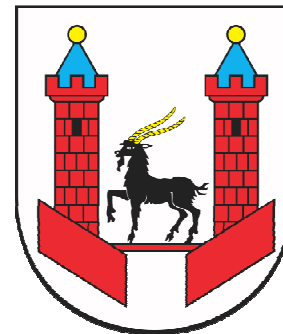




BIURO PROJEKTÓW GOSPODARKI
WODNO-ŚCIEKOWEJ
„HYDROSAN” SP. Z O.O.
44-101 Gliwice, ul. H. Sienkiewicza 10
Tel. 32 231 00 81



Nr umowy: 665/16	Nr projektu: 665-S-10-A	Nr rejestr.: 5584/17
Inwestycja:	PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PRASZKA W PRZEDMOŚCIU	
Zadanie:	Opracowanie dokumentacji projektowo – kosztorysowej dla zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacja oczyszczalni ścieków Praszka w Przedmościu”	
Obiekt:	Ob.10. BUDYNEK OBRÓBKİ OSADU	
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY	
Branża:	SANITARNA: OGRZEWANIE + WENTYLACJA	
Inwestor:	Oczyszczalnia Ścieków Praszka Sp. z o.o. ul. Główna 7 w Przedmościu, 46-320 Praszka	
Projektant:	mgr inż. Beata Sromek Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji i sieci sanitarnych upr. bud. nr 116/92, nr ewid. SLK/IS/3816/01
Sprawdzający:	mgr inż. Dawid Kościański Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych upr. bud. nr 409/02, nr ewid. SLK/IS/7908/02
Główny Projektant: mgr inż. Dawid Kościański		
Data: sierpień 2017 r.		
<div>Projekt podlega ochronie Ustawa o prawie autorskim (Dz. U. Nr 24/94)</div>		Niniejszym oświadczam się, że przedmiotowe opracowanie zostało sprawdzone i uznane za sporządzone prawidłowo zgodnie z przepisami oraz umową i jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Gliwice, sierpień 2017 r.

KARTA PROJEKTU

Główny Projektant:	mgr inż. Dawid Kościański upr. bud. nr 409/02
Zespół projektowy:	mgr inż. Beata Sromek upr. bud. nr 116/92, nr ewid. SLK/IS/3816/01
Sprawdzający:	mgr inż. Dawid Kościański upr. bud. nr 409/02

Nr rej. 5584/17

SPIS ZAWARTOŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE	4
2. INWESTYCJA.....	4
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
4. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
5. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO INSTALACJI C.O.	5
5.1. Projektowane obciążenie cieplne	5
5.2. Instalacja ogrzewania	5
6. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO INSTALACJI WENTYLACJI	6
6.1. OB. 0/01 Węzeł odwadniania osadu i instalacja wody technologicznej.....	6
6.2. OB. 0/02 Magazyn polielektrolitu	7
6.3. OB. 0/03 Sterownia	7
6.4. OB.0/04 Pomieszczenie mieszarki osadu z wapnem	9
7. STEROWANIE I AKPIA	10
8. WYTYCZNE PPOŻ.....	10
9. MONTAŻ INSTALACJI.....	11
10. PRÓBY SZCZELNOŚCI.....	12
11. UWAGI KOŃCOWE.....	12
12. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	14

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE		Nr - Znak
1	INSTALACJA OGRZEWANIA I WENTYLACJI- RZUT POZIOMU 0,0	1:50	D2-665-S-010-201-A
2	INSTALACJA OGRZEWANIA I WENTYLACJI- RZUT DACHU	1:50	D2-665-S-010-202-A
3	INSTALACJA OGRZEWANIA I WENTYLACJI- PRZEKRÓJ A-A	1:50	D2-665-S-010-203-A

OPIS TECHNICZNY
do projektu wykonawczego
branży sanitarnej: ogrzewanie + wentylacja

