



ekosystem

Pracownie Badawczo-Projektowe Sp. z o.o.

Siedziba Spółki
ul. Kożuchowska 20 c
65-364 Zielona Góra
tel. (068) 45 63 300, 45 63 338, 45 63 339
fax (068) 45 63 313, 45 63 314
e-mail: ekosystem@ekosystem.com.pl
www.ekosystem.com.pl

Biuro Przygotowania i Realizacji Inwestycji
ul. Kożuchowska 8c
65-364 Zielona Góra
tel. (068) 45 97 720
fax (068) 45 97 719
e-mail: ekosystem-bp@ekosystem.com.pl

Laboratorium
ul. Głowackiego 9
65-301 Zielona Góra
tel. (068) 32 93 619
e-mail: laboratorium@ekosystem.com.pl

NAZWA ZADANIA:

**PROJEKT BUDOWLANY LINII SORTOWNI ODPADÓW
KOMUNALNYCH WRAZ Z NIEZBĘDNYMI ELEMENTAMI
ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

LOKALIZACJA:

SKŁADOWISKO ODPADÓW KOMUNALNYCH W KOZIENICACH
ul. Chartowa, działki nr 142, 143/4, 145, 146, 149, 158/5

ZAMAWIAJĄCY:

GMINA KOZIENICE
ul. Parkowa 5, 26 – 900 Kozienice

FAZA ZADANIA:

PROJEKT WYKONAWCZY

NR UMOWY

1/59/PT/2006

NR DOKUMENTU

TOM 8.III

NAZWA OPRACOWANIA:

**BUDYNEK TECHNOLOGICZNY DOMONTAŻU ODPADÓW
WIELKOGABARYTOWYCH**

BRANŻA:

SANITARNA

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Wykonawcy	Imię i Nazwisko	Branża	Specjalność	Nr upr.	Podpis/Data
KIEROWNIK ZESPOŁU	mgr inż. Parys Pilicydis	technologiczno - sanitarna	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod i kanalizacyjnych	15/99/Gw	10.2007
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Romejko	sanitarna	instalacyjno-inżynieryjna	44/05/ZG	10.2007
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Ryszard Mirecki	sanitarna	instalacyjno-inżynieryjna	51/91/ZG	10.2007

PAŹDZIERNIK 2007r.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność Firmy P.B.P. „EKOSYSTEM” i mogą być stosowane, powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia w/w firmy z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych. Zastrzegamy sobie prawa autorskie do niniejszego opracowania zgodnie z art. 1, 8, 16, 17, Ustawy o prawie autorskim z dn. 4 lutego 1994r. (Dz. U. Nr 24, poz. 83).

SPIS TREŚCI

1. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	3
2. INSTALACJA KANALIZACYJNA	3
3. OGRZEWANIE	3
4. WENTYLACJA	4
5. OBLICZENIA WENTYLACJI	4
5.1. WENTYLACJA GRAWITACYJNA	4
5.2. WENTYLACJA MECHANICZNA.....	5
6. WYKAZ ELEMENTÓW WENTYLACJI	5

SPIS RYSUNKÓW

1. R-PW-9-S-1-01-0A – Rzut przyziemia – inst. wod.-kan.	skala 1 : 50
2. R-PW-9-S-1-02-0A – Rzut przyziemia – wentylacja i ogrzewania	skala 1 : 50
3. R-PW-9-S-1-03-0A – Rzut dachu – wentylacja	skala 1 : 50
4. R-PW-9-S-2-04-0A – Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej	skala 1 : 50

1. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Projektowana instalacja wodociągowa zapewnić będzie dostawę wody do celów sanitarno-higienicznych. Instalacja zasilana będzie z projektowanej wg odrębnego opracowania sieci wodociągowej.

Na wejściu przyłącza wody do budynku zamontować należy zawór odcinający kulowy gwintowany Dn25.

Rurociągi należy wykonać z rur polipropylenowych łączonych łącznikami do zgrzewania kielichowego – kolana, trójniki, złączki. W miejscu zmiany materiału z rur PP na stalowe np. podejścia do armatury, stosować należy łączniki przejściowe PP/stal, posiadające z jednej strony gwint do połączenia z armaturą lub baterią.

