

**EDWARD BRZÓSKA**

**BETIS**

PROMYKOWA 17, 75-654 KOSZALIN

**INSTALACJE SANITARNE**

Nadzory – Projektowanie - Wykonawstwo  
tel. 509 560 908; e-mail: eb\_betis@o2.pl

---

**PROJEKT PRZEBUDOWY  
INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

Obiekt: Zakład Odzysku Odpadów

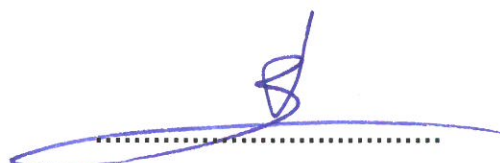
Adres: Sianów, ul. Łubuszan 80

Inwestor: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. ul. Komunalna 5,  
75-724 Koszalin

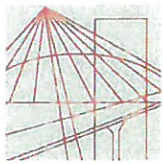
Projektował: mgr inż. Sylwester Chudy  
nr upr. ZAP/0196/POOS/11



Opracował: mgr inż. Edward Brzóska



Koszalin 2021r.



## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

### decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

**Pan mgr inż. Sylwester Łukasz Chudy**  
urodzony dnia 06 stycznia 1984 r. w Sławnie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny ZAP/0196/POOS/11

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
do projektowania bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
*Chudy*

### Uzasadnienie

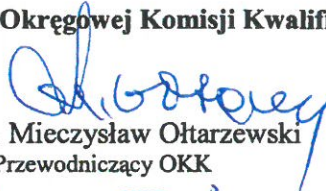
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

### Pouczenie

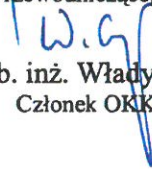
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

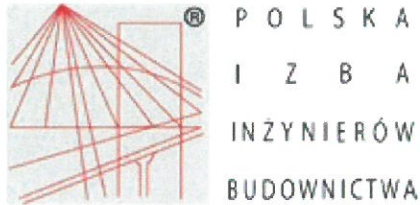
  
mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski  
Przewodniczący OKK

  
mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

  
prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik  
Członek OKK

### Otrzymują:

1. Pan Sylwester Łukasz Chudy  
Sławsko 104, 76-100 Sławno
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK ZOIB – aa



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-A6X-XCE-GXZ \*

Pan Sylwester Łukasz CHUDY o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0023/12  
adres zamieszkania SŁAWSKO 104 , 76-100 SŁAWNO  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

- Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-21 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
*Chudy*

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## **SPIS TREŚCI**

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

- 1.0. Cel i zakres opracowania.
- 2.0. Podstawa opracowania.
- 3.0. Charakterystyka istniejących instalacji – informacje, zalecenia.
- 4.0. Przyjęte rozwiązania techniczne.
  - 4.1. Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła pomieszczeń sortowania odpadów w hali nr 2.
  - 4.2. Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła pomieszczenia sortowania odpadów w hali nr 3.
  - 4.3. Stosowane materiały.
  - 4.4. Wymagania ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej.
  - 4.5. Mocowanie kanałów.
  - 4.6. Wymagania przeciwpożarowe.
  - 4.7. Izolacje termiczne.
  - 4.8. Sterowanie i automatyka.
  - 4.9. Montaż, rozruch i odbiór instalacji.
  - 4.10. Wymagania w zakresie użytkowania.
- 5.0. Uwagi końcowe.

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- Rys. 1 Rzut instalacji wentylacji mechanicznej - stan istniejący hala 3  
Rys. 2 Rzut instalacji wentylacji mechanicznej - stan projektowany hala 3  
Rys. 3 Rzut instalacji wentylacji - stan projektowany hala 3 dach  
Rys. 4 Rzut instalacji wentylacji - zestawienie materiałów

### **ZAŁĄCZNIKI**

- Załącznik 1 Karta doborowa centrali  
Załącznik 2 Karta doborowa agregatu

## **1.0. Cel i zakres opracowania.**

Celem opracowania jest projekt instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej wraz z urządzeniami odpylającymi w hali nr 2 oraz w hali nr 3 na terenie Zakładu Odzysku Odpadów w Sianowie przy ul. Łubuszan 80

Zakres opracowania obejmuje przebudowę instalacji wentylacji mechanicznej w pomieszczeniu sortowania odpadów w hali nr 2 i hali nr 3.

## **2.0. Podstawa opracowania.**

Podstawę opracowania stanowi:

- umowa i uzgodnienia z Inwestorem
- inwentaryzacja istniejącej instalacji wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach sortowania odpadów hali nr 2 i hali nr 3
- projekt technologiczny
- wizja lokalna
- obowiązujące przepisy oraz normy

## **3.0. Charakterystyka istniejących instalacji – informacje, zalecenia.**

W hali nr 2 zlokalizowane są trzy pomieszczenia do sortowania odpadów. Każde z pomieszczeń posiada swój indywidualny układ instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wyciągowej z odzyskiem ciepła obsługiwany przez centralę wentylacyjną. Zasilanie nagrzewnico-chłodnic w centralach obsługiwane jest przez agregaty freonowe. Centrale zlokalizowane są na dachu każdego z pomieszczeń. Czerpnie powietrza do każdej centrali zlokalizowane są na ścianach hali. Wyrzut powietrza z central odbywa się bezpośrednio do hali. Nawiew powietrza do pomieszczeń realizowany jest siecią kanałów wentylacyjnych z blachy ocynkowanej nieizolowanych zakończonych kratkami nawiewnymi zamontowanymi na kanałach. Wyciąg powietrza w pomieszczeniu odbywa się centralnie przez okap wentylacyjny nad linią sortowniczą. Kanały wentylacyjne wyciągowe nieizolowane z blachy ocynkowanej.

