

**PROJEKT WYKONAWCZY**

**Spis tomów**

<b>Nr tomu</b>	<b>Nazwa/ przedmiot opracowania</b>
Tom 1	Branża architektoniczna
Tom 2	Branża konstrukcyjna
<b>Tom 3</b>	<b>Branża sanitarna</b>
Tom 4	Branża elektryczna
Tom 5	Technologia

**PROJEKT WYKONAWCZY**

**Spis treści:**

1.	Dane ogólne .....	3
1.1.	Zamawiający .....	3
1.2.	Jednostka projektowa .....	3
1.3.	Podstawa opracowania .....	3
1.4.	Przedmiot i zakres opracowania .....	3
1.5.	Lokalizacja i stan prawny .....	4
2.	Projektowane rozwiązania .....	5
2.1.	Przyłącze wodociągowe .....	5
2.2.	Sieć kanalizacji deszczowej .....	5
2.2.1.	Układ kanalizacji deszczowej .....	5
2.2.2.	Studnie kanalizacji deszczowej .....	6
2.2.3.	Odwodnienie dachu .....	7
2.3.	Kanalizacja technologiczna .....	7
2.3.1.	Przykanalik kanalizacji technologicznej .....	7
2.3.2.	Studnia kanalizacyjna .....	7
2.4.	Instalacja wodociągowa wewnętrzna .....	8
2.5.	Instalacje kanalizacyjne wewnętrzne .....	10
2.6.	Wentylacja .....	11
2.7.	Ogrzewanie .....	12
3.	Uwagi końcowe .....	14

**Spis tabel:**

Tabela 1: Zestawienie elementów wentylacji i ogrzewania. ....	12
---	----

**Spis rysunków:**

Lp.	Nr rysunku	Nazwa rysunku
1	S-01-00	Plan sytuacyjny
2	S-02-00	Profile kanalizacji deszczowej
3	S-03-00	Profile kanalizacji technologicznej i sieci wodociągowej
4	S-04-00	Studnie kanalizacyjne
5	S-05-00	Elementy odwodnienia dachów
6	S-06-00	Rozwiązanie trójkąta wodociągowego
7	S-07-00	Instalacje wodno-kanalizacyjne-rzut
8	S-08-00	Rozwinięcie instalacji kanalizacyjnej
9	S-09-00	Aksonometria instalacji wodociągowej
10	S-10-00	Instalacja c.o. i wentylacji- rzut

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1. Zamawiający**

Opracowanie zostało wykonane na zlecenie:

**Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji  
w Nowym Tomysłu Sp. z o.o.**

ul. Targowa 8  
64-300 Nowy Tomyśl

### **1.2. Jednostka projektowa**

**E.CORAX Sp. z o.o.**

ul. Lotników 1  
65-138 Zielona Góra

### **1.3. Podstawa opracowania**

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone na podstawie następujących dokumentów:

- Umowa nr 24/2018 z dn. 18.05.2018r. zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym - Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomysłu Sp. z o.o. a firmą E.CORAX Sp. z o.o.;
- Koncepcja technologiczna układu dezodoryzacji instalacji stabilizacji tlenowej osadów ściekowych dla Oczyszczalni Ścieków w Nowym Tomysłu; E.CORAX sp. z o.o.; luty 2017r.
- Projekty Powykonawcze branżowe istniejącej wiaty kompostowni;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Wizja lokalna;
- Uzgodnienia z Zamawiającym;
- Ofert dostawców poszczególnych komponentów technologicznych.
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 42/2017 dn. 01.08.2017r.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr 3/2017 z dn. 06.06.2017r.
- Projekt Budowlany *„Modernizacja istniejącej na terenie Oczyszczalni Ścieków wiaty kompostowni osadów ściekowych poprzez jej obudowę i wykonanie układu ujmowania i dezodoryzacji powietrza poprocesowego na płuczkach chemicznych”*

### **1.4. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy sieci międzyobiektowych wodnokanalizacyjnych oraz instalacji sanitarnych

### **PROJEKT WYKONAWCZY**

projektowanego budynku maszynowni, przewidzianych do realizacji w ramach przedmiotowej inwestycji.