1. Dane ogólne

<u>Nazwa inwestycji:</u>	Opracowanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej dla zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacja oczyszczalni ścieków Praszka w Przedmościu”
<u>Zadanie:</u>	Przebudowa z rozbudową Oczyszczalni Ścieków Praszka w Przedmościu
<u>Inwestor/Użytkownik:</u>	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW PRASZKA SP. Z O.O. UL. GŁÓWNA 7 W PRZEDMOŚCIU 46-320 PRASZKA
<u>Obiekty:</u>	OB. 10 – BUDYNEK OBRÓBKİ OSADU
<u>Opracowanie:</u>	Projekt wykonawczy. Branża SANITARNA

2. Inwestycja

Inwestycję stanowi przebudowa z rozbudową oczyszczalni ścieków Praszka w Przedmościu. Oczyszczalnia ma zapewnić oczyszczanie ścieków w ilości – docelowo: $Q_{d\acute{s}r} = 2585,3 \text{ m}^3/\text{d}$, gwarantując efekt oczyszczania ścieków zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego z dnia 18 listopada 2014 roku (Dz.U.2014 poz. 1800), dla RLM do 14999, z uwzględnieniem, że odbiornikiem jest rzeka Prosna. Prace projektowe są realizowane w ramach zadania inwestycyjnego pn: „Modernizacja oczyszczalni ścieków Praszka w Przedmościu”.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży sanitarnej ob. 10 - Budynku obróbki osadu.

Zakres opracowania obejmuje:

- Instalację ogrzewania elektrycznego,
- Instalację wentylacji mechanicznej nawiewno wywiewnej i wentylacji awaryjnej,

Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami wykonawczymi branż: konstrukcyjnej, instalacyjnej (wod.-kan.), elektrycznej i AKPiA.

4. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa nr 665/16.
- Koncepcja modernizacji i rozbudowy oczyszczalni ścieków (opracowanie BP HYDROSAN)
- Decyzja pozwolenia wodnoprawnego,
- Mapa sytuacyjno–wysokościowa do celów projektowych
- Udostępniona przez Zamawiającego dokumentacja archiwalna,
- Wizje w terenie,
- Informacje zawarte w SIWZ oraz uzyskane od Zamawiającego,
- Uzgodnienia z Zamawiającym,
- Informacje i wytyczne dostawców urządzeń i armatury
- Doświadczenia własne Wykonawcy.

5. Opis rozwiązania projektowego instalacji c.o.

5.1. Projektowane obciążenie cieplne

Zapotrzebowanie ciepła dla ogrzewania budynku wyznaczono zgodnie z normą PN-EN 12831:2006 pn. „Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego”, na podstawie obliczeń wykonanych programem komputerowym Instal-OZC (z uwzględnieniem wymaganej krotności wymian wentylacji grawitacyjnej).

Parametr	Wartość
Współczynnik strat ciepła	167 W/K
Obciążenie cieplne budynku	18500 W
Sumaryczna strata ciepła budynków przez przenikanie	6889 W
Sumaryczna strata ciepła budynków na wentylację	11611 W
Kubatura pomieszczeń ogrzewanych	655 m ³
Powierzchnia ogrzewana	111 m ²
Zapotrzebowanie ciepła na ogrz. powierzchni bud.	167 W/m ²
Zapotrzebowanie ciepła na ogrz. kubatury bud.	28,2 W/m ³

5.2. Instalacja ogrzewania

W budynku projektuje się ogrzewanie elektryczne.

Zaprojektowano instalację ogrzewania za pomocą grzejników elektrycznych.

Projektuje się grzejniki panelowe z regulacją termomechaniczną w obudowie bryzgoszczelniej IPX4.

Numer pomieszczenia/nazwa	Temp. Pom.	Min. krotność wymian	Proj. obciążenie cieplne W	Grzejnik
0/01 / węzeł odwadniania osadu	8	2	12055	4x3000
0/02 magazyn polielektrolitu	8	2	1927	1x2000
0/03 Sterownia	20	2	3160	1x3000
0/04 / Pom mieszarki osadu z wapnem	8	3	1360	1x1500

6. Opis rozwiązania projektowego instalacji wentylacji

6.1. OB. 0/01 Węzeł odwadniania osadu i instalacja wody technologicznej

W pomieszczeniu przewiduje się dwa rodzaje wentylacji:

- wentylację grawitacyjną przewietrzającą z 2-krotną wymianą powietrza.
- Ze względu na wydzielający się siarkowodór i metan wentylację mechaniczną awaryjną nawiewno-wywiewną z 10-krotną wymianą powietrza.