W hali nr 3 zlokalizowane jest jedno pomieszczenie do sortowania odpadów obsługiwane przez układ instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wyciągowej z odzyskiem ciepła zasilany przez centralę wentylacyjną. Zasilanie nagrzewnico-chłodnicy w centrali obsługiwane jest przez agregat freonowy. Centrala zlokalizowana jest na dachu pomieszczenia. Centrala wentylacyjna czerpie i wyrzuca powietrze bezpośrednio z hali nr 3. Nawiew powietrza w pomieszczeniu realizowany jest siecią kanałów wentylacyjnych z blachy ocynkowanej nieizolowanych zakończonych kratkami nawiewnymi zamontowanymi na kanałach. Wyciąg powietrza w pomieszczeniu odbywa się centralnie przez okap wentylacyjny nad linią sortowniczą. Kanały wentylacyjne wyciągowe nieizolowane z blachy ocynkowanej.

W hali nr 2 należy sprawdzić poprawność funkcjonowania każdego z układów wentylacyjnych oraz przeprowadzić regulację instalacji wentylacji potwierdzoną protokołami skuteczności wentylacji. Skorodowane elementy instalacji wentylacji należy wymienić na nowe.

W hali nr 3 istniejąca instalacja wentylacji mechanicznej nie działa. Należy wymienić urządzenia oraz kanały wentylacyjne obsługujące pomieszczenie na nowe zgodnie z niniejszym projektem.

#### **4.0. Przyjęte rozwiązania techniczne.**

##### **4.1. Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła pomieszczeń sortowania odpadów w hali nr 2.**

W celu poprawy działania instalacji w każdym z pomieszczeń sortowania odpadów na hali nr 2 należy przeprowadzić czyszczenie central i agregatów. W centralach wentylacyjnych należy wymienić filtry. Skorodowane elementy instalacji (podwieszenia kanałów wentylacyjnych, okapów) wymienić na nowe. Po przeprowadzeniu prac należy uruchomić każdy z układów i przeprowadzić regulację.

##### **4.2. Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła pomieszczenia sortowania odpadów w hali nr 3.**

Demontaż elementów istniejącej instalacji obsługującej pomieszczenie należy w oparciu o część rysunkową.

Do obsługi pomieszczenia sortowania odpadów w hali nr 3 dobrano i zaprojektowano centralę nawiewno-wyciągową z odzyskiem ciepła produkcji VBW Engineering model BS-2(50) o następujących parametrach:

- wydajność  $N=W=3.000\text{m}^3/\text{h}$
- spręż  $N=W=250\text{Pa}$
- wymiennik przeciwprądowy, sprawność 85%
- nagrzewnico-chłodnica freonowa, moc chł. 12,1kW, moc grz. 11,1kW, czynnik R410a
- zasilanie 400V,
- moc silników  $2 \times 1,1\text{kW}$
- prąd  $2 \times 2,37\text{A}$
- waga 537kg

Do zasilania nagrzewnico-chłodnicy freonowej w centrali dobrano i zaprojektowano agregat freonowy chłodząco-grzejący produkcji Hisense model AVW-43HJFH o następujących parametrach:

- moc chł. 12,12kW
- moc grz. 11,1kW
- czynnik R410a
- zasilanie 230V
- pobór mocy 4,15kW
- EER 4,16
- COP 3,37
- waga 78kg

Wydajność centrali wentylacyjnej zapewni 24 krotną wymianę powietrza w pomieszczeniu w ciągu godziny zgodnie z wymaganiami dla tego typu pomieszczeń. Centralę wentylacyjną oraz agregat freonowy należy posadowić na dachu pomieszczenia na konstrukcji wsporczej z profili ocynkowanych. Kanały wentylacyjne projektuje się z blachy stalowej ocynkowanej. Rozdział powietrza nawiewnego w pomieszczeniu będzie odbywał się za pomocą kratki wentylacyjnych montowanych bezpośrednio na kanałach wentylacyjnych. W celu regulacji instalacji zaprojektowano przepustnice regulacyjne montowane na kanałach. Świeże powietrze czerpane będzie z pomocą czepni ściennej zlokalizowanej zgodnie z częścią rysunkową. Wyrzut powietrza z centrali odbywa się będzie bezpośrednio do hali nr 3. Instalację freonową między centralą i agregatem wykonać z rur miedzianych z fabryczną izolacją przeznaczonych do stosowania w chłodnictwie. Należy przewidzieć odprowadzenie skroplin z centrali i agregatu.

W ramach zadania należy wymienić skorodowane elementy podwieszenia okapu nad linią sortowniczą oraz czyszczenie kanałów przeznaczonych do pozostawienia.

### **4.3. Stosowane materiały**

Przewody wentylacyjne projektuje się z blachy stalowej ocynkowanej wykonane wg normy PN-B-03434:1999, PN-EN 1505:2001 o klasie szczelności A lub B wg normy PN-EN 1507:2007, A lub B wg PN-B-76001:1996 (kanały i kształtki o przekroju prostokątnym) oraz wg PN-EN 12237:2005, PN-B-76001:1996 (kanały i kształtki o przekroju kołowym). Elementy nietypowe wykonać na wzór elementów wg norm jw. Instalację zasilania nagrzewnico-chłodnicy projektuje się z rur miedzianych z fabryczną izolacją przeznaczonych do stosowania w chłodnictwie. Instalacje odprowadzenia skropliny rury nibco lub PVC.