W ramach niniejszego opracowania przedstawione zostały rozwiązania technologiczne takich elementów jak:

- Kanalizacja wód deszczowych ujmująca wody deszczowe z dachu obiektu maszynowni, w tym:
  - Przewody i studnie kanalizacyjne
  - Odwodnienia dachu
- Kanalizacja technologiczna odprowadzająca do sieci sanitarnej ścieki technologiczne powstające w procesie oczyszczania na płuczkach chemicznych, w tym:
  - Przewody i studnie kanalizacyjne
- Sieć wodociągowa wraz z przyłączem do obiektu maszynowni dostarczająca wodę na cele porządkowe i technologiczne
- Instalacja kanalizacyjna wewnętrzna
- Instalacja wodociągowa wewnętrzna
- Instalacja ogrzewania i wentylacji wewnętrznej

#### **1.5. Lokalizacja i stan prawny**

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie w mieście Nowy Tomyśl, Powiat nowotomyski w województwie wielkopolskim, gminie Nowy Tomyśl.

Powyższy teren należy do Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomyślu Sp. z o.o., ul Targowa 8, w południowej części miasta Nowy Tomyśl – działka o nr ew. 1641/5.

Istniejąca wiata kompostowania, której hermetyzacja oraz ujęcie powietrza złowonnego jest przedmiotem niniejszego opracowania zlokalizowana jest na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków w jej południowo- zachodniej części.

## **2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA**

### **2.1. Przyłącze wodociągowe**

Zasilanie projektowanego obiektu w wodę wodociągową zrealizowane zostanie poprzez projektowane przyłącze wodociągowe podłączone do wewnątrz zakładowej sieci wodociągowej woD110 zlokalizowanej w pobliżu istniejącej wiaty kompostowni.

Projektowane przyłącze wykonane zostanie z rur **PEHD Ø63mm; PN10; SDR17**. Długość projektowane przyłącza (w rzucie) wynosić będzie ok. **4,2m** licząc od punktu włączenia przyłącza do istniejącej sieci wodociągowej, do punktu włączenia do projektowanego budynku.

Włączenie projektowanego przyłącza do istniejącej sieci wodociągowej zrealizowane zostanie przy użyciu trójnika siodłowego redukcyjnego PE **Ø110/63, 90°**.

Zagłębienie projektowanego przyłącza (w osi rurociągu) wynosić będzie ok. 1,23m p.p.t. Rzędną włączenia projektowanego przyłącza do istniejącej sieci należy ustalić po dokonaniu odkrywki. W razie wystąpienia rozbieżności stanu faktycznego z przyjętym w projekcie należy skontaktować się z nadzorem autorskim.

Na całej długości przewodu należy wykonać podsypkę i nadsypkę piaskową. Szczególne wytyczne ułożenia rur oraz wykonania podsypki i nadsypki według dostawcy rur.

W celu umożliwienia przeprowadzenia prac naprawczych lub odcięcia dopływu wody do projektowanego przyłącza od sieci wodociągowej przewidziano wykonanie zasuw **DN50mm** odcinającej zlokalizowanej ok. 0,5m od projektowanego włączenia. Rozwiązanie trójnika wodociągowego wraz z zasuwą przedstawiono na rys. S-06-00 – Rozwiązanie trójnika wodociągowego.

Przebieg i rzędne ułożenia przyłącza wodociągowego przedstawione zostały na planie sytuacyjnym- rys. S-01-00 oraz rys. S-03-00 – Profile kanalizacji technologicznej i sieci wodociągowej.

### **2.2. Sieć kanalizacji deszczowej**

#### **2.2.1. Układ kanalizacji deszczowej**

Zaprojektowano wykonanie układu kanalizacji deszczowej, przy użyciu rur tworzywowych **PCV Ø160mm klasy S** (SDR34; SN8), kielichowych łączonych uszczelką. Spadki projektowanych kanałów zawierać się będą w granicach od 1,0% do 2,0%.

Łączna długość projektowanej kanalizacji wód deszczowych wynosić będzie **38,8m**. Projektowane zagłębienie dna przewidzianych do realizacji kanałów

### **PROJEKT WYKONAWCZY**

zawiera się w granicach od 0,58m p.p.t. (wpust dachowy W3), do 1,30 m p.p.t. (studnia T1).

Zmiana kierunku przewodów kanalizacyjnych oraz połączenia poszczególnych kanałów będą realizowane przy użyciu studni kanalizacyjnych tworzywowych o średnicy Ø425mm.

