

<b>3.3</b>	<b>Instalacje sanitarne</b>
3.3.1	Część opisowa

**SPIS TREŚCI**

<b>1</b>	<b>INSTALACJA WODY TECHNOLOGICZNEJ .....</b>	<b>S2</b>
1.1	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ .....	S2
1.2	MATERIAŁY .....	S2
1.3	PŁUKANIE, PRÓBY SZCZELNOŚCI .....	S2
1.4	WYTYCZNE WYKONAWCZE .....	S2
<b>2</b>	<b>INSTALACJA KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ .....</b>	<b>S2</b>
2.1	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ .....	S2
2.2	WYTYCZNE MATERIAŁOWE .....	S3
2.3	WYTYCZNE WYKONAWCZE .....	S3
<b>3</b>	<b>INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ .....</b>	<b>S3</b>
3.1	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ .....	S3
<b>4</b>	<b>INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ .....</b>	<b>S3</b>
4.1	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ .....	S3
4.2	WYTYCZNE MATERIAŁOWE .....	S3
4.3	STEROWANIE .....	S4
4.4	BILANS POWIETRZA .....	S4
<b>5</b>	<b>UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>S4</b>

## 1 INSTALACJA WODY TECHNOLOGICZNEJ

### 1.1 Opis projektowanych rozwiązań

Zgodnie z wytycznymi PFU w budynku przewidziano 6 zaworów czerpalnych rozmieszczonych w różnych częściach hali. Trzy zawory projektuje się o średnicy 1 ½", zaś trzy pozostałe, jako zawory 3" służące do zasilania mobilnej przerzucarki wyposażonej w deszczownicę. Z sieci przewiduje się również zasilanie instalacji płukania elektrofiltrów. Zasilanie nowych punktów poboru zaprojektowano z istniejącej sieci wody technologicznej Ø63PE biegnącej pod posadzką projektowanej hali. Do zasilania zaworów czerpalnych zaprojektowano nowe odcinki instalacji podposadzkowej. Część istniejących odcinków sieci, które znalazły się w szerokości projektowanej hali zostanie wykorzystana. W miejscach kolizji z projektowaną konstrukcją zaprojektowano przekładki. Szczegóły rozwiązań przedstawione zostały w części rysunkowej opracowania. Pionowe odcinki wykonać z rur stalowych Dn50 zabezpieczonych kablami grzewczymi przed zamarzaniem. Rury prowadzone nad posadzką zabezpieczyć także izolacją z pianki PE gr. 13mm.

Zgodnie z projektem sieci zewnętrznych - układ zasilający pozostawia się bez ingerencji, natomiast istniejące cztery hydranty zlokalizowane na obrzeżach placu dojrzwania stabilizatu oraz odcinki sieci będące w kolizji z projektowanym obiektem przeznaczone są do demontażu.

### 1.2 Materiały

- rury PE100 SDR17 łączone przez zgrzewanie,
- rury stalowe ocynkowane
- zawór odcinający, (przed punktem poboru)
- izolacja - pianka PE o gr 13mm,
- kable grzewcze 18W/m.
- przejścia szczelne, np. kołnierze uszczelniające prod. Integra,

### 1.3 Płukanie, próby szczelności

Przed przystąpieniem do badania szczelności wodociąg powinien zostać skutecznie przepłukany wodą. Badania szczelności przeprowadzić należy przed zasypaniem rur, przed wykonaniem izolacji cieplnej, bez podłączonej armatury. Ciśnienie próbne dla instalacji należy przyjąć równe 1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 10 barów. Próby szczelności należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” COBRTI Instal.

Instalację uważa się za szczelną, jeśli w okresie 120 minut manometr nie wykaże spadku ciśnienia większego niż 0,2bar. Przed oddaniem sieci wodociągowej do użytku należy przeprowadzić płukanie.

### 1.4 Wytyczne wykonawcze

Wodociąg i przyłącza wykonać z rur PE łączonych przez zgrzewanie. Odgałęzienia oraz posadowienie armatury należy stabilizować poprzez wykonanie bloków oporowych.