### **4.4. Wymagania ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej**

Przy elementach rozdziału powietrza zaprojektowano niewielkie prędkości przepływu, co zapewnia niski poziom szumów oraz niewielkie opory przepływu powietrza. Połączenie centrali z kanałami wentylacyjnymi wykonać za pomocą króćców elastycznych. Podwieszenia kanałów wentylacyjnych za pomocą obejm z wkładką gumową. Urządzenia (centrala, agregat) zamontować na konstrukcji wsporczej i wibroizolatorach.

### **4.5. Mocowanie kanałów**

Podwieszenia kanałów wykonać za pomocą systemowych rozwiązań (np. Sikla). Podwieszenia powinny odpowiadać normom BN-67/8865-25 – „Podpory kanałów wentylacyjnych”, oraz BN-67/8865-26 - „Podwieszenia kanałów wentylacyjnych”.

### **4.6. Wymagania przeciwpożarowe**

Pomieszczenie sortowania odpadów wraz z halą stanowi jedną strefę przeciwpożarową. Projektowana instalacja wentylacyjna wykonana będzie z materiałów niepalnych i nie stwarza zagrożenia pożarowego.

### **4.7. Izolacje termiczne**

Kanały wentylacyjne nawiewne i wyciągowe w pomieszczeniu nieizolowane. Kanały wentylacyjne prowadzone na dachu zaizolować matami z wełny skalnej o grubości min 30mm z płaszczem z folii aluminiowej. Kanały od czerpni do centrali zaizolować matami z wełny skalnej o grubości min 50mm z płaszczem z folii aluminiowej.

### **4.8. Sterowanie i automatyka**

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna powinna być wyposażona w kompletną automatykę kontrolno-sterującą. Rozdzielnia centrali zamontowana przy centrali, panel wypożyczony w obsługiwanym pomieszczeniu w miejscu wskazanym przez Inwestora. Automatyka centrali powinna posiadać funkcje zmiany wydajności i temperatury nawiewanego powietrza oraz wyświetlać podstawowe alarmy urządzenia. Agregat freonowy należy wyposażyć w moduł typ HZX-6.0AEC współpracujący z automatyką centrali.



#### **4.9. Montaż, rozruch i odbiór instalacji**

Całość robót przewidzianych w ramach zadania tj. montaż uruchomienie i regulację instalacji wentylacji powierzyć specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie doświadczenie.

Przy montażu instalacji dbać o czyste wykonawstwo oraz zapewnić szczelność połączeń.

Wszystkie elementy przeznaczone do zamontowania powinny posiadać niezbędne atesty, aprobaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Przy montażu instalacji przestrzegać: "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" COBRTI Instal, zeszyt nr 5.

Centrala i agregat powinny być zamontowane i podłączone zgodnie z fabryczną instrukcją montażu i obsługi przekazaną przez dostawcę urządzenia przez osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie.

Instalację chłodniczą po zamontowaniu należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z instrukcją producenta systemu - "test szczelności instalacji": napełnić instalację azotem do ciśnienia testowego (określa producent systemu), po 24 godzinach należy sprawdzić wszystkie połączenia, jeśli przyrządy nie wykażą ponadnormatywnego spadku ciśnienia, połączenia można zaizolować. Próby należy prowadzić zgodnie z normą PN-EN 378:2002. "Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 2: projektowanie, budowanie, sprawdzanie, znakowanie i dokumentowanie."

Po przeprowadzonym rozruchu całej instalacji należy przeprowadzić regulację instalacji do wartości projektowanych potwierdzoną protokołem skuteczności wentylacji.

Po zakończeniu prac należy przeprowadzić odbiór końcowy całej instalacji oraz przeprowadzić przeszkolenie Użytkownika w zakresie obsługi wszystkich zamontowanych urządzeń.

#### **4.10. Wymagania w zakresie użytkowania**

Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych jej w projekcie jest właściwa eksploatacja. Wszystkie urządzenia powinny znajdować się pod bezpośrednim nadzorem służb eksploatacyjnych. Należy przeprowadzać okresowe przeglądy urządzeń przez autoryzowany serwis zgodnie z wymaganiami producenta.

