

Jednostka projektowa:	<p>ELER Piotr Ściegienka Grodzisko 42A; 95-030 Rzgów</p> <hr/> <p>Pracownia: ul. Żeromskiego 68; 90-502 Łódź tel./fax (42) 633 07 60 tel. kom. 0 696 850 030 e-mail: <a href="mailto:pracownia@eler.net.pl">pracownia@eler.net.pl</a></p>	
Obiekt:	<p>95-200 Pabianice, ul. Piotra Skargi 82 działka nr ew.61/1 i 62/4</p>	
Temat opracowania:	<p><b>PROJEKT PRZEBUDOWY WNĘTRZA BUDYNKU PRZEPOMPOWNI CZYNNIKA GRZEWczego- INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ WARSZTATU, SPAWALNI I MAGAZYNU</b></p>	
Inwestor:	<p>Z.E.C. sp. z o.o. 95-200 Pabianice, ul. Świętego Rocha 8</p>	
Branża:	<p>Instalacje sanitarne – wentylacja mechaniczna</p>	
Projektował:	<p>mgr inż. Piotr Ściegienka  upr. bud nr LOD/0479/POOS/06</p>	<p>Podpis:  <i>mgr inż. Piotr Ściegienka</i> <small>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych świadcz. nr swid.: LOD/0479/POOS/06</small></p>
Asystenci projektanta:	<p>mgr inż. Agnieszka Zając-Polit mgr inż. Jolanta Grudzień mgr inż. Anna Adamkiewicz mgr inż. Adam Mielczarek</p>	
Zawartość opracowania:	<p>Część opisowa 6 str.</p>	
	<p>Rysunki 2 szt.</p>	
<p>Łódź, marzec 2011r.</p>		

Projekt został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć. Rozwiązania techniczne i koncepcyjne zawarte w niniejszym opracowaniu chronione są prawem autorskim. Powielanie i zmiana całości lub fragmentów bez pisemnej zgody właściciela jest naruszeniem tych praw.

Łódź, dnia 3 marca 2011r.

## OŚWIADCZENIE

Wymagane zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane  
(tekst jednolity Dz. U. Nr 207/2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami /Dz. U. Nr 93/2004, poz. 888/)

Oświadczam, że dokumentacja:

### PROJEKT PRZEBUDOWY WNĘTRZA BUDYNKU PRZEPOMPOWNI CZYNNIKA GRZEWczego- INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ WARSZTATU, SPAWALNI I MAGAZYNU

Lokalizacja:

95-200 Pabianice, ul. Piotra Skargi 82  
działka nr ew.61/1 i 62/4

Inwestor:

Z.E.C. sp. z o.o.  
95-200 Pabianice, ul. Świętego Rocha 8

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.

Projektował:

*mgr inż. Piotr Sciegienka*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych  
i wod-kan. nr ewid.: LOD/0479/POCS/06



**ŁÓDZKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

utworzona 23 marca 2002 roku  
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

STAROSTWO POWIATOWE  
W PABIANICACH (1)  
Wydział Architektury i Budownictwa  
08-200 Pabianice, ul. Piłsudskiego 2  
t. c. 42 22 54 000  
fax 42 22 54 000

Łódź, 8 lipca 2010 r.

**ZAŚWIADCZENIE nr 7495**

**Pan Piotr ŚCIEGIENKA**  
zamieszkały: 95-030 Rzgów  
Grodzisko 42 A

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IS/7495/06**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,  
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 1 sierpnia 2010 r. do 31 lipca 2011 r.

PRZEWODNICZĄCY  
Łódzkiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
*Grzegorz Cieślinski*  
mgr inż. Grzegorz Cieślinski

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

*Piotr Ściegienka*

Izba Inżynierów Budownictwa  
91-426 Łódź, ul. Piłsudskiego 39  
tel. (0-42) 652-9738, fax (0-42) 652-3639  
NIP 725-18-49-050, REGON 143043620

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

sygn. akt. KK/D/7131/479/06

## 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tzw. jednolity Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r. nr 96 poz. 817), w związku z § 28 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tzw. jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
nada

Panu Piotrowi Ściegienka

magistrowi inżynierowi  
kierownik inżynieria środowiska

urodzonego dnia 15 czerwca 1977 r. w Łodzi

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0479/POOS/06

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 13 lutego 2006 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Piotr Ściegienka posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzeka jak w sentencji.

### Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB  
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka



1 z 2

Pan Piotr Ściegienka jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłownicze, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia Mi:
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 3 ust. 1 Rozporządzenia Mi;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB  
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka



Otrzymują:

1. Piotr Ściegienka  
ul. Pabianicka 18 m. 1/2  
93-036 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. s/n.

STAROSTWO POWIATOWE  
W PABIANICACH  
Wydział Architektury i Budownictwa  
95-200 Pabianice, ul. Piłsudskiego  
tel. c. 42 22 54 000  
fax 42 22 54 000

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM  
Piotr Ściegienka

## Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W związku z budową instalacji wentylacji mechanicznej w budynku Z.E.C., przepompowni czynnika grzewczego w Pabianicach przy ul. Piotra Skargi 82, należy przestrzegać zagadnienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### ✓ Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót oraz kolejność realizacji robót podano w opisie niniejszego pracownia.

### ✓ Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Zagospodarowanie terenu:

nie występuje,

Istniejące instalacje w budynku:

- instalacja elektryczna,
- instalacja c.o.,
- instalacja wentylacyjna,
- instalacja telefoniczna,

### ✓ Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- nie występuje,

### ✓ Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- instalacja elektryczna - możliwość porażenia prądem podczas montażu,
- zagrożenie związane z właściwościami fizycznymi używanych materiałów (ostre, chropowate krawędzie itp.),
- zagrożenie związane z elementami wirującymi (np. wiertarki, wkrętarki),
- zagrożenie oparzeniem (gorące odpryski metalu),
- zagrożenie oślepieniem (podczas robót spawalniczych),
- zagrożenie związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu.

### ✓ Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- przeszkolenie pracowników w zakresie BHP przed rozpoczęciem realizacji prac przez uprawnioną do tego celu osobę,
- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,

### ✓ Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom

- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,
- szczegółowy nadzór nad pracami wykonywanymi w pobliżu istniejących instalacji

Opracował:

*mgr inż. Piotr Ściegienka*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych  
i wod-kan. nr ewid. : LOD/0479/POOS/06



## SPIS TREŚCI.

1. Przedmiot opracowania. ....	3
2. Podstawa opracowania. ....	3
3. Cel i zakres opracowania. ....	3
4. Podstawowe wielkości projektowanej instalacji. ....	3
5. Opis projektowanej instalacji wentylacyjnej. ....	3
5.1. Uwagi wstępne. ....	3
5.2. Opis instalacji wentylacyjnej. ....	3
5.3. Materiały. ....	5
5.4. Mocowanie przewodów i urządzeń. ....	5
5.5. Izolacje. ....	5
5.6. Próby i odbiory. ....	5
5.7. Wytyczne branżowe. ....	5
5.8. Architektoniczno - konstrukcyjna. ....	6
5.9. Ochrona P.Poż. ....	6
6. Obliczenia. ....	6
6.1. Bilans ilości powietrza wentylacyjnego. ....	6
7. Zestawienie urządzeń. ....	6
8. Zestawienie kanałów i kształtek wentylacyjnych. ....	6

## SPIS RYSUNKÓW.

1. Rzut pomieszczeń – Instalacja wentylacji mechanicznej	1:50
2. Przekrój A-A – Instalacja wentylacji mechanicznej	1:100



### 1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej dodatkowych wydzielonych pomieszczeń istniejącej hali pomp: warsztatu, spawalni i magazynu w przebudowywanym wnętrzu budynku przepompowni czynnika grzewczego zlokalizowanego w Pabianicach przy ul. Piotra Skargi 82 dz. Nr ew. 61/1 i 62/4.