Rurociągi układać w wykopach zgodnie z wytycznymi producenta rur. Zastosowane rury i kształtki nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych.

Rurociągi układać na min 10 cm podsypce żwirowej o ziarnistości 0-2mm.

Po ułożeniu wodociągu oraz po pozytywnym przeprowadzeniu prób ciśnieniowych wykonać obsypkę z piasku sięgającą po zagęszczeniu 30 cm nad wierzch rury. W trakcie wykonywania obsypki na wys.30 cm nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą szerokości 200 mm koloru niebieskiego z zatopioną wkładką metalową. Pozostałą część wykopu zasypywać gruntem rodzimym zagęszczając go do wskaźnika  $I_s=1,0$ . W gruncie tym nie może występować gruz, kamienie, itp.

Przed zasypaniem wykopów, należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą ułożonych przewodów.

Zasuwy oznaczyć tablicami znamionowymi umieszczonymi na trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupkach, na wysokości ok. 2 m nad terenem, w miejscach widocznych, w odległości nie większej niż 5 m od oznaczanego uzbrojenia. Wykonanie tablic zgodnie z PN-86/B-09700.

## 2 INSTALACJA KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ

### 2.1 Opis projektowanych rozwiązań

W budynku zaprojektowano podposadzkową instalację kanalizacji technologicznej, do której włączone zostaną odpływy z odwodnienia liniowego (OL1) ułożonego wzdłuż dłuższego boku hali. Zaprojektowane dwa główne poziomy Ø160PVC prowadzone z 2% spadkiem włączone przy pomocy trójników (kt5, kt9) do

istniejącego rurociągu  $\Phi 200$ PP biegnącego pod posadzką hali. Ścieki wyprowadzone zostaną na zewnątrz budynku do istniejącej studni betonowej o średnicy  $\Phi 1500$ mm.

Przy przejściach pod podwalinami fundamentów w obszarze stóp konstrukcyjnych zamontować rury osłonowe  $\Phi 160$ PVC.

## 2.2 Wytyczne materiałowe

- rury i kształtki PVC kielichowe klasy SN8, lite, łączone na uszczelki gumowo-wargowe.
- kanały odwodnień liniowych z betonu polimerowego, z rusztem żeliwnym kl. E600. Ciąg korytek odpływowych zamknięty z każdej strony ścianką z polimerbetonu z krawędzią z żeliwa.
- skrzynki odpływowe korytek jednocześnie, z rusztem żeliwnym (kl E600), z koszem osadczym, z uszczelką wargową z otworem do podłączania gładkiej rury  $\Phi 160$

## 2.3 Wytyczne wykonawcze

Przed zakryciem rury instalacji kanalizacyjnej należy poddać próbie szczelności. Przewody odpływowe należy napęlić wodą do poziomu posadzki i poddać obserwacji. Badane przewody i ich połączenia nie powinny wykazywać przecieków.

Poziomy pod posadzką parteru układać na min 10 cm podsypce z piasku Z tego samego materiału należy wykonać obsypkę i zasypkę rur do wysokości 30 cm ponad jej wierzch. Po wykonaniu obsypki i jej zagęszczeniu można zasypać wykop gruntem rodzimym. Obsypkę rurociągów i zasypkę wykopów należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $Is=1,0$ . W gruncie tym nie może występować gruz, kamienie, itp.

Przed zasypaniem wykopów, należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą ułożonych przewodów.

# 3 INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

## 3.1 Opis projektowanych rozwiązań

Wody opadowe będą odprowadzane do sieci kanalizacji deszczowej (czystej i brudnej) z dachu projektowanego obiektu za pomocą zewnętrznych rur spustowych. Szczegóły odwodnienia oraz lokalizacji pionów spustowych wg proj. architektury.