Dane do obliczeń:

- kubatura pomieszczenia: $V=446 \text{ m}^3$
- ilość powietrza dla wentylacji grawitacyjnej: $L=2 \cdot 446 \sim 900 \text{ m}^3/\text{h}$
- ilość powietrza dla wentylacji awaryjnej: $L=10 \cdot 446=4460 \text{ m}^3/\text{h}$

Opis instalacji przewietrzającej:

Nawiew powietrza do pomieszczenia zaprojektowano poprzez zespół nawiewny z przepustnicą typu ZNS 510*500.

Wywiew powietrza z pomieszczenia zaprojektowano poprzez 2 wywiewniki dachowe $\phi 400$ na podstawie dachowej B/III.

Opis instalacji wentylacji awaryjnej:

Wentylacja awaryjna włączyła się będzie powyżej przekroczenia stężenia poziomu dopuszczalnego siarkowodoru oraz metanu.

Nawiew powietrza (układ N1) do pomieszczenia zaprojektowano poprzez wentylator ścienny nawiewny kanałami z kratkami wentylacyjnymi w proporcji 70% góra, 30% dół o wydajności

4460 m³/h n=1350 o/min, N=0,547 kW/400V zabudowany w ścianie zewnętrznej pomieszczenia na poziomie ~+4,25m

Wywiew powietrza z pomieszczenia (układ W1) zaprojektowano w proporcji 70% dół, 30% góra kanałami z kratkami wentylacyjnymi do wentylatora W2 w wykonaniu kwasoodpornym i przeciwwybuchowym o wydajności 4460 m³/h, n=700o/min, N=1,1 kW/400V

Wentylacja awaryjna włączana będzie od czujnika stężenia H₂S i CH₄. (czujnik wydany w projekcie AKPiA).

6.2. OB. 0/02 Magazyn polielektrolitu

W pomieszczeniu przewiduje się wentylację grawitacyjną przewietrzającą pomieszczenie z 2-krotną wymianą powietrza.

Dane do obliczeń:

- kubatura pomieszczenia: V=35m³
- ilość powietrza dla wentylacji grawitacyjnej: L=2*35=70 m³/h

Opis instalacji przewietrzającej:

Nawiew powietrza do pomieszczenia zaprojektowano poprzez nawietrzak podokienny NP150

Wywiew powietrza odbywać się będzie poprzez wywietrzak dachowy ϕ 250 na podstawie dachowej B/III.

6.3. OB. 0/03 Sterownia

W pomieszczeniu przewiduje się wentylację grawitacyjną przewietrzającą pomieszczenie z 2-krotną wymianą powietrza.

Dane do obliczeń:

- kubatura pomieszczenia: V=~50m³
- ilość powietrza dla wentylacji grawitacyjnej: L=2*50=100 m³/h

Opis instalacji przewietrzającej:

Nawiew powietrza do pomieszczenia zaprojektowano poprzez nawietrzak podokienny NP150

Wywiew powietrza odbywać się będzie poprzez wywietrzak dachowy ϕ 250 na podstawie dachowej B/III.

CHŁODZENIE POMIESZCZENIA

W pomieszczeniu, ze względu na zyski ciepła latem zaprojektowano układ chłodzenia powietrza zapewniający temperaturę w pomieszczeniu na poziomie $+26\pm 2^{\circ}\text{C}$.

Temperatura powietrza nawiewanego regulowana będzie indywidualnie poprzez sterowniki miejscowe.