Na całej długości przewodu należy wykonać podsypkę i nadsypkę piaskową. Szczegółowe wytyczne ułożenia rur oraz wykonania podsypki i nadsypki według dostawcy rur.

Odcinki przewodów odprowadzających ścieki deszczowe z wpustów dachowych (W1, W2, W3 oraz W4) do istniejących studzienek, z uwagi na małe zagłębienie istniejących studni, będą prowadzone w strefie przemarzania gruntów. W związku z powyższym należy zabezpieczyć te rurociągi przed ujemną temperaturą poprzez zastosowanie otuliny styropianowej o grubości ok. 50 mm z dodatkowym zabezpieczeniem folią budowlaną.

Przebieg i rzędne ułożenia projektowanej kanalizacji wód deszczowych przedstawione zostały na planie sytuacyjnym- rys. S-01-00 oraz Profilach kanalizacji deszczowej – rys. S-02-00.

### **2.2.2. Studnie kanalizacji deszczowej**

Załamania trasy kanałów oraz połączenia kanałów należy zrealizować przy użyciu studni kanalizacyjnych. Studnie kanalizacji deszczowej zostały oznaczone na planie sytuacyjnym (rys. S-01-00) symbolami Dn (n oznacza numer studni).

Zaprojektowane zostały **3 studnie** które należy wykonać jako inspekcyjne, tworzywowe o średnicy **Ø425mm**, z zachowaniem odpowiedniej wytrzymałości na obciążenie.

Rzędne dna studni przedstawione zostały na planie sytuacyjnym – rys. S-01-00 oraz rys. S-04-00 -Studnie kanalizacji deszczowej.

Studnie należy wykonać w czasie pogody suchej, przy zapewnieniu drożności kanałów.

W studniach kanalizacji deszczowej tworzywowych Ø425, ze względu na lokalizację poza drogami i placami technologicznymi należy zastosować włącz żeliwny klasy B.

#### **Uwaga:**

Studnie zlokalizowane poza nawierzchniami betonowymi (trawniki, pobocza dróg i placów technologicznych) należy wynieść na wysokość ok. 15 cm powyżej rzędnej terenu otaczającego.

**PROJEKT WYKONAWCZY**

### **2.2.3. Odwodnienie dachu**

Odwodnienie dachu maszynowni realizowane będzie przy użyciu rur spustowych Ø160 PVC. W celu umożliwienia przeprowadzenia prac inspekcyjno-kontrolnych na wysokości ok. 50 cm ponad poziomem terenu przewidziano wykonanie rewizji. Kanały odprowadzające wody opadowe z powierzchni dachowych włączone zostaną do kanałów zbiorczych kanalizacji przy użyciu istniejących studni kanalizacyjnych.

Lokalizację poszczególnych punktów odprowadzenia wody opadowej z dachu budynku maszynowni przedstawiono na rys. S-01-00 niniejszego opracowania. Sposób wykonania odwodnienia dachu przedstawiono na rys. S-05-00- Elementy odwodnienia dachu.

## **2.3. Kanalizacja technologiczna**

### **2.3.1. Przykanalik kanalizacji technologicznej**

Rurociągi projektowanego przykanalika odprowadzającego ścieki przemysłowe z obiektu maszynowni do kanalizacji wewnątrzzakładowej oraz instalację podposadzkową należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC Ø160-U-SN8 w wersji zewnętrznej o połączeniach kielichowych, uszczelnionych uszczelkami dwuwargowymi gumowymi.

Łączna długość przewodu kanalizacji technologicznej wyniesie 6,8 mb.

Projektowane zagłębienie dna kanału wyniesie 1,30 m w miejscu włączenia do projektowanej studni oraz 0,92m w miejscu włączenia do instalacji wewnętrznej budynku maszynowni.

Projektowaną instalację kanalizacyjną należy wykonać ze spadkiem 2% w kierunku studni T1.

Przewody układać w wykopie na podsypce z piasku o grubości 15÷20cm. Z piasku również wykonać obsypkę przewodu. Szczegółowe wytyczne ułożenia rur oraz wykonania podsypki i nadsypki według dostawcy rur.

Przebieg projektowanego układu kanalizacji technologicznej przedstawiony został na rysunku S-01-00 oraz S-03-00 niniejszego opracowania.