#### **5.0. Uwagi końcowe.**

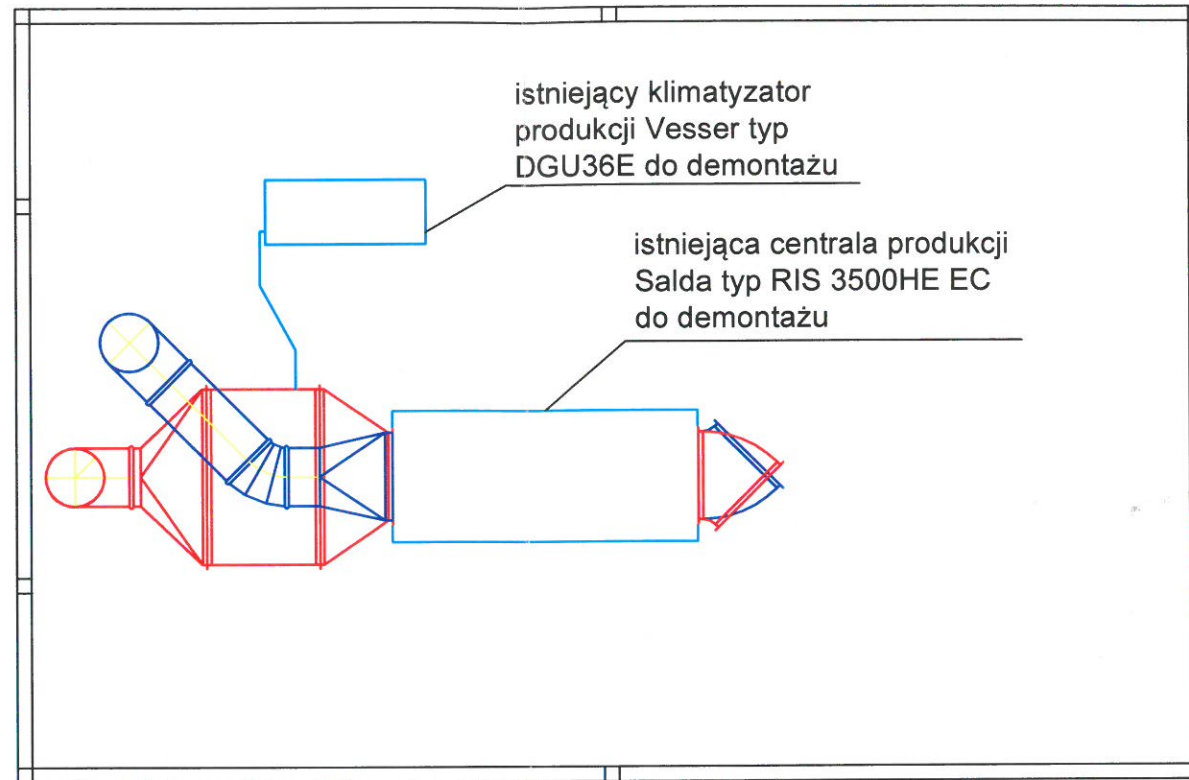
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB 2012, Część E - Roboty instalacyjne sanitarne”.
- Podczas prowadzenia prac należy [przestrzegać przepisów BHP i PPOŻ.
- Wszelkie przekucia i otwory przez przegrody budowlane wykonać pod nadzorem kierownika robót.
- Wykonawca powinien dołączyć do protokołu odbioru dopuszczenia i atesty na wszelkie wbudowane materiały i urządzenia.
- Wszystkie użyte materiały powinny odpowiadać wymaganiom Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Wszelkie zmiany w projekcie uzgodnić z autorem.
- Zawarte w projekcie nazwy materiałów, urządzeń, znaki towarowe, patenty, pochodzenie lub inne szczegółowe dane podano jako przykładowe, będące podstawą do wykonania obliczeń technicznych i określające ich standard techniczny i estetyczny. W realizacji dopuszcza się rozwiązania równoważne opisywanym oraz

użycie innych materiałów równoważnych, które odpowiadają standardowi określone w projekcie lub też standard ten podwyższają oraz spełniają wskazane parametry. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać atesty bezpieczeństwa, higieniczne i aprobatę techniczną oraz dopuszczenie do stosowania na terenie Polski. W przypadku zastosowaniu materiałów, urządzeń lub rozwiązań równoważnych wymagane jest uzyskanie akceptacji projektanta.

