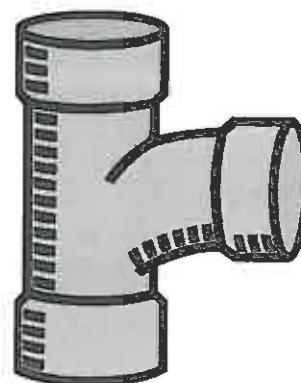


## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **ST-04 INSTALACJE WEWNĘTRZNE**



## **1 SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-04.00 Instalacje wewnętrzne wod.-kan, ogrzewania i wentylacji w budynku SUW**

### **1.1 WSTĘP**

#### **1.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji wewnętrznych dla budowy AKSUW.

#### **1.1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy Robotach wymienionych w punkcie 3.1.3.

#### **1.1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną.**

W zakres robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną wchodzi dostawa i montaż urządzeń instalacji:

1. instalacji ogrzewania elektrycznego,
2. wentylacji grawitacyjnej,
3. osuszania
4. instalacji wod-kan.

##### **1.1.3.1 Ogrzewanie**

Do ogrzewania dobudowywanego pomieszczeń kontenera dobrano konwektory elektryczne. Konwektory dostosowane są do przejściowego ogrzewania pomieszczeń. Każdy grzejnik wyposażony jest we wbudowany termoregulator, który gwarantuje płynną regulację temperatury i łatwość obsługi. Awaryjny ogranicznik zapobiega przegrzaniu. Grzejniki posiadają są w wykonaniu antybryzgowym. Posiadają również zabezpieczenie przeciwmrozowe. Grzejniki w poszczególnych pomieszczeniach sterowane będą regulatorami temperatury, pokojowymi.

##### **1.1.3.2 Wentylacja.**

W chlorowni zaprojektowano wentylację mechaniczną i naturalną. Ze względu na obecność w pomieszczeniu chlorowni podchlorynu sodu wywiew powietrza zorganizowano z dołu i z góry pomieszczenia. Do wywiewu mechanicznego dobrano wentylator kanałowy chemoodporny, zamontowany na kanale wentylacji grawitacyjnej. Włączanie wentylatora jest zablokowane z otwieraniem drzwi do chlorowni, w ten sposób, że możliwe jest otwarcie drzwi dopiero po włączeniu wentylatora. Wentylator można również włączyć ręcznie - włączanie należy zlokalizować w pobliżu drzwi. Wentylacja mechaniczna zapewnia krotność 6 wymian na godzinę. Kratkę wywiewną należy umieścić tuż nad podłogą i pod stropem. W pomieszczeniu zorganizowano także wentylację naturalną o krotności wymiany powietrza 2 w/h, wywiew powietrza przez kratkę zamontowaną nad podłogą i kanał wentylacji grawitacyjnej, na którym zamontowano wywietrznik ścienny. Nawiew powietrza przez otwory nawiewne z przepustnicami zamontowany w ścianie zewnętrznej.

**Hala filtrów** wyposażona jest w wentylację naturalną pobudzoną, która zapewnia 0,5 krotną wymianę powietrza na godzinę. Nawiew powietrza zorganizowano przez otwory nawiewne z przepustnicami, wywiew przez otwory wywiewne. .

**W WC zaprojektowano** wentylację pobudzoną, do wywiewu powietrza dobrano wentylator kanałowy, Nawiew przez jeden samonastawny zawór powietrza świeżego typu VTK100 oraz przez otwory kompensacyjne w drzwiach

### **1.1.3.3 Osuszanie powietrza.**

W celu obniżenia wilgotności powietrza do 50÷55% w pomieszczeniu hali filtrów należy zamontować osuszacz powietrza.

## **1.2 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z Dokumentacją Projektową oraz ST-00.

## **1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

### **1.3.1 Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i Poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania podano w ST-00.

### **1.3.2 MATERIAŁY**

#### **OGRZEWANIE**

Konwektory elektryczne z wbudowanymi termoregulatorami, wykonanie antybrzygowe, z zabezpieczeniem przeciwmrozowym.

#### **WENTYLACJE**

Do wywiewu powietrza przyjęto otwory ściennie 200x250. Nawiew zorganizowano przez otwory ściennie 200x250 z przepustnicami.

#### **Chlorownia**

Kubatura  $K = 23,20 \text{ m}^3$

#### **- wentylacja grawitacyjna**

krotność wymiany powietrza  $n = 2 \text{ w/h}$

ilość powietrza  $L = 2 \times 23,20 = 46,40 \text{ m}^3/\text{h}$

Do wywiewu dobrano wywietrznik ścienny 200x250. Nawiew zorganizowano przez otwór ścienny 200x250 z przepustnicą.

#### **- wentylacja mechaniczna**

krotność wymiany powietrza  $n = 6 \text{ w/h}$

ilość powietrza do wentylacji  $L = 6 \times 23,20 = 139,20 \text{ m}^3/\text{h}$

Do wywiewu powietrza dobrano wentylator kanałowy chemoodporny firmy Venture Industries CRDV/180/160.