Zaprojektowano klimatyzator ścienny o wydajności chłodniczej 2,0 kW charakteryzujący się następującymi właściwościami:

Model	Jednostka wewnętrzna		
	Jednostka zewnętrzna		
Napięcie / Liczba faz / Częstotliwość		V / Ø / Hz	230/1/50
Wydajność	Chłodzenie	kW	2.5(0.5~3.0)
	Grzanie		3.2(0.5~3.4)
Moc elektryczna	Chłodzenie / Grzanie		0.65/0.73
EER - Wskaźnik energetyczny	Chłodzenie	W / W	3,85
COP - Wskaźnik energetyczny	Grzanie		4.38
Moc obliczeniowa (@-100C)	Chłodzenie/Grzanie	kW	2.5/2.4
SEER	Chłodzenie	W / W	7.0
SCOP	Grzanie (średnie)		4.10
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie		A++
	Grzanie (średnie)		A+
Pobór prądu	Chłodzenie / Grzanie	A	3,2/3,5
Sezonowe zużycie energii	Chłodzenie	kWh/a	125
	Grzanie		820
Osuszanie		l / h	1.3
Cisnienie akustyczne j. wew.	Chłodzenie/H/M/L/Q *	dB(A)	43/40/32/21
Cisnienie akustyczne j. zew.	Chłodzenie		45
Moc akustyczna j. wew.	Chłodzenie		59
Moc akustyczna j. zew.	Chłodzenie		58

Przepływ powietrza	Wewnętrzna / Zewnętrzna	m3 / h	750/1670
Wymiary: Wys. x Szer. x Głębokość Masa netto	Jednostka wewnętrzna	mm	268x840x203
		kg	8.5
	Jednostka zewnętrzna	mm	535x663x293
		kg	21
Instalacja chłodnicza (śr. przyłączy)	Ciecz / Gaz	mm	6.35/9.52
Instalacja skroplin (śr. rury)	Wewnętrzna / Zewnętrzna		13.8/15.8 do 16.7
Max długość instalacji chłodniczej (bez doładowania czynnika)		m	20(15)
Max różnica poziomów		m	15
Dopuszczalny zakres temperatur zewnętrznych	Chłodzenie	°C	-10~43
	Grzanie		-15~24
Czynnik chłodniczy / GWP			R410A(1,975)

Przewody czynnika chłodniczego -zastosować należy rury miedziane bez szwu, z miedzi beztlenowej, odtlenione kwasem fosforowym i odpowiednio odpuszczone w zależności od średnicy rur. Łączenie poprzez lutowanie z wypełniaczem miedziано - fosforowym. Po lutowaniu należy przeprowadzić przedmuch azotem.

Przewody należy izolować izolacją cieplną np z polietylenu, nie pozostawiając żadnych szczelin. Przewód zarówno cieczowy jak i gazowy powinien być izolowany osobno. Przewody prowadzone na zewnątrz dodatkowo powinny być zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi przez zastosowanie płaszczy ochronnych np z blachy stalowej ocynkowanej.

6.4. OB.0/04 Pomieszczenie mieszarki osadu z wapnem

W pomieszczeniu przewiduje się dwa rodzaje wentylacji:

wentylację grawitacyjną przewietrzającą z 3-krotną wymianą powietrza.

Ze względu na wydzielający się siarkowodór i metan wentylację mechaniczną awaryjną nawiewno-wywiewną z 10-krotną wymianą powietrza.

Dane do obliczeń:

- kubatura pomieszczenia: $V \approx 60 \text{ m}^3$
- ilość powietrza dla wentylacji grawitacyjnej: $L = 3 \cdot 60 = 180 \text{ m}^3/\text{h}$
- ilość powietrza dla wentylacji awaryjnej: $L = 10 \cdot 60 = 600 \text{ m}^3/\text{h}$

Opis instalacji przewietrzającej:

Nawiew powietrza dla pomieszczenia zaprojektowano poprzez 2 nawietrzaki podokienne NP150.

Wywiew poprzez wywietrzak dachowy ϕ 315 na podstawie dachowej B/III.

Opis instalacji wentylacji awaryjnej:

Wentylacja awaryjna włączy się będzie powyżej poziomu przekroczenia stężenia poziomu dopuszczalnego siarkowodoru oraz metanu.