### 2. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji są:

- zlecenie i wytyczne Inwestora
- rzuty pomieszczenia dostarczone przez architekta
- wytyczne technologiczne
- obowiązujące normy i przepisy

### 3. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej instalacji wentylacji mechanicznej dodatkowych wydzielonych pomieszczeń istniejącej hali pomp: warsztatu, spawalni i magazynu w przebudowywanym wnętrzu budynku przepompowni czynnika grzewczego zlokalizowanego w Pabianicach przy ul. Piotra Skargi 82, zapewniającej:

- minimum ilości świeżego powietrza wymaganego dla jednej osoby według obowiązujących norm,
- wentylację ogólną pomieszczenia według norm i rozporządzeń

### 4. Podstawowe wielkości projektowanej instalacji.

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| • Kubatura wentylowanych pomieszczeń                  | 159,5 m <sup>3</sup>    |
| • Ilość powietrza wentylacyjnego nawiew               | 2.200 m <sup>3</sup> /h |
| • Ilość powietrza wentylacyjnego wywiew               | 2.200 m <sup>3</sup> /h |
| • Zapotrzebowanie ciepła (nagrzewnica wodna centrali) | 30,0 kW                 |

### 5. Opis projektowanej instalacji wentylacyjnej.

#### 5.1. Uwagi wstępne.

Dodatkowo wydzielone pomieszczenia istniejącej parterowej hali pomp: warsztat, spawalnia i magazyn zostaną podzielone ścianami murowanymi. Wysokość w wydzielonych pomieszczeniach do stropu pomieszczeń wynosi 3,75 m natomiast do stropu hali pomp wynosi 8,25m.

#### 5.2. Opis instalacji wentylacyjnej.

Układ nawiewny N1 dla dodatkowo wydzielonych pomieszczeń istniejącej parterowej hali pomp: warsztatu i spawalni zaprojektowano jako ciąg kanałów prostokątnych typu AI i typu SPIRO, rozmieszczonych nad stropem wydzielonych pomieszczeń oraz pod stropem pomieszczenia spawalni. Nawiew powietrza do pomieszczenia spawalni odbywać się będzie przy pomocy dwóch kwadratowych anemostatów nawiewnych z puszkami rozprężnymi natomiast do pomieszczenia warsztatu za pomocą okrągłego anemostatu nawiewnego  $\varnothing 160$ . Instalacje wyposażono w przepustnice regulacyjne.

Instalację **N1** obsługuje centrala wentylacyjna w wykonaniu leżącym z nagrzewnica wodną, tłumikiem i automatyką **VS-15-R-H-T** prod. VTS Clima. Do centrali należy podłączyć zasilanie nagrzewnicy wodnej wraz z zaworem trójdrogowym i siłownikiem (dostarczane z automatyką) zgodnie z DTR urządzenia oraz w najwyższym punkcie instalacji zamontować automatyczny odpowietrznik DN15. Centrala będzie zlokalizowana na stropie wydzielonych pomieszczeń (nad pomieszczeniem spawalni).

Instalacja wentylacyjna zapewnia 100% świeżego powietrza. Świeże powietrze dostarczane jest do układu poprzez izolowany kanał czerpny i czerpnię ścienną. Czerpnię instalacji nawiewnej zamontować należy w otworze okiennym (zgodnie z rys.1.) na wysokości spód czerpni ok.3,8 m nad powierzchnią gruntu.

Układ wywiewny **W1** dla pomieszczenia spawalni zaprojektowano jako ciąg kanałów prostokątnych typu A1 i typu SPIRO, rozmieszczonych nad stropem wydzielonych pomieszczeń oraz pod stropem pomieszczenia spawalni. Wywiew powietrza z pomieszczenia spawalni odbywać się będzie przy pomocy kratki wywiewnej z przepustnicą montowanej na kanale wywiewnym oraz dwóch bosych ssawek 315x250 zlokalizowanych nad stanowiskami spawania gazowego i elektrycznego mocowanych na elastycznych ramionach wyposażonych w przepustnice umożliwiające odciągnięcie zanieczyszczonego powietrza znad powierzchni stołu spawalniczego. Instalacje wyposażono w przepustnice regulacyjne.