### **2.3.2. Studnia kanalizacyjna**

W projektowanej maszynowni powstawać będą następujące rodzaje ścieków:

- Ścieki przemysłowe – powstające w projektowanym układzie oczyszczania powietrza, powstające w wyniku mycia posadzki obiektu (ścieki porządkowe) oraz ścieki pochodzące w wyniku funkcjonowania prysznica bezpieczeństwa.
- Ścieki sanitarne – pochodzące z projektowanej umywalki.

### PROJEKT WYKONAWCZY

- Ścieki deszczowe – ujęte z dachu obiektu.

Z uwagi na odprowadzenie ścieków jednym przykanalikiem ogół powstających ścieków w obrębie projektowanej instalacji zakwalifikowany zostaje jako ścieki przemysłowe.

Powstające w obrębie maszynowni ścieki przemysłowe odprowadzone zostaną do wewnątrzzakładowej kanalizacji ogólnospławnej. Instalację kanalizacyjną wewnętrzną należy włączyć poprzez projektowany przykanalik do studni istniejącego systemu kanalizacji poprzez projektowaną studnię betonową T1 o średnicy  $\varnothing 1200$ .

Studnię należy wykonać jako włączoną z prefabrykowanych kręgów betonowych o średnicy  **$\varnothing 1200$**  z betonu **klasy C35/45, W 10**, łączonych na uszczelkę. Kineta studni prefabrykowana wykonana z betonu C35/45, W10 o wysokości  $\frac{3}{4}$  kanału, ukształtowana ze spadkiem w kierunku odpływu. Dno studni wykonać należy jako prefabrykowany krąg żelbetowy z dnem. Zwieńczenie studni, ze względu na lokalizację poza placami technologicznymi i drogami należy zakończyć za pomocą zwężki betonowej. Zejście na dno studzienki należy wykonać za pomocą stopni żeliwnych powlekanych wg PN-EN13101.

Projektowaną studnię należy umieścić na warstwie wyrównawczej wykonanej z:

- w przypadku lokalizacji studni na gruncie spoistym:
  - 30 cm warstwa pospółki lub żwiru zagęszczona do  $I_s \geq 0,97$
  - 10 cm warstwa chudego betonu klasy B10
- W przypadku lokalizacji studni na gruncie niespoistym
  - 20 cm warstwy chudego betonu.

Materiał użyty do zasypania wykopu nie powinien zawierać głazów, ostrych kamieni, brył gliny, kredy lub zmrożonej ziemi.

Przejścia przez ścianę studzienki betonowej należy wykonać jako szczelne za pomocą tulei ochronnych dla rur z tworzyw sztucznych. Rzędne dna studni, wlotów poszczególnych kanałów przedstawiono na rys. S-01-00, S-02-00, S-03-00 oraz S-04-00 niniejszego opracowania. Sposób wykonania studzienek przedstawiono na rys. S-04-00.

W studniach zlokalizowanych poza drogami i placami technologicznymi należy zastosować włącz żeliwny klasy B, a na studzienkach zlokalizowanych w drogach i placach technologicznych należy zastosować włącz klasy D wg PN-EN 124:2000.

#### **Uwaga:**

Włącz studni należy wynieść na wysokość ok. 15 cm powyżej rzędnej terenu otaczającego.

## **2.4. Instalacja wodociągowa wewnętrzna**

Projektowana instalacja wodociągowa dostarczać będzie wodę w projektowanej maszynowni do następujących celów:

1. **Technologicznych** – projektowanych układów oczyszczenia powietrza poprocesowego w ilości ok. **2 x 0,7dm<sup>3</sup>/s** (w trakcie poboru wody).



### **PROJEKT WYKONAWCZY**

2. **Sanitarnych i porządkowych** – zasilanie projektowanej umywalki w ilości ok. **0,14 dm<sup>3</sup>/s**.
3. **BHP** – zasilanie prysznica bezpieczeństwa w ilości ok. **1,7dm<sup>3</sup>/s** (w przypadku konieczności użycia prysznica bezpieczeństwa).

Projektowane przyłącze należy wprowadzić do pomieszczenia maszynowni pod ścianą obiektu przez posadzkę. Wykonanie przyłącza wg. punktu 2.1 oraz rys. S-01-00, S-03-00 oraz S-06-00 niniejszego opracowania.