Nawiew powietrza (układ N1) do pomieszczenia zaprojektowano poprzez wentylator ścienny W3 kanałami wentylacyjnymi z kratkami w proporcji 70% góra, 30% dół o wydajności $600 \text{ m}^3/\text{h}$ zabudowany w ścianie zewnętrznej pomieszczenia na poziomie $\sim +5 \text{ m}$.

Wywiew powietrza z pomieszczenia (układ W2) zaprojektowano w proporcji 70% dół, 30% góra kanałami z kratkami wentylacyjnymi do wentylatora W4 w wykonaniu kwasoodpornym o wydajności $600 \text{ m}^3/\text{h}$, $n=1400 \text{ o/min}$, $N=0,12 \text{ kW/400V}$

Wentylacja awaryjna włączana będzie od czujnika stężenia H_2S i CH_4 . (czujnik wydany w projekcie AKPiA).

7. Sterowanie i AKPiA

Należy wykonać sterowanie pracą urządzeń od dolnej i górnej granicy wybuchowości CH_4 i H_2S otoczenia.

Projektuje się 2 progi włączania wentylacji przy stężeniu gazów 10 % i 50 % DGW.

Wentylacja musi być obowiązkowo włączana na 10 min przed wejściem obsługi do pomieszczenia.

8. Wytyczne ppoż

Przewody wentylacyjne i izolacje oraz zastosowane materiały tłumiące powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Przejścia instalacyjne w ścianie lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczone zostaną klapami p-poż o odporności ogniowej równej odporności ogniowej tego oddzielenia.

Wszystkie materiały powinny posiadać atest do stosowania ich w budownictwie.

Wszystkie urządzenia zabudowane w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem, należy dostarczyć w wykonaniu EX

9. Montaż instalacji

Wszystkie kanały i kształtki w pomieszczeniach o środowisku agresywnym wykonać ze stali nierdzewnej kwasoodpornej

Wszystkie kanały instalacji wentylacyjnej wewnątrz budynku należy zaizolować termicznie i przeciwwilgociowo otuliną o grubości 40 mm. Izolację należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta izolacji.

Przejścia kanałów przez ściany lub stropy uszczelnić masą trwale plastyczną.

Elementy i kanały wentylacyjne należy zamontować za pomocą typowych systemów mocowania i zawiesi do konstrukcji odpornych na korozję chemiczną, ścian i stropów budynku. Połączenia kołnierzowe dla montowania kanałów należy uszczelnić materiałem plastycznym (uszczelki gumowe, silikon). Połączenie kanałów z wentylatorami należy zrealizować za pomocą króćców elastycznych.

Kanały muszą być zamontowane w taki sposób aby ich sztywność nie pozostawała naruszona.

Sposób montażu musi uwzględniać i spełniać wszystkie wymagania wytrzymałościowe zgodnie z PN oraz bezpieczeństwa BHP.

Całość instalacji wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, cz.II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz „Warunkami technicznym wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” zgodnie z Wymaganiami Technicznymi CORBIT INSTAL.

Wentylatory dachowe (dolna krawędź) powinny być usytuowane, co najmniej 0,4 m nad powierzchnią, na której są zamontowane.

Czerpnie i wyrzutnie powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi, wiatrem, owadami i zanieczyszczeniami mechanicznym.

Powierzchnia czerpni powinna zapewniać zasysanie powietrza z prędkością poniżej 2,5 m/s.

Wyrzutnie powinny mieć powierzchnię zapewniającą wyrzut powietrza z prędkością nie większą niż 4 m/s.

Czerpnie i wyrzutnie dachowe (dolna krawędź) powinny być usytuowane, co najmniej 0,4 m nad powierzchnią, na której są zamontowane.

10. Próby szczelności

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić próbę szczelności całej instalacji wentylacyjnej. Próbę wykonać wg normy PN-B/76001/1996 „Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania”. Przewody wentylacyjne powinny odpowiadać klasie szczelności A.