Układ wywiewny **W1** obsługuje wentylator dachowy z pionowym wyrzutem powietrza **DVN 355E4** z regulatorem obrotów RTRE3 i zabezpieczeniem termicznym S-ET10 prod. Systemair posadowiony na tłumiącej podstawie dachowej **SSD 355** na dachu części socjalnej budynku (lokalizacja wg rys.1).

Praca układu wentylacyjnego okresowa. Pracę instalacji **W1** zblokować z instalacją **N1**.

Układ wywiewny **W2** obsługujący pomieszczenie warsztatu zaprojektowano jako ciąg kanałów typu SPIRO rozmieszczonych nad stropem wydzielonych pomieszczeń. Wywiew z pomieszczenia magazynu butli odbywać się będzie przy pomocy okrągłego anemostatu wywiewnego  $\varnothing 160$  montowanego w stropie pomieszczenia.

Układ **W2** obsługuje wentylator dachowy **TFSK 200** z regulatorem obrotów REE1 prod. Systemair posadowiony na tłumiącej podstawie dachowej **SSD 225** na dachu części socjalnej budynku (lokalizacja wg rys.1). Praca układu wentylacyjnego okresowa. Zblokować prace układów **N1** z **W2**.

**Ze względu na czasowe użytkowanie dodatkowo wydzielonych pomieszczeń w istniejącej parterowej hali pomp: warsztatu, spawalni zaprojektowane układy wentylacji mechanicznej działają okresowo (podczas użytkowania pomieszczeń).**

Podczas nieużytkowania pomieszczeń, pomieszczenia te wentylowane będą grawitacyjnie poprzez dwa układy wywiewne wentylacji grawitacyjnej **WG**. Wywiew z pomieszczeń odbywać się będzie przy pomocy dwóch okrągłych anemostatów wywiewnych  $\varnothing 200$  montowanych w stropie pomieszczeń podłączonych kanałowo do projektowanych wywietrzaków dachowych cylindrycznych  $\varnothing 200$  z podstawami dachowymi typu BII. Układy **WG** (w pomieszczeniach warsztatu i spawalni) wyposażono w przepustnice z siłownikiem zapewniające wyłączenie układów wentylacji grawitacyjnej w przypadku działania wentylacji mechanicznej.



Dla wentylacji pomieszczenia magazynu zaprojektowano osobny układ wentylacji grawitacyjnej **WG**. Wywiew z pomieszczenia magazynu odbywać się będzie przy pomocy okrągłego anemostatu wywiewnego  $\varnothing 200$  montowanego w stropie pomieszczenia podłączonego kanałowo do projektowanego wywietrzaka dachowego cylindrycznego  $\varnothing 200$  z podstawą dachową typu BII.

### 5.3. Materiały.

Instalacja wentylacji została zaprojektowana z przewodów wentylacyjnych w wykonaniu niepalnym o przekroju prostokątnym typ AI i okrągłym typu SPIRO i trudno zapalnym (elastyczne).

### 5.4. Mocowanie przewodów i urządzeń.

Projektowane przewody i urządzenia mocować do stropu przy użyciu typowych elementów złożonych z kształtowników, prętów gwintowanych oraz kołków rozporowych.

### 5.5. Izolacje.

Instalację wentylacyjną czerpną N.1 na odcinku od centrali wentylacyjnej do przejścia przez ścianę zewnętrzną budynku na całej długości izolować wełną mineralną na folii aluminiowej typu Lamela Mat gr. min 40 mm.

### 5.6. Próby i odbiory.

Odbiór instalacji po wykonaniu winien odbyć się zgodnie z zasadami podanymi w „WTWiO cz.VI – instalacje ogrzewcze”, oraz winien być zgodny z warunkami zawartymi w PN-78/B-10440 „Wentylacja mechaniczna - Urządzenia wentylacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze” i „WTWiO cz.V – instalacje wentylacyjne”.

Do odbioru Wykonawca robót jest zobowiązany przedstawić karty gwarancyjne urządzeń oraz świadectwa kwalifikacyjne /atesty/ użytych materiałów oraz zainstalowanych urządzeń.