W miejscu przejścia wodociągu przez posadzkę obiektu oraz przez ścianę należy rurociąg zabezpieczyć rurą ochronną, a przestrzeń pomiędzy wodociągiem a rurą ochronną wypełnić szczeliwem elastycznym. Odcinek od przyłącza wodociągowego do poziomu posadzki należy wykonać rurą PEHD **Ø63mm; PN10; SDR17**. Po przejściu przez posadzkę obiektu należy zmienić materiał rurociągu na stal. Zmianę materiału rurociągu wykonać za pomocą tulei kołnierzowej Ø63 oraz kołnierzy stalowych DN 50 PN 10.

Instalację wewnętrzną wody wykonać przy użyciu rozwiązań systemowych z rur stalowych ocynkowanych gwintowanych. Przewody prowadzić przy ścianach budynku maszynowni.

Na wejściu do budynku maszynowni należy wykonać węzeł odcinający wykonany z zaworu kulowego DN50 oraz zaworu zwrotnego klasy BA DN50.

#### **Doprowadzenie wody do celów technologicznych:**

W celu zapewnienia poboru wody przez projektowane płuczki chemiczne zaprojektowano wykonanie podejścia o średnicy DN25, zakończonego zaworami kulowymi DN25 umożliwiającymi odcięcie zasilania w wodę każdej z płuczek. Zakres robót sanitarnych obejmuje wykonanie odcinka od węzła odcinającego do zaworów kulowych, pozostała część instalacji wg. dostawy technologicznej.

#### **Doprowadzenie wody do celów bezpieczeństwa:**

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracowników obsługujących projektowaną instalację, w przypadku obłania chemikaliami wykorzystywanymi do procesu oczyszczania powietrza przewidziano realizację prysznica bezpieczeństwa. Zasilanie prysznica bezpieczeństwa zrealizowane zostanie przy użyciu rur stalowych o średnicy DN25, w celu umożliwienia przeprowadzenia czynności konserwacyjnych, na odejściu zasilającym prysznic bezpieczeństwa wykonany zostanie zawór odcinający kulowy DN25.

Zakres robót sanitarnych obejmuje wykonanie odcinka od węzła odcinającego do króćca podłączeniowego stanowiącego element prysznica bezpieczeństwa.

#### **Doprowadzenie wody do celów sanitarnych i porządkowych:**

Punktami obioru wody do celów sanitarnych i porządkowych będzie umywalka oraz punkt poboru wody zlokalizowany pod umywalką. Doprowadzenie wody do celów sanitarnych i porządkowych zrealizowane będzie przy użyciu rur DN 15.

### **PROJEKT WYKONAWCZY**

W celu umożliwienia przeprowadzenia prac konserwacyjnych przewidziano realizację zaworu odcinającego kulowego DN15 zlokalizowanego w węźle odcinającym.

Przygotowanie ciepłej wody do celów higienicznych odbywać się będzie za pomocą pojemnościowego elektrycznego podgrzewacza wody o pojemności  $V=10l$  w wersji podumywalkowej ciśnieniowej.

Podgrzewacz podłączyć do instalacji wodociągowej o ciśnieniu min.  $0,1 \div \text{max. } 0,6\text{MPa}$ .

W dostawie razem z podgrzewaczem zawór bezpieczeństwa na ciśnienie znamionowe  $0,6\text{MPa}$ . Na podejściu do podgrzewacza zamontować zawór odcinający. Jako armaturę czerpalną zastosować baterię umywalkową stojącą jednouchwytową. Montaż baterii za pomocą łączników elastycznych wyposażonych w zawory odcinające zablokowane z filtrami siatkowymi.

Pod umywalką wykonać dodatkowo zawór czerpalny DN 15 umożliwiający podłączenie węża w celu mycia posadzki.

Zakres robót sanitarnych obejmuje wykonanie kompletnego odcinka pomiędzy włączeniem przyłącza, wraz z węzłem odcinającym, a umywalką, z pełnym oprzyrządowaniem.