11. Uwagi końcowe

- Wykonawca wyżej wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji.
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentacji definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego zamierzenia.
- Wykonawca winien uwzględnić okoliczność pracy na czynnym obiekcie i podejmować wszelkie działania ograniczające wpływ budowy na pracę oczyszczalni.
- W zakresie prac związanych z realizacją projektowanej inwestycji obowiązują wszystkie uwagi, zalecenia, opisy na rysunkach i w opisie technicznym oraz w projektach wykonawczych poszczególnych branż.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nieujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- Niedopuszczalne jest zwiększenie obciążeń ponad to, co zostało przyjęte w projekcie.
- Przy realizacji inwestycji może zaistnieć konieczność wykonania dodatkowych robót nieujętych w projekcie, co zostanie opracowane w ramach Nadzoru Autorskiego

- Nie wyklucza się, że w miejscach projektowanych obiektów mogą istnieć nie zinwentaryzowane przeszkody. Wszystkie pozostałości fundamentów, sieci, urządzeń należy usunąć przed wykonaniem projektowanych obiektów.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy i wymagania.
- Dopuszcza się stosowanie rozwiązań technicznych równoważnych o tożsamy lub nie niższych parametrach.
- Roboty budowlane prowadzić zgodnie z projektem technologii i organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

Roboty należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normami:
 - PN-78/B-10440 „Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.
 - PN-70/H-97051 „Ochrona przed korozją”
 - PN-84/8665-40 „Wentylacja. Szczelność przewodów wentylacyjnych. Wymagania i badania”,
 - Roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz przeciwpożarowych.
 - Podczas wykonawstwa należy ściśle przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji wykonania instalacji, wydanych przez dostawcę, bądź producenta materiałów.

Prace odbiorowe instalacji wentylacyjnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” określonych na podstawie PN-EN 12599.

12. Zestawienie materiałów

Zestawienie instalacja ogrzewania elektrycznego:

Numer pomieszczenia/nazwa	Proj. obciążenie cieplne W	Grzejnik
0/01 / węzeł odwadniania osadu	12055	4x3000
0/02 magazyn polielektrolitu	1927	1x2000
0/03 Sterownia	3160	1x3000
0/04 / Pomieszczenie mieszarki osadu z wapnem	1360	1x1500

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ- instalacja wentylacji

Poz.	Nazwa części lub zespołu	Ilość		Materiał	Producent	Ciężar [kg]		UWAGI
		jednos t.	razem	nr normy	Dostawca	jednos t.	razem	
	0/01 Węzeł odwadniania osadu i instalacja wody technologicznej							
	Zespół nawiewny ZNS z przepustnicą 510*500	Kpl	1		Typ handlowy			
	Wywietrzak dachowy cylindryczny φ400 na podstawie dachowej B/III	Kpl	2		Typ handlowy			
	Wentylator ścienny– Parametry wentylatora: <ul style="list-style-type: none">wydajności max Lw=4460 m³/h,spręż maksymalny Δp=120Pa.Obroty n=1350 obr./minParametry silnika N=0,547 kW U=400 VMasa 13 kg	Kpl	1					
	Wentylator dachowy W4, <ul style="list-style-type: none">wydajności max Lw=4460 m³/h,spręż maksymalny Δp=150Pa.Obroty n=700 obr./minParametry silnika N=1,1 kW U=400 VMasa 100 kg na podstawie dachowej B/II, wykonanie EX	kpl	1					
	0/02 Magazyn polielektrolitu, sterownia							
	Nawietrzak Np 150	Kpl	2					
	Wywietrzak dachowy cylindryczny φ160 na podstawie dachowej B/III	Kpl	2					
	Klimatyzator ścienny Jednostka wewnętrzna Jednostka zewnętrzna Wg specyfikacji w opisie techn.	Kpl	1					