### 5.7. Wytyczne branżowe.

#### Branża grzewcza:

Zasilić nagrzewnicę centrali wentylacyjnej  $Q_{grz}=30,0\text{kW}$  w wodę grzewczą o temperaturze  $80/60^{\circ}\text{C}$  według wytycznych i danych producenta.

#### Branża elektryczna:

Zasilić urządzenia według zestawienia:

Oznaczenie Układu	Nazwa	U [V]	N [kW]	Uwagi
N1	Centrala wentylacyjna VS-15-R-H-T	400V/3/50	1,0 kW	1 szt.
W1	Wentylator dachowy DVN 355E4	400V/3/50	0,7 kW	1 szt.
W2	Wentylator dachowy TFSK 200	230V/1/50	0,1 kW	1 szt.
Pompa	Pompa wodna UPS 25-60	230V/1/50	0,1	1 szt.

#### Branża elektryczna i automatyka:

1. Należy zapewnić zblokowanie wszystkich układów wentylacyjnych – jednoczesne załączenie.

Projekt budowlany instalacji mechanicznej dodatkowych wydzielonych pomieszczeń istniejącej hali pomp: warsztatu, spawalni i magazynu w przebudowywanym wnętrzu budynku przepompowni czynnika grzewczego zlokalizowanego w Pabianicach przy ul. Piotra Skargi 82 dz. Nr ew. 61/1 i 62/4

2. Zapewnić zamknięcie na układach WG przepustnic wyposażonych w siłowniki w przypadku działania układów wentylacji mechanicznej.

### 5.8. Architektoniczno - konstrukcyjna.

- Wykonać konstrukcje wsporcze pod urządzenia

### 5.9. Ochrona P.Poż.

- Przewody wentylacyjne przyjęte w projekcie są niepalne, przewody elastyczne izolowane i izolacja trudnozapalne.

## 6. Obliczenia.

### 6.1. Bilans ilości powietrza wentylacyjnego

Pomieszczenie		Pow. [m <sup>2</sup> ]	Kub. [m <sup>3</sup> ]	Temp. [°C]	Ilość powietrza wentylacyjnego		Krotność wymian [1/h]	Uwagi / Nr zespołu went.
Nr	Nazwa			lato	Nawiew [m <sup>3</sup> /h]	Wywiew [m <sup>3</sup> /h]		
				zima				
15	Warsztat	16,24	60,9	wynikowa 16	200	200	3,3	N1,W2, WG
16	Spawalnia	26,28	98,6	wynikowa 16	2000	2000	20,3	N1,W1,WG
Razem		42,5	159,5		2.200,0	2.200,0		

- t<sub>e</sub> dla lata 30°C
- t<sub>e</sub> dla zimy -20°C
- t<sub>i</sub> dla lata wynikowa
- t<sub>i</sub> dla zimy 16°C

## 7. Zestawienie urządzeń.

Centrala wentylacyjna VS-15-R-H-T z automatyką Producent: „Vts Clima”	N1	1 SZT.
Wentylator dachowy DVN 355E4 +RTRE3+ S-ET10+SSD355 Producent: „Systemair”	W1	1 SZT.
Wentylator dachowy TFSK 200 + REE1 Producent: „Venture Industries”	W2	1 SZT.
Pompa obiegowa UPS 25-60 Producent: „Grundfoss”	N1	1 SZT.
Zawór odcinający kulowy Dn32		5 SZT.
Zawór trójdrogowy z siłownikiem (dostawa z automatyką centrali wentylacyjnej)		1 SZT.
Manometr; Dn15, 1-6 bar		2 SZT.
Zawór kulowy Dn15		1 SZT.