Po zmontowaniu całą instalację wodociągową należy poddać próbie ciśnieniowej, płukaniu i dezynfekcji. Wymagane ciśnienie próbne  $1,5 \times \text{max.}$  ciśnienie robocze, nie mniejsze niż  $0,9\text{MPa}$ . W przypadku instalacji ciepłej wody próbę wykonać na zimno i gorąco. Ciśnienie próbne równe  $1,5$  krotnej wartości ciśnienia roboczego, nie mniejsze niż  $0,9\text{MPa}$ . Przed próbą instalację dokładnie odpowietrzyć.

Projektowaną instalację wodociągową przedstawiono na rysunku S-07-00 oraz S-09-00 niniejszego opracowania.

## **2.5. Instalacje kanalizacyjne wewnętrzne**

Ścieki z budynku maszynowni odprowadzane będą do wewnętrzzakładowej kanalizacji ogólnospławnej. Instalację podposadzkową wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC  $\text{Ø}160\text{-U-SN8}$  w wersji zewnętrznej o połączeniach kielichowych, uszczelnionych uszczelkami dwuwargowymi gumowymi.

Średnica podejścia do przyboru kanalizacyjnego:

- umywalka  $\text{Ø } 40\text{PVC}$
- wpust przy prysznicu bezpieczeństwa  $\text{Ø } 110\text{PCV}$
- wpust porządkowy  $\text{Ø } 110\text{PCV}$
- podłączenie płuczek chemicznych  $\text{Ø } 110\text{PCV}$

Standard przyborów sanitarnych:

umywalka porcelanowa biała do montażu na ścianie na konstrukcji z syfonem butelkowym i baterią stojącą jednouchwytową; umywalkę umieścić na wysokości  $75\text{-}80\text{cm}$ .

### **PROJEKT WYKONAWCZY**

Przybory i urządzenia łączone z kanalizacją należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne (syfony).

Należy wykonać instalację odpowietrzającą w postaci wywiewnika wyprowadzonego ponad dach na wysokość 0,5-1,0 m, należy również zamontować zawór napowietrzający przy dojściu do umywalki.

Przewody kanalizacji należy poddać próbie szczelności.

Projektowaną instalację kanalizacyjną przedstawiono na rysunku S-07-00 oraz S-08-00 niniejszego opracowania.

## **2.6. Wentylacja**

Projektowany budynek posiadać będzie wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną (jedna wymiana na godzinę) oraz awaryjną wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną (7 wymian na godzinę w przypadku przekroczenia stężeń chemicznych dozowanych chemikaliów). Dodatkowo przewidziano uruchomienie wentylacji awaryjnej przed każdorazowym wejściem do budynku maszynowni. W tym celu zaprojektowano sprzężenie wentylacji awaryjnej w zamku w drzwiach wejściowych, które po próbie otwarcia zostaną zablokowane na czas dwóch minut, w trakcie których nastąpi przewietrzenie budynku przy pomocy wentylacji awaryjnej, po tym czasie zamek zostanie zwolniony. W celu zabezpieczenia przed wejściem poprzez bramę wjazdową bez wietrzenia pomieszczenia, otwarcie bramy będzie możliwe jedynie poprzez wciśnięcie przycisku wewnątrz budynku.

Nawiew grawitacyjny zapewniony będzie za pomocą nawietrzaków podokiennych (4szt.) o wymiarach 305x305 mm wyposażone w czerpnię z siatką, kanał teleskopowy, tłumik, filtr i czoło z żaluzją umożliwiającą regulację ilości dostarczanego powietrza. Wentylacja grawitacyjna wywiewna odbywać się będzie za pomocą wywietrzaka dachowego (2szt.) o średnicy  $\varnothing 315\text{mm}$ . Wywietrzak zamontować na podstawie dachowej typu B/III - 250 o konstrukcji dostosowanej do pokrycia połaci dachowej. Kanał wentylacyjny kołowy typu B montowany z podstawą dachową wykonany będzie z blachy stalowej ocynkowanej. Podstawa dachowa typ B/III wyposażona będzie w przepustnicę jednopłaszczyznową sterowaną ręcznie. Zamontowana na podstawie dachowej przepustnica zapobiega nadmiernemu wychładzaniu pomieszczenia w okresie występowania niskich temperatur. Końcówki rur wywiewnych należy osiatkować. Instalacja wentylacji dla budynku maszynowni została przedstawiona na S-10-00 niniejszego opracowania.