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ- instalacja wentylacji

Poz.	Nazwa części lub zespołu	Ilość		Materiał nr normy	Producent Dostawca	Ciężar [kg]		UWAGI
		jednos t.	razem			jednos t.	razem	
	Rurociągi miedziane do instalacji ziębnych EN 12735-1:2001 (w zwoju) kompletne z izolacją 9 mm PN-B-02421:2000 (rury zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych) 6,35 9,52	m	5 5					
Pomieszczenie mieszarki osadu z wapnem 0/04								
	Nawietrzak Np 150	Kpl	2					
	Wywietrzak dachowy cylindryczny $\phi 315$ na podstawie dachowej B/III	Kpl	1					
	Wentylator ścienny Parametry wentylatora: <ul style="list-style-type: none"> wydajności max $L_w=600 \text{ m}^3/\text{h}$, spręż maksymalny $\Delta p=80 \text{ Pa}$. Obroty $n=2800 \text{ obr./min}$ Parametry silnika $N=0,124 \text{ kW}$ $U=230 \text{ V}$ Masa 7 kg	Kpl	1					
	Wentylator dachowy W4, <ul style="list-style-type: none"> wydajności max $L_w=600 \text{ m}^3/\text{h}$, spręż maksymalny $\Delta p=100 \text{ Pa}$. Obroty $n=900 \text{ obr./min}$ Parametry silnika $N=0,18 \text{ kW}$ $U=400 \text{ V}$ Masa 30 kg na podstawie dachowej B/II, wykonanie EX	kpl	1					

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW- zestawienie elementów wentylacyjnych

UWAGA: Wszystkie elementy w wykonaniu ze stali kwasoodpornej

Nazwa: N1

Typ: Nawiewny

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]
N1	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.5 m						0,20	0,20
N1	3	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,80	d1= 250					0,40	0,40
N1	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1.10 m						1,18	1,18
N1	5	1	CG1*	Kratka wentylacyjna na kanały okrągłe	L= 1025	H= 125	D= 250					0,00	
N1	6	1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 250	d2= 160	l1= 154					0,23	0,23
N1	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.4 m						1,44	1,44
N1	8	1	CG1*	Kratka wentylacyjna na kanały okrągłe	L= 625	H= 75	D= 160					0,00	
N1	9	1	DRE	Zaślepka męska	d1= 160							0,04	0,04
N1	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 450	l1= 0.13 m						0,19	0,19
N1	12	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,80	d1= 450					1,30	1,30
N1	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 450	l1= 1.50 m						2,12	2,12
N1	14	1	CG1*	Kratka wentylacyjna na kanały okrągłe	L= 1225	H= 125	D= 450					0,00	
N1	15	1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 450	d2= 315	l1= 220					0,59	0,59
N1	16	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1.84 m						1,82	1,82
N1	17	1	CG1*	Kratka wentylacyjna na kanały okrągłe	L= 825	H= 125	D= 316					0,00	
N1	18	1	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 315							0,14	0,14
N1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 450							0,25	0,25

Przebudowa z rozbudową oczyszczalni ścieków Praszka w Przedmościu
PROJEKT WYKONAWCZY.....branża: SANITARNA: OGRZEWANIE+WENTYLACJA

Nazwa: W1

Typ: Wywiewny

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]
W1	3	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 800	b= 200	d= 400	g= 80	l= 248				0,64	0,64
W1	4	1	EA	Odsadzka asymetryczna	a= 800	b= 200	d= 200	e= 281	l= 522				2,12	2,12
W1	5	1	129	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 800	b= 200	g= 225	h= 825	l= 1025	e= 513	f= 400		2,26	2,26
					l3= 100									
W1	6	1	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 825	H= 225	k= -----						0,00	
W1	7	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 200	l= 1000						2,00	2,00
W1	8	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 200	l= 1500						3,00	3,00
W1	9	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 800	b= 200	g= 325	h= 1225	l= 1425	e= 713	f= 400		3,16	3,16
					l3= 100									
W1	10	1	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 1225	H= 325	k= -----						0,00	
W1	11	1	BO	Zaślepka	a= 800	b= 200							0,16	0,16

Nazwa: WA

Typ: Wywiewny

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]
Wa	3	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 250	l1= 99						0,17	0,17
Wa	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 3.8 m							4,16	4,16
Wa	5	1	CG1*	Kratka wentylacyjna na kanały okrągłe	L= 825	H= 125	D= 250						0,00	
Wa	6	1	CG1*	Kratka wentylacyjna na kanały okrągłe	L= 425	H= 125	D= 250						0,00	
Wa	7	1	DRE	Zaślepka męska	d1= 250								0,10	0,10