Jako armaturę odcinającą zastosowano zawory kulowe gwintowane. Do celów porządkowych zamontowany będzie zawór ze złączką do węża. Ciepła woda przygotowywana będzie w przepływowym podgrzewaczu wody.

Przewody zaizolować otulinami Steinonorm gr. 20mm.

Po zmontowaniu całą instalację należy poddać próbie szczelności oraz próbie ciśnieniowej. Ciśnienie próbne równe 1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego.

2. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Instalacja kanalizacyjna odprowadzać będzie ścieki z pomieszczenia sanitarnego do studni S3. Projekt kanalizacji zewnętrznej wraz ze studniami betonowymi stanowi odrębne opracowanie.

Rurociągi przykanalików oraz instalację podposadzkową wykonać należy z rur kanalizacyjnych PVC klasy "S" o połączeniach kielichowych, uszczelnianych pierścieniowymi uszczelkami gumowymi.

Rury łączone będą kielichowo z uszczelnieniem za pomocą gumowych uszczelek dwuwargowych. Pozostałe przewody kanalizacyjne wykonać z rur PVC w wykonaniu wewnętrznym z uszczelnieniem j.w.

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie za pomocą rury wywiewnej wyprowadzonej ponad dach hali. U podstawy pionu montować należy czyszczak.

Średnice podejść do przyborów sanitarnych:

- umywalka - $\phi 40$ PVC
- WC - $\phi 110$ PVC
- wpust podłogowy $\phi 110$ PVC

3. OGRZEWANIE

Dla budynku wykonano obliczenia strat ciepła wg PN-94/B-03406.

Projektowana hala ogrzewana będzie za pomocą aparatu grzewczo-wentylacyjnego typu UGW/MSA z nagrzewnicą elektryczną. Natomiast węzeł sanitarny ogrzewany będzie za pomocą elektrycznego grzejnika z termostatem.

Aparat grzewczo-wentylacyjny zamontowany będzie pod stropem pomieszczenia, na wysokości nie większej niż 4,0m. Sterowanie aparatu odbywać się będzie za pomocą termostatu pomieszczeniowego.

4. WENTYLACJA

Budynek będzie posiadać wentylację grawitacyjną oraz mechaniczną.

Nawiew grawitacyjny w hali zapewniony będzie za pomocą czerpni ściennej. Od strony wewnętrznej zamontowana będzie przepustnica wielopłaszczyznowa sterowana ręcznie.

Wentylacja wywiewna grawitacyjna zapewniona będzie przez wywietrzaki dachowe typu WLO, wykonanych z laminatu poliestrowo-szklanego, montowane na podstawach dachowych typu B/II i B/III dostosowanych do systemu konstrukcyjnego hali. Podstawę dachową z przepustnicą wyposażać w przepustnicę z siłownikiem elektrycznym BELIMO.

Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna w hali będzie okresowo. Zaprojektowano w tym celu wentylator osiowy nawiewny typu HCFT oraz wentylator wywiewny dachowy typu DAs. Należy zapewnić zblokowaną pracę wentylatorów w zależności od potrzeb. Wentylator osiowy należy zamontować na ścianie zewnętrznej, oś wentylatora na wysokości 3,0m od posadzki.

W pomieszczeniu WC należy zamontować wentylator łazienkowy EDM100 prod. Venture Industries do przewietrzania pomieszczenia. Załączanie wentylatora odbywać się będzie wraz z włączaniem oświetlenia. Nawiew stanowić będzie nawietrzak podokienny.

UWAGI:

1. Wskazanie marki lub nazwy handlowej materiałów i urządzeń nie ma na celu określenia konkretnej marki lub producenta, a jedynie standard jakościowy. W związku z tym nie ma ograniczeń w stosowaniu innych materiałów i urządzeń, pod warunkiem utrzymania przez nie podanych parametrów technicznych nie niższych niż materiały i urządzenia zastosowane w projekcie.
2. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Instalacyjnych.