## 8. Zestawienie kanałów i kształtek wentylacyjnych.

Opracował:

mgr inż. Piotr Ściegienko  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych i wod-kan. nr ewid.: LOD/0479/POOS/06

Biblioteki ogólne - "Przewody i kształtki okrągłe", rys. 1/2

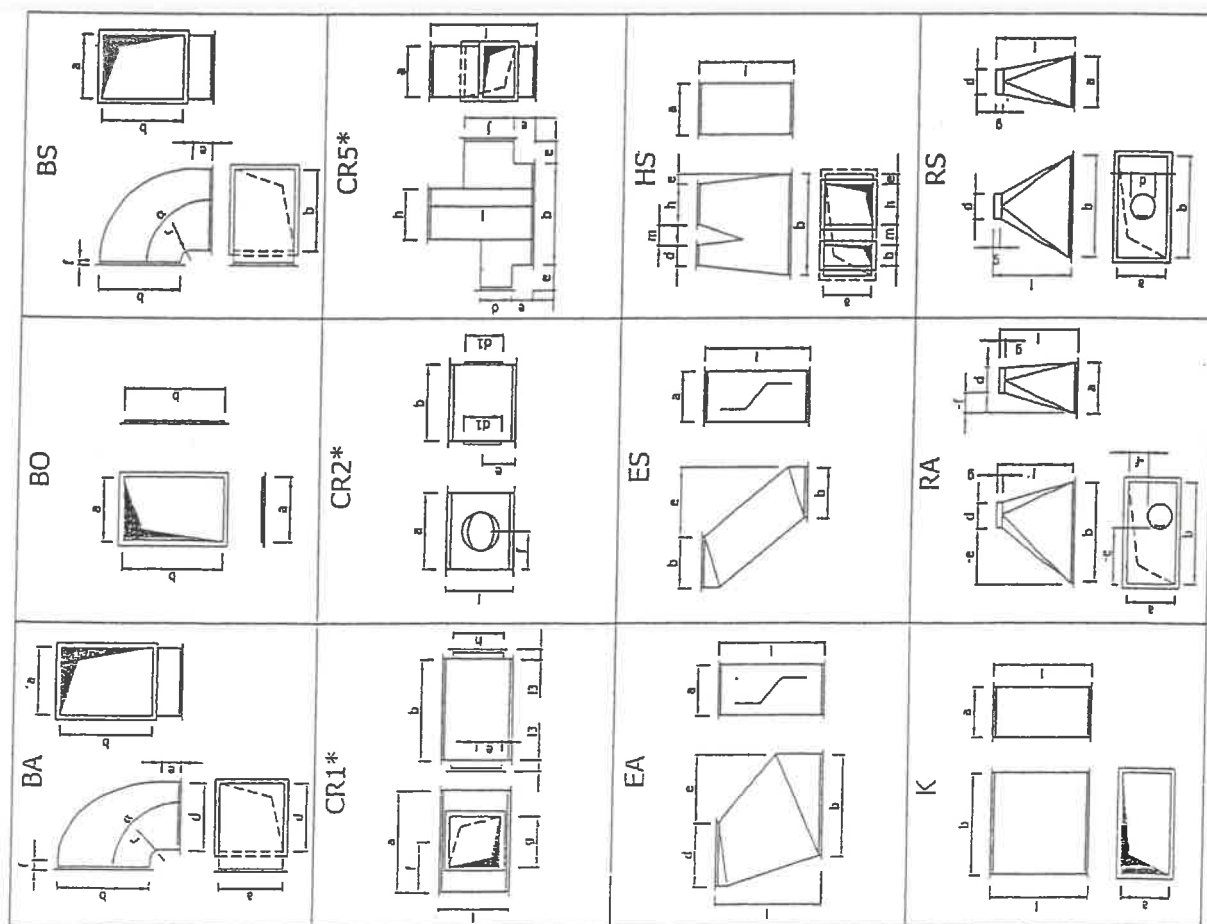
<p>AP1*</p>	<p>ARE</p>	<p>ATE</p>
<p>A YE</p>	<p>BGE</p>	<p>BSE</p>
<p>CP1*</p>	<p>DFA</p>	<p>KXE</p>
<p>OC1*</p>	<p>TC1*</p>	<p>TC2*</p>

