z rur PVC-U. Istniejący pion wyposażony jest w odpowietrzenie wyprowadzone nad dach. Lokalizację pionu PK pokazano na rysunku S4.

## **7.0. Instalacja wentylacji mechanicznej**

---

Pomieszczeniem wymagającym wentylacji jest sala o powierzchni 122,96 [m<sup>2</sup>] oraz pomieszczenie ze sceną o powierzchni 51,93 [m<sup>2</sup>]. Zadaniem wentylacji jest stworzenie i utrzymanie wewnątrz pomieszczeń odpowiednich warunków sanitarno-higienicznych powietrza w strefach przebywania ludzi. Dla istniejącej sali wraz ze sceną zaprojektowano układ wentylacji mechanicznej składającej się z trzech wentylatorów ścienny nawiewnych o wydajności 1000 [m<sup>3</sup>/h] każdy. Rozmieszczenie wentylatorów przedstawiono na rys. nr S2. Również na tym rysunku przedstawiono lokalizację 3 wentylatorów wywiewnych dachowych o wydajności po 1000 [m<sup>3</sup>/h]. Należy montować je na podstawach tłumiących. Do każdego z wentylatorów należy doprowadzić energię elektryczną zgodnie z projektem branży elektrycznej.

W pomieszczeniach socjalnych zaprojektowano wentylację grawitacyjną.

## **8.0. Instalacja centralnego ogrzewania**

### **8.1. Wymiana grzejników w instalacji centralnego ogrzewania – informacje ogólne**

Projektuje się wymianę istniejących grzejników stalowych rurowych i żeliwnych na stalowe płytowe z zasilaniem bocznym wyposażone w głowice termostaticzne. Ponieważ istniejąca instalacja c.o. wykonana jest z rur stalowych łączonych przez spawanie, nowe gałazki należy wykonać w takiej samej technologii i połączyć z istniejącymi pionami instalacji z jednej strony i do grzejników płytowych z drugiej strony.

Zapotrzebowanie ciepła na cele c.o. określono wg obowiązujących przepisów przy wykorzystaniu programu komputerowego TERMO-DANFOSS Instal-OZC 4.8 oraz TERMO-DANFOSS Instal-TERM 4.8. Sumaryczne zapotrzebowanie na c.o. wynosi 12,5 [kW].

Temperatury obliczeniowe wewnętrzne w pomieszczeniach przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w pomieszczeniach sali widowiskowej, garderobie, komunikacji, scenie +20 [°C] , w pomieszczeniu magazynowym +16 [°C] natomiast w WC +24[°C].

Parametry instalacji centralnego ogrzewania:

- ogrzewanie grzejnikowe tz/tp – 90/70[°C],

Regulacja temperatury w pomieszczeniach odbywać się będzie za pomocą zaworów termostaticznych.

---

Instalacja zabezpieczona będzie zgodnie z PN-B-02413:1999. Istniejące pomieszczenie kotłowni powinno spełniać wymogi PN-87/B-02411.

## **8.2. Przewody**

Istniejące rury c.o. wykonane są w systemie dwururowym, rozdzielaczowym. Czynniki grzejny rozprowadzany jest do poszczególnych grzejników przewodami z rur stalowych łączonych przez spawanie. Po wykonaniu nowej instalacji z rur stalowych należy połączyć ją z istniejącymi pionami poprzez spawanie. Po wykonaniu remontu instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej. Rurociągi izolować termicznie zgodnie z normą PN-B-02421:2000 oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

Rurociągi poziome prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 3,0[‰] w kierunku źródła ciepła. Poziome odcinki muszą być wykonane ze spadkami zabezpieczającymi odpowiednie odpowietrzenie i odwodnienie.

W miejscach prowadzenia rur przez przegrody budowlane powinny być założone tuleje, co najmniej o 1[cm] dłuższe niż grubość ściany lub stropu. Przestrzeń między rurą, a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym.

Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. W miejscach przejść przez ściany i stropy nie powinny być wykonywane połączenia rur.