Wentylator będzie zamontowany na wylocie kanału wentylacji grawitacyjnej, wykonanej z rury kwasoodpornej. Wywiew powietrza zorganizowano z dołu i z góry pomieszczenia. Wentylator załączany będzie w sposób automatyczny za pomocą czujnika ruchu oraz w sposób ręczny za pomocą wyłącznika 1-bieg. umieszczonego w pomieszczeniu.

## **INSTALACJE WEWNĘTRZNE**

### **Woda zimna.**

Instalację należy wykonać z rur  $\varnothing 32 \phi 32 \times 4,4$  mm. W chlorowni, toalecie oraz hali technologicznej należy zamontować kurek spustowy ze złączką do węża.

Na instalacji wody użytkowej przed wodomierzem i przed podejściem do umywalki w chlorowni zainstalowano zawory antyskażeniowe typ EA 241 z gwintem 3/4".

Do pomiaru ilości zużywanej wody na cele własne, zastosowano wodomierz skrzydełkowy;  $q_n=2,5\text{m}^3/\text{h}$ ;  $d_n=20\text{mm}$ , wielostrumieniowy z całkowicie sucho bieżnym liczydłem, wyposażony w szybkoobrotowy wskaźnik, przeznaczony do pomiaru objętości wody zimnej do 50°C, przepływającej w poziomych przewodach instalacji o ciśnieniu do 16 bar. Dopuszczenie do kontaktu z wodą pitną potwierdzone jest atestem PZH.

Baterię umywalkową i umywalkę zamontować w chlorowni oraz sanitariacie.

Przy umywalce zainstalować kurki ze złączką do węża.

### **Woda ciepła**

W pomieszczeniu sanitarnym w budynku SUW, zamontować podgrzewacz elektryczny przepływowy.

### **Kanalizacja wewnętrzna.**

Kanalizację wykonać z rur kanalizacyjnych PVC, łączonych na kielichy i uszczelki. Poziomy przez ściany fundamentowe wykonać w rurach osłonowych, stalowych bez szwu wg PN-80/74219 o średnicy  $\phi 219,1 \times 7,1$  mm (dla średnicy 110 mm) i  $273,0 \times 7,1$  mm (dla średnicy 160 mm).

Kratki ściekowe z PVC osadzić w pomieszczeniach w chlorowni chemoodporne – szt. 1 oraz w węźle sanitarnym 1 szt.

W hali technologicznej projektuje się odwodnienie liniowe.

### **Kanalizacja zewnętrzna.**

Poziom kanalizacyjny z chlorowni budynku SUW, sprowadzić do projektowanego bezodpływowego zbiornika ścieków – neutralizatora .

Poziom kanalizacyjny z WC w budynku SUW i hali filtrów, sprowadzić do projektowanego zbiornika na nieczystości ciekłe.

Odwodnienie z hali filtrów sprowadzić do kanalizacji wód zużytych.

Ścieki deszczowe z odwodnienia dachu budynku należy odprowadzić na teren.

## **1.3.3 SPRZĘT**

Sprzęt odpowiadający pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

## **1.3.4 TRANSPORT**

Samochody i inne środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

### **1.3.5 WYKONANIE ROBÓT**

#### **1.3.5.1 Wymagania ogólne**

Wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano w ST-00.

### **1.4 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **1.4.1 Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano w ST-00.

#### **1.4.2 Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru**

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robót i użytych Materiałów z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i Poleceniami Inżyniera.

### **1.5 OBMIAR ROBÓT**

#### **1.5.1 Ogólne zasady obmiaru Robót**

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST-00.

#### **1.5.2 Jednostki obmiaru**

Jednostką obmiaru jest:

- **szt.:** dla zainstalowanego wyposażenia, armatury,
- **kpl.:** dla kompletnej instalacji,
- **m:** ułożonych rur,
- **m<sup>3</sup>:** wykopów, robót ziemnych,
- **próba:** próba szczelności instalacji.

### **1.6 ODBIÓR ROBÓT**

#### **1.6.1 Ogólne zasady odbioru Robót**

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST-00.

#### **1.6.2 Warunki szczegółowe odbioru robót**

W trakcie odbioru należy:

- sprawdzić zgodność wymagań projektowych, przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian, ze stanem faktycznym wynikającym z wpisów do Dziennika Budowy, oraz innych dokumentów dotyczących jakości Materiałów i wyrobów użytych do Robót, wyników pomiarów i badań,
- sprawdzić naniesienia zmian projektowych do dokumentacji powykonawczej,
- sprawdzić w Dzienniku Budowy konsekwencje wpisów dotyczących Robót,
- dokonać szczegółowych oględzin robót.

W przypadku stwierdzenia odchyień Inżynier ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Inżynierem.

## **1.7 PRZEPISY ZWIĄZANE**

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” t. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”
- PN-B-03406 Zapotrzebowanie ciepła pomieszczeń o kubaturze do 600 m<sup>3</sup>.  
Oraz normy przynależne.