Projektant: mgr inż. Sylwester Chudy



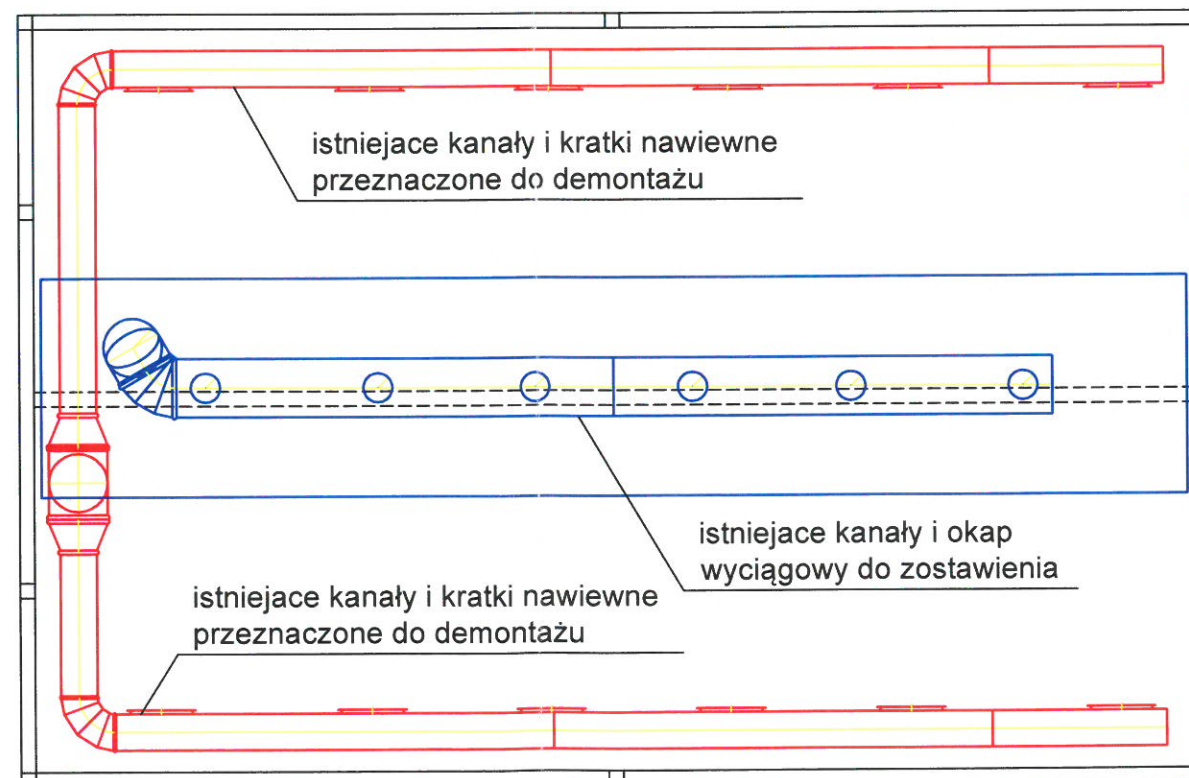
## DACH


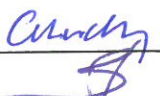


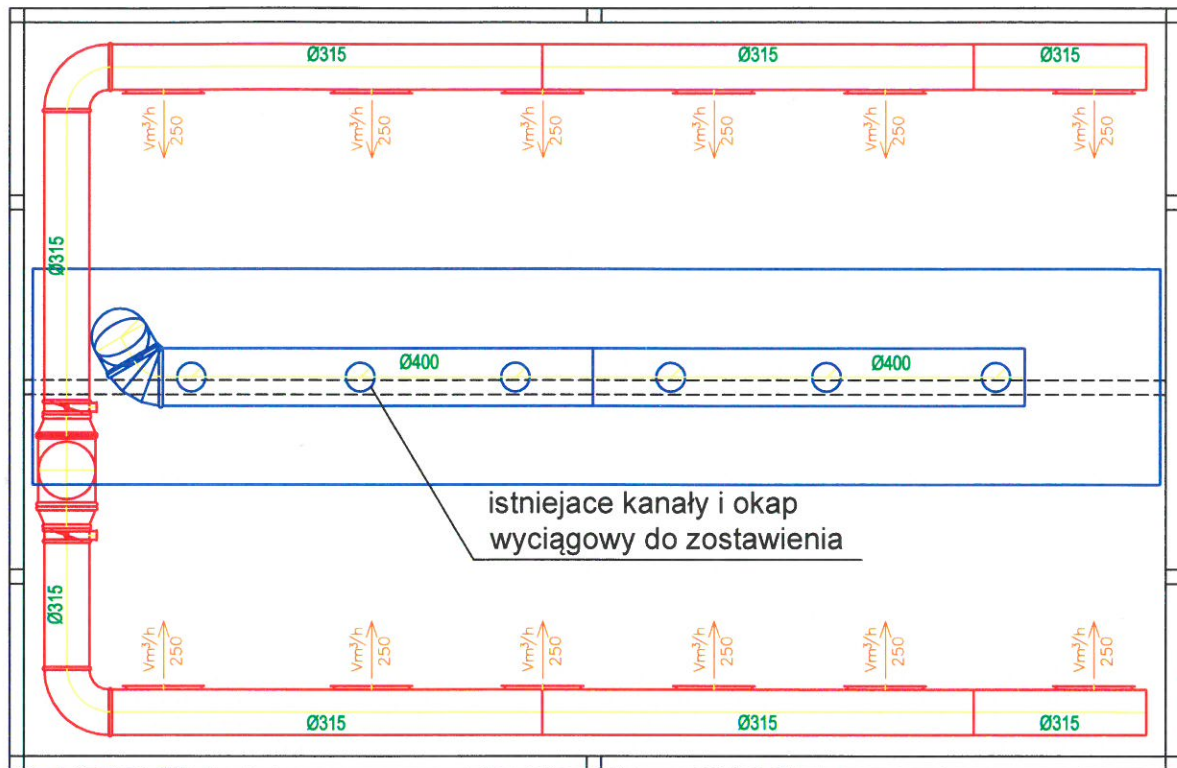
### UWAGA:

Wszystkie kanały i urządzenia przeznaczone do demontażu należy zutylizować. Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP i p.poż, stosownych do rodzaju wykonywanych prac. Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w właściwym zakresie.

## HALA



		PROMYKOWA 17, 75-654 KOSZALIN INSTALACJE SANITARNE Nadzory – Projektowanie - Wykonawstwo tel. 509 560 908; e-mail: eb_betis@o2.pl	
		PROJEKT: Montaż instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej wraz z urządzeniami odpylającymi w hali nr 2 oraz w hali nr 3 na terenie Zakładu Odzysku Odpadów w Sianowie przy ul. Lubuszan 80	
RYSUNEK: Rzut instalacji wentylacji mechanicznej - stan istniejący hala 3			2021
INWESTOR: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. ul. Komunalna 5, 75-724 Koszalin		PODPIS	SKALA 1:50
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Sylwester Chudy upr. nr ZAP/0196/POOS/11			1 RYS.
OPRACOWAŁ: mgr inż. Edward Brzóska			



### UWAGA:

Wszystkie kanały i urządzenia przeznaczone do demontażu należy zutylizować.

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP i p.poż, stosownych do rodzaju wykonywanych prac. Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w właściwym zakresie.