Wentylację nawiewną mechaniczną awaryjną należy zrealizować za pomocą wentylatorów osiowych nawiewnych (4 sztuki o wydajności  $2\ 220\text{m}^3/\text{h}$ ). Wentylację wywiewną należy zrealizować przy pomocy wentylatorów wywiewnych (4 sztuki o wydajności  $2\ 220\text{m}^3/\text{h}$ ) z żaluzjami. Wentylator nawiewny i wywiewny pracują w sposób zblokowany.

Należy zamontować czujkę pomiarów stężeń chemicznych – oparów kwasu siarkowego, w przypadku przekroczenia stężeń dozowanych chemikaliów w

### PROJEKT WYKONAWCZY

powietrzu, uruchomiona zostanie wentylacja mechaniczna, która będzie pracować przez min. 20 minut. Przewidziano montaż 1 szt. stacjonarnego detektora zamontowanego na konsoli wykonanej z elementów systemowych, na wysokości ok. 0,5m powyżej posadzki. Do detektora należy podłączyć 2 wężyki do poboru prób doprowadzone do miejsca dozowania chemikaliów do skrubarów.

Ponadto przewidziano sprzężenie wentylacji mechanicznej z zamkiem w drzwiach wejściowych do budynku maszynowni. Przed każdorazowym wejściem do budynku w pierwszej kolejności nastąpi wietrzenie pomieszczenia trwające ok. 2 minuty, po czym nastąpi otwarcie drzwi.

Wentylacja mechaniczna posiadać będzie także włącznik ręczny umożliwiający przewietrzenie pomieszczenia bez przekroczenia stężeń chemikaliów używanych do oczyszczania powietrza.

Lokalizację elementów wentylacji przedstawiono na rysunku S-10-00 niniejszego opracowania.

## 2.7. Ogrzewanie

Instalację ogrzewania projektowanej maszynowni stanowić będą dwie elektryczne nagrzewnice powietrza o mocy  $Q=15\text{kW}$  każda. Dzięki zastosowanym nagrzewnicom możliwa jest cyrkulacja powietrza w całym pomieszczeniu, a sterowane wentylatory umożliwiają kierowanie strumieniem powietrza w wybrane sektory maszynowni.

Sterowanie nagrzewnicami odbywać się będzie w sposób automatyczny na podstawie zainstalowanego termostatu. Nagrzewnice zostaną uruchamiane automatycznie w przypadku gdy temperatura powietrza spadnie poniżej 5 st. C.

Dodatkowo przewiduje się możliwość uruchomienia nagrzewnic w trybie ręcznym niezależnie od temperatury panującej w pomieszczeniu.

Instalacja c.o. została przedstawiona na rysunku S-10-00 niniejszego opracowania.

Tabela 1: Zestawienie elementów wentylacji i ogrzewania.

Lp.	Element	Ilość
<b>Wentylacja grawitacyjna</b>		
1	Nawietrzaki podokienne o wymiarach $\varnothing 305 \times 305 \text{mm}$	4 szt.
2	Wywietrzaki dachowe o średnicy $\varnothing 315 \text{mm}$ na podstawie dachowej typu B/III	2 szt.
<b>Wentylacja mechaniczna - awaryjna</b>		
3	Wentylatory nawiewne ściennie $Q=2\ 220\text{m}^3/\text{h}$ , Moc 0,13kW	4 szt.
4	Wentylatory wywiewne ściennie z żaluzjami $Q=2220\text{m}^3/\text{h}$ , Moc 0,13kW	4 szt.

„Modernizacja istniejącej na terenie Oczyszczalni Ścieków wiaty kompostowni osadów ściekowych poprzez jej obudowę i wykonanie układu ujmowania i dezodoryzacji powietrza poprocesowego na płuczkach chemicznych”

**PROJEKT WYKONAWCZY**

Lp.	Element	Ilość
5	Stacjonarny detektor oparów kwasu siarkowego	1 szt.
<b>Ogrzewanie</b>		
6	Nagrzewnice elektryczne o mocy 15 kW	2 szt.



### **3. UWAGI KOŃCOWE**

- W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie podziemne wezwać nadzór autorski,
- W wypadkach wątpliwych wezwać nadzór autorski.
- Całość robót wykonać pod fachowym nadzorem zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**E.CORAX**  
SP. Z O.O.