Przy układaniu podtynkowym i podposadzkowym należy przewody układać w miękkich izolacjach termicznych, co gwarantuje brak powstawania przypadkowych punktów stałych wynikających z montażu rur na sztywno (w posadzce lub tynku). Minimalna warstwa betonu nad rurą powinna wynosić 4[cm], a w przypadku tynku 3÷4[cm] w zależności od średnicy przewodu, przy czym zaleca się stosowanie siatki tynkarskiej.

Połączenia przewodów powinny znajdować się między podporami w odległości  $\frac{1}{3} \div \frac{1}{5}$  rozpiętości przęsła od punktu podparcia. Unikać umieszczania połączeń na podporach i pośrodku przęsła.

## **8.3. Grzejniki, armatura grzejnikowa i odcinająca**

Grzejniki w pomieszczeniach budynku Domu Kultury zaprojektowano konwekcyjne, stalowe, płytowe, z zasilaniem bocznym wyposażone

---

w zawory termostatyczne. Wielkości i moce grzejników podane są rysunku szczegółowym oraz w tabeli poniżej.

Tabela nr 1. Zestawienie grzejników,

Zestawienie grzejników stalowych płytowych		H [mm]	L [mm]	Q [KW]	Ilość	Jednostka
1.	22K/600	600	1200	2663	1	szt.
2.	22K/600	600	1120	1820	3	szt.
3.	21K/600	600	720	652	1	szt.
4.	21K/600	600	600	850	2	szt.
5.	21K/400	400	720	532	1	szt.
6.	22K/400	400	720	897	1	szt.
7.	21K/400	400	400	473	1	szt.

Dopuszcza się dopasowanie wielkości grzejników do aranżacji i zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń pod warunkiem spełnienia wymagań mocy grzewczej grzejników wykazanych na rozwinięciu instalacji.

## 9.0. Materiały

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej. Wyroby budowlane muszą posiadać deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polskimi normami i winny być oznakowane znakiem CE lub B.

Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o proponowanych źródłach otrzymania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa przewiduje możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o swoim wyborze jak najszybciej jak to możliwe przed użyciem materiału, albo w okresie ustalonym przez Inspektora.

W przypadku nie zaakceptowania materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji materiał z innego źródła.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem za wykonaną pracę.

Odbiory należy przeprowadzić zgodnie z normami i warunkami technicznymi. Szczególną uwagę należy zwrócić na odbiory końcowe robót zanikających.

## 10.0. Uwagi końcowe

Wszystkie prace związane z wykonaniem poszczególnych instalacji mogą wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

- Dane do projektowania wg katalogu firmy produkującej rury PE; PVC;
- Roboty ziemne związane z przedmiotem opracowania wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanymi przez SGGiK Warszawa;
- Podczas wykonywania prac przestrzegać przepisów BHP;
- Wszystkie zastosowane materiały muszą mieć certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności z odpowiednim dokumentem odniesienia zgodnie z obowiązującym prawem, dodatkowo materiały przeznaczone to przesyłu wody pitnej muszą mieć dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny;
- Wykonawca zobowiązany jest przy prowadzeniu robót uwzględnić uwagi i uzasadnienia zawarte w uzgodnieniach i zawiadomić zainteresowane instytucje o terminie rozpoczęcia robót;

➤ Odbiory należy przeprowadzić zgodnie z normami i warunkami technicznymi. Szczególną uwagę należy zwrócić na odbiory końcowe robót zanikających.

### **Wykonawcę obowiązują normy:**

- PN-EN 1610:2002 /Ap1:2007 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.” Dopuszcza się stosowanie zamiennych urządzeń i systemów zawartych w projekcie pod warunkiem zachowania parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji.
- Dane do projektowania wg katalogu firmy produkującej rury PE; PVC;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych COBRTI INSTAL zeszyt 7,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych,
- PN-C-89207:1997 – Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu.

Dopuszcza się stosowanie zamiennych urządzeń i systemów zawartych w projekcie pod warunkiem zachowania parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji.

Opracował:

---