### LEGENDA:

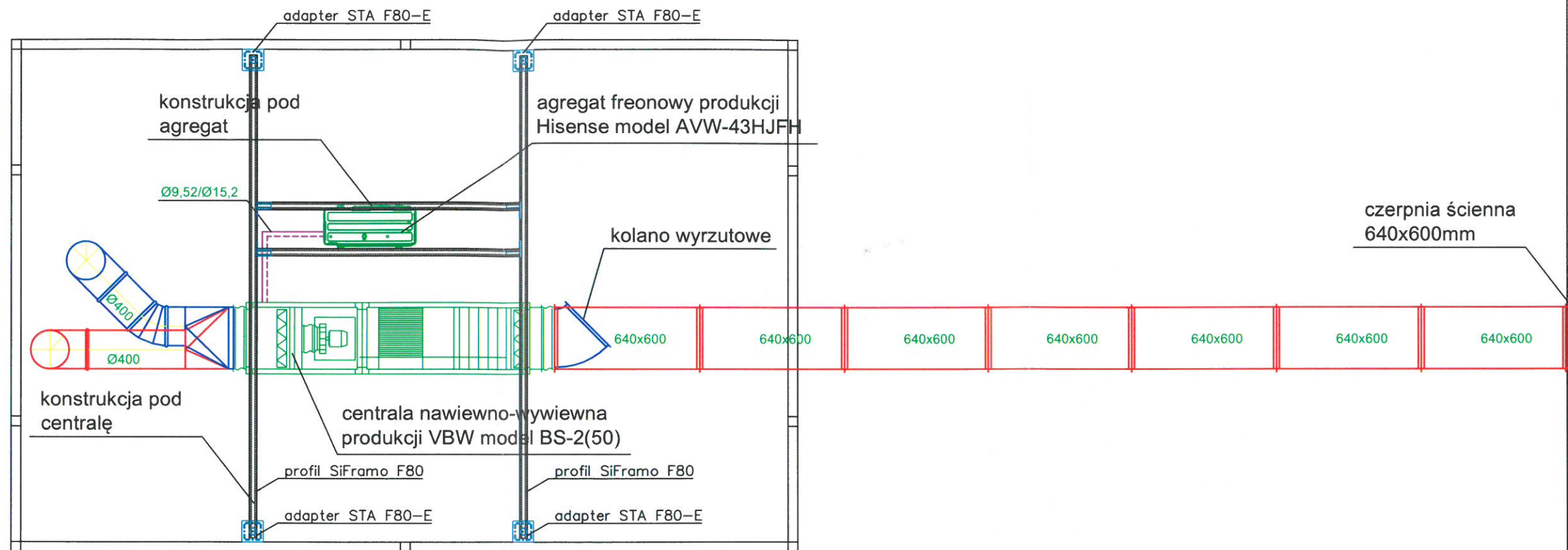
- kanały nawiewne
- kanały wyciągowe
- kratka wentylacyjna
- przepustnica

# BETIS

PROMYKOWA 17, 75-654 KOSZALIN  
**INSTALACJE SANITARNE**  
 Nadzory – Projektowanie - Wykonawstwo  
 tel. 509 560 908; e-mail: eb\_betis@o2.pl

PROJEKT: Montaż instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej wraz z urządzeniami odpylającymi w hali nr 2 oraz w hali nr 3 na terenie Zakładu Odzysku Odpadów w Sianowie przy ul. Łubuszan 80

RYSUNEK: Rzut instalacji wentylacji mechanicznej - stan projektowany hala 3		2021
INWESTOR: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. ul. Komunalna 5, 75-724 Koszalin	PODPIS	SKALA 1:50
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Sylwester Chudy upr. nr ZAP/0196/POOS/11	<i>S. Chudy</i>	2
OPRACOWAŁ: mgr inż. Edward Brzóska	<i>E. Brzóska</i>	RYS.



## ZAKRES OPRACOWANIA

### UWAGA:

Wszystkie kanały i urządzenia przeznaczone do demontażu należy zutylizować.  
Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP i p.poż, stosownych do rodzaju wykonywanych prac. Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej we właściwym zakresie.

### Agregat freonowy:

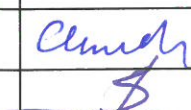
- producent Hisense
- model AVW-43HJFH
- moc chł. 12,12kW
- moc grz. 11,1kW
- czynnik R410a
- zasilanie 230V
- pobór mocy 4,15kW
- EER 4,16
- COP 3,37
- waga 78kg

### Centrala nawiewno-wywiewna:

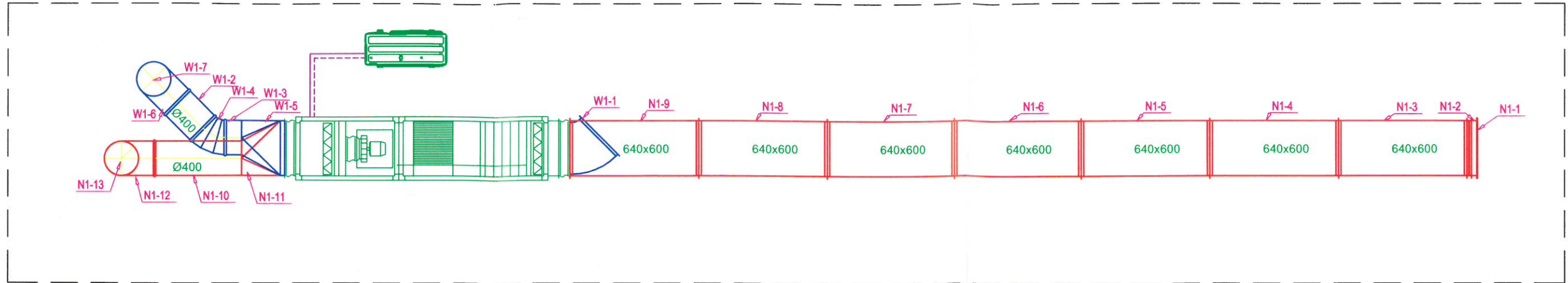
- producent VBW Engineering
- model BS-2(50)
- wydajność N=W=3.000m<sup>3</sup>/h
- spręż N=W=250Pa
- wymiennik przeciwprądowy, sprawność 85%
- nagrzewnico-chłodnica freonowa, moc chł. 12,1kW, moc grz. 11,1kW, czynnik R410a
- zasilanie 400V,
- moc silników 2 x 1,1kW
- prąd 2 x 2,37A
- waga 537kg