5. OBLICZENIA WENTYLACJI

Kubatura hali $V = 300\text{m}^3$

5.1. Wentylacja grawitacyjna

$$n = 2 \text{ w/h}$$

$$L = 300 \times 2 = 600\text{m}^3/\text{h}$$

– nawiew

Dla nawiewu dobrano czerpnię ścienną o wymiarach 500x500mm uzbrojoną od wewnątrz w przepustnicę wielopłaszczyznową o wymiarach 500x500mm.

– wywiew

Dla wywiewu dobrano 2 wywietrzaki dachowe typu WLO-250. Jeden z wywietrzaków zamontować na podstawie dachowej typu B/II, drugi natomiast na podstawie B/III z przepustnicą zaopatrzoną w siłownik Belimo LMC230. Podstawy dostosować do konstrukcji dachu.

5.2. Wentylacja mechaniczna

$$n = 5 \text{ w/h}$$

– nawiew

$$L_N = 300 \times 5 = 1500 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wentylator osiowy ścienny typu HCFT/4-355HB - kierunek powietrza wirnik→silnik, o wydajności max 3490m³/h; N=200W; I=0,5A; 400V.

– wywiew

$$L_W = 300 \times 5 = 1500 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wentylator dachowy typu DAs-250, n=700obr/min; N=0,12kW; I=0,45A; 400V.

6. WYKAZ ELEMENTÓW WENTYLACJI

OZN.	WYSZCZEGÓLNIENIE	PRODUCENT	ILOŚĆ
Wentylacja nawiewna grawitacyjna			
1N-1	Nawietrzak podokienny NP1	DARCO	1
1N-2	Czerpnia ścienna typ A o wym. 500x500mm	INSTAL 00-896 Warszawa ul. Ogrodowa 28/30	1
1N-3	Przepustnica wielopłaszczyznowa o wym. 500x500mm sterowana ręcznie	INSTAL	1
Wentylacja nawiewna mechaniczna			
2N-1	Czerpnia ścienna typ B ϕ 355	INSTAL	1
2N-2	Wentylator osiowy Compact ścienny typu HCFT/4-355/HB – kierunek przepływu powietrza wirnik→silnik, wydajność max 3490m ³ /h; n=1260obr/min; N=200W; V=400V; J=0,5A	Venture Industries 05-092 Łomianki ul. Mokra 27	1
3. Wentylacja wywiewna grawitacyjna			
1W-1	Podstawa dachowa typ B/II-250, kanał wlotowy ϕ 250 L=1000mm	UNIWERSAL 40-029 Katowice ul. Reymonta 24	1
1W-2	Podstawa dachowa typ B/III-250 z króćcem kanałowym ϕ 250 L=1000mm z przepustnicą jednopłaszczyznową ϕ 250 sterowaną siłownikiem LMC 230 Belimo	UNIWERSAL	1
1W-3	Wywietrzak dachowy typ WLO-250	UNIWERSAL	2
4. Wentylacja wywiewna mechaniczna			
2W-1	Podstawa dachowa typ B/II-250, kanał dolotowy ϕ 250, L=1000m	UNIWERSAL	1
2W-2	Wentylator dachowy typ DAs-250, N=0,12kW, n=700obr/min, U=400V, I=0,45A	UNIWERSAL	1

*Projekt Wykonawczy Linii Sortowni Odpadów Komunalnych
Wraz z Niezbędnymi Elementami Zagospodarowania Terenu, gm. Kozienice*

2W-3	Wentylator łazienkowy typu EDM-100 o wydajności max. 95m ³ /h, n=2450obr/min, N=13W	Venture Industries	1
2W-4	Kratka wylotowa zewnętrzna ϕ 100	hurtownia	1
5. Ogrzewanie			
O-1	Aparat ogrzewczo-wentylacyjny sufitowy typu UGW/MSA-O z nagrzewnicą elektryczną N=9kW oraz termostatem pomieszczeniowym przystosowany do pracy na powietrzu obiegowym; Ns=0,055kW, U=230V, I=0,4A, n=1300obr/min.	JUWENT	1
O-2	Grzejnik elektryczny z termostatem z powłoką bryzgoszczelną, stopień ochronny IP24, N=1,5kW	Hurtownia	2