# 4 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

## 4.1 Opis projektowanych rozwiązań

Według wytycznych z PFU w hali dojrzewania stabilizatu zaprojektowano wentylację mechaniczną (wyciągową). Dla zapewnienia 1-krotnej wymiany powietrza w hali zaprojektowano zbiorcze kanały wywiewne podwieszone do konstrukcji dachu budynku. Na kanałach umieszczone zostaną miejscowe elementy wyciągowe (np. kratki wywiewne) zapewniające odciąg odorów pochodzących z procesu stabilizacji. Na głównych odgałęzieniach należy zamontować przepustnice wielopłaszczyznowe służące do regulacji pracy układu wyciągowego. Układ wyciągowy zakończony zostanie urządzeniem do oczyszczania powietrza – dobór wg projektu technologii. W celu skompensowania powietrza wywiewanego oraz zapewnienia równomiernego napływu powietrza świeżego do każdej części hali – w ścianach zewnętrznych hali zaprojektowano czerpnie ścienne. W projekcie dobrano 55 czerpni o wymiarach 900x400mm (BxH) i powierzchni czynnej minimum 0,176m<sup>2</sup> każda.

Ze względu na ściśle powiązane rozwiązania projektowych z wymaganiami i projektem technologii wyposażenia hali dokładne wymiary elementów wyciągowych / okapów ssawnych, kanałów oraz ich lokalizacja zostaną pokazane w projekcie wykonawczym po wyborze oraz zatwierdzeniu przez Inwestora właściwej Technologii oczyszczania wyciąganego powietrza poprocesowego.

## 4.2 Wytyczne materiałowe

Wszystkie przewody przedmiotowej instalacji wykonać ze stali nierdzewnej lub stalowe zabezpieczone do kategorii korozyjnej co najmniej C5-I jako odporne na warunki wewnętrzne panujące w hali

### 4.3 Sterowanie

Kompleksowe sterowanie jednostką wyciągową (ujęta w projekcie technologii) zapewni system automatycznej regulacji zblokowany i dostarczony razem z urządzeniem przez producenta.

### 4.4 Bilans powietrza

Pom.	Pow.	Kubatura	V nawiew	Napływ	V wyrzut	Krotn.	Zespół	Zespół	Uwagi
-	m2	m3	m3/h	m3/h	m3/h	1/h	Nawiew	Wyciąg	-
Pom. hali	5074,4	55684,0		56000	56000	1,0	graw.	W1	układ wyciągowy W1 (oczyszczający) wraz z wyrzutnią wg proj. technologii

## 5 UWAGI KOŃCOWE

- Roboty prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz wytycznymi zawartymi w Warunkach wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych w zakresie sieci i instalacji wodociągowych oraz sieci i instalacji kanalizacyjnych COBRTI INSTAL.
- Roboty prowadzić zgodnie z zasadami BHP
- Prowadzenie robót powierzyć osobie uprawnionej.
- Wykopy pod projektowane rurociągi wykonać mechanicznie. Ręcznie powinny być wykonane wykopy tylko przy zbliżeniach do fundamentów konstrukcyjnych oraz do wcześniej ułożonego uzbrojenia podziemnego. Układanie rurociągów musi być wykonywane w wykopach o podłożu odwodnionym. W przypadku konieczności odwodnienia wykopów stosować igłofiltry, bądź inne działania mające na celu obniżenie zwierciadła wody gruntowej.
- Dla prawidłowego wytyczenia i usytuowania przewodów jak również wykonania rysunków powykonawczych geodezyjnych niezbędne jest zaangażowanie służb geodezyjnych
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów niż wskazane w dokumentacji, jeżeli spełniają one podane w projekcie wskaźniki.

Wszystkie użyte materiały budowlane powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne oraz certyfikat na znak bezpieczeństwa, obowiązujący na terenie Polski.

Opracowanie:  
Radosław Machel

<b>3.3</b>	<b>Instalacje sanitarne</b>
3.3.2	Część rysunkowa

<b>Nr rysunku</b>	<b>Tytuł rysunku</b>	<b>skala</b>
PB-S-01	Instalacja wod-kan – Rzut przyziemia	1:200
PB-S-02	Instalacja wentylacji mechanicznej – Rzut przyziemia	1:200