### LEGENDA:

- kanały nawiewne
- kanały wyciągowe
- instalacja freonowa

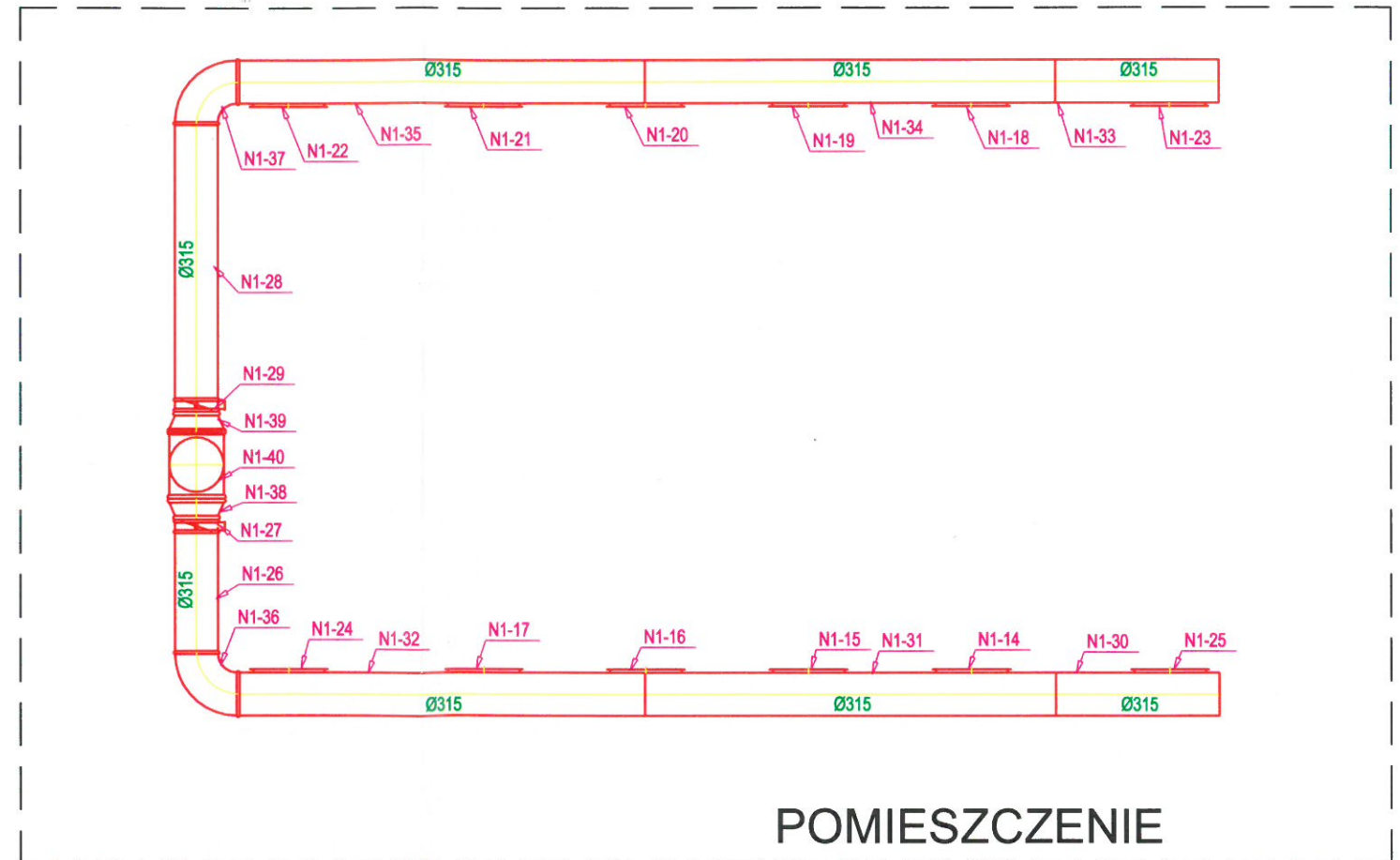
<b>BETIS</b>		PROMYKOWA 17, 75-654 KOSZALIN <b>INSTALACJE SANITARNE</b> Nadzory – Projektowanie – Wykonawstwo tel. 509 560 908; e-mail: eb_betis@o2.pl	
PROJEKT: Montaż instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej wraz z urządzeniami odpylającymi w hali nr 2 oraz w hali nr 3 na terenie Zakładu Odzysku Odpadów w Sianowie przy ul. Łubuszan 80			
RYSUNEK: Rzut instalacji wentylacji - stan projektowany hala 3 dach		2021	
INWESTOR: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. ul. Komunalna 5, 75-724 Koszalin		PODPIS	SKALA 1:50
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Sylwester Chudy upr. nr ZAP/0196/POOS/11			<b>3</b>
OPRACOWAŁ: mgr inż. Edward Brzóska			RYS.

# DACH



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ				
Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi
<b>N1-</b>				
N1- 1	Kanal wentylacyjny QD-N-C-640x600-53	1	0.131	prod. BerlinerLuft
N1- 2	Czerpnia ścienna CSQ-640x600	1		prod. BerlinerLuft
N1- 3	Kanal wentylacyjny QD-N-C-640x600-1500	1	3.720	prod. BerlinerLuft
N1- 4	Kanal wentylacyjny QD-N-C-640x600-1500	1	3.720	prod. BerlinerLuft
N1- 5	Kanal wentylacyjny QD-N-C-640x600-1500	1	3.720	prod. BerlinerLuft
N1- 6	Kanal wentylacyjny QD-N-C-640x600-1500	1	3.720	prod. BerlinerLuft
N1- 7	Kanal wentylacyjny QD-N-C-640x600-1500	1	3.720	prod. BerlinerLuft
N1- 8	Kanal wentylacyjny QD-N-C-640x600-1500	1	3.720	prod. BerlinerLuft
N1- 9	Kanal wentylacyjny QD-N-C-640x600-1500	1	3.720	prod. BerlinerLuft
N1- 10	Kanal wentylacyjny SPR-C-400-1010	1	1.269	prod. BerlinerLuft
N1- 11	Redukcja PR-N-C-640x600-400-5-500-50	1	1.375	prod. BerlinerLuft
N1- 12	Kolano BS-C-400-90	1	1.046	prod. BerlinerLuft
N1- 13	Kanal wentylacyjny SPR-C-400-50	1	0.063	prod. BerlinerLuft
N1- 14	Kratka went. STR-ST51-525x125-315-SL	1		Smay
N1- 15	Kratka went. STR-ST51-525x125-315-SL	1		Smay
N1- 16	Kratka went. STR-ST51-525x125-315-SL	1		Smay
N1- 17	Kratka went. STR-ST51-525x125-315-SL	1		Smay
N1- 18	Kratka went. STR-ST51-525x125-315-SL	1		Smay
N1- 19	Kratka went. STR-ST51-525x125-315-SL	1		Smay
N1- 20	Kratka went. STR-ST51-525x125-315-SL	1		Smay
N1- 21	Kratka went. STR-ST51-525x125-315-SL	1		Smay
N1- 22	Kratka went. STR-ST51-525x125-315-SL	1		Smay
N1- 23	Kratka went. STR-ST51-525x125-315-SL	1		Smay
N1- 24	Kratka went. STR-ST51-525x125-315-SL	1		Smay
N1- 25	Kratka went. STR-ST51-525x125-315-SL	1		Smay
N1- 26	Kanal wentylacyjny SPR-C-315-864	1	0.854	prod. BerlinerLuft
N1- 27	Przepustnica regulacyjna DAR-C-315	1		prod. BerlinerLuft
N1- 28	Kanal wentylacyjny SPR-C-315-2001	1	1.979	prod. BerlinerLuft
N1- 29	Przepustnica regulacyjna DAR-C-315	1		prod. BerlinerLuft
N1- 30	Kanal wentylacyjny SPR-C-315-1200	1	1.187	prod. BerlinerLuft
N1- 31	Kanal wentylacyjny SPR-C-315-3000	1	2.967	prod. BerlinerLuft
N1- 32	Kanal wentylacyjny SPR-C-315-3000	1	2.967	prod. BerlinerLuft
N1- 33	Kanal wentylacyjny SPR-C-315-1200	1	1.187	prod. BerlinerLuft
N1- 34	Kanal wentylacyjny SPR-C-315-3000	1	2.967	prod. BerlinerLuft
N1- 35	Kanal wentylacyjny SPR-C-315-3000	1	2.967	prod. BerlinerLuft
N1- 36	Kolano BP-C-315-90	1	0.639	prod. BerlinerLuft
N1- 37	Kolano BP-C-315-90	1	0.639	prod. BerlinerLuft
N1- 38	Redukcja RSCL-C-400-315	1	0.342	prod. BerlinerLuft
N1- 39	Redukcja RSCL-C-400-315	1	0.342	prod. BerlinerLuft
N1- 40	Trójnik TPC-C-400-400	1	1.134	prod. BerlinerLuft
<b>W1-</b>				
W1- 1	Łuk QBv-N-C-640x600-30-30-120-45	1	1.551	prod. BerlinerLuft
W1- 2	Kanal wentylacyjny SPR-C-400-398	1	0.500	prod. BerlinerLuft
W1- 3	Kanal wentylacyjny SPR-C-400-178	1	0.223	prod. BerlinerLuft
W1- 4	Kolano BS-C-400-45	1	0.649	prod. BerlinerLuft
W1- 5	Redukcja PR-N-C-640x600-400-5-500-50	1	1.375	prod. BerlinerLuft
W1- 6	Kolano BS-C-400-90	1	1.046	prod. BerlinerLuft
W1- 7	Kanal wentylacyjny SPR-C-400-200	1	0.251	prod. BerlinerLuft
<b>Nypły dodane:</b>				
	Nypel NS-C-315	4	0.170	prod. BerlinerLuft

Pole powierzchni rozwinięć kanałów okrągłych:	19.4 m2
Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek okrągłych:	6.5 m2
Pole powierzchni rozwinięć kanałów prostokątnych:	26.2 m2
Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek prostokątnych:	4.3 m2



# POMIESZCZENIE

<b>BETIS</b>		PROMYKOWA 17, 75-654 KOSZALIN INSTALACJE SANITARNE Nadzory – Projektowanie – Wykonawstwo tel. 509 560 908; e-mail: eb_betis@o2.pl	
PROJEKT: Montaż instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej wraz z urządzeniami odpylającymi w hali nr 2 oraz w hali nr 3 na terenie Zakładu Odzysku Odpadów w Sianowie przy ul. Łubuszan 80			
RYSUNEK: Rzut instalacji wentylacji - zestawienie materiałów		2021	
INWESTOR: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. ul. Komunalna 5, 75-724 Koszalin		PODPIS	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Sylwester Chudy upr. nr ZAP/0196/POOS/11		4 RYS.	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Edward Brzóska		(Signature)	