Biblioteki ogólne - "Przewody i kształtki okrągłe", rys. 2/2

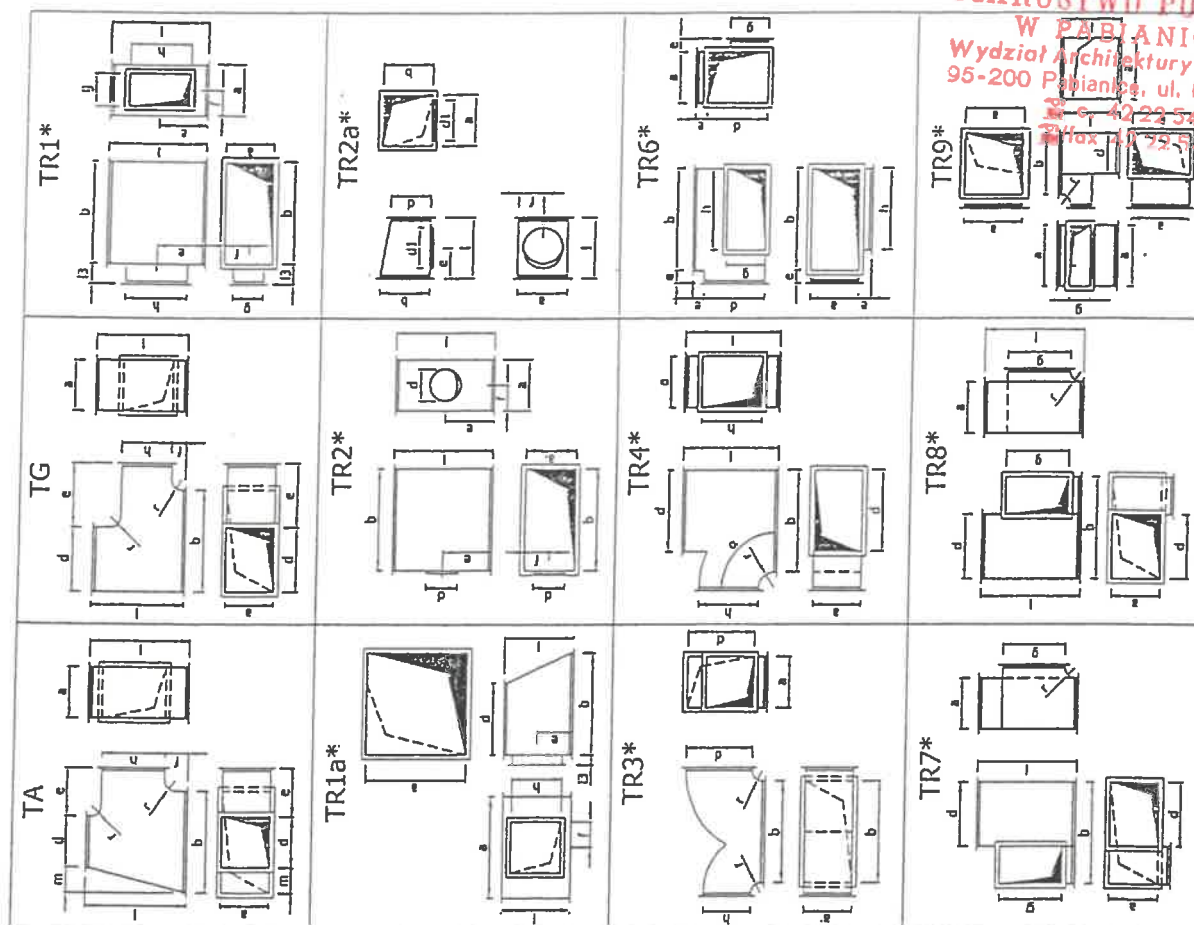
<p>TC3*</p>	<p>TUBE*</p>	<p>UAE</p>
<p>USE</p>	<p>STE</p>	

STAROSTWO POWIATOWE  
W PABIANICACH (1)  
Wydział Architektury i Budownictwa  
95-200 Pabianice, ul. Piłsudskiego  
t. c. 42 22 54 000  
f. 42 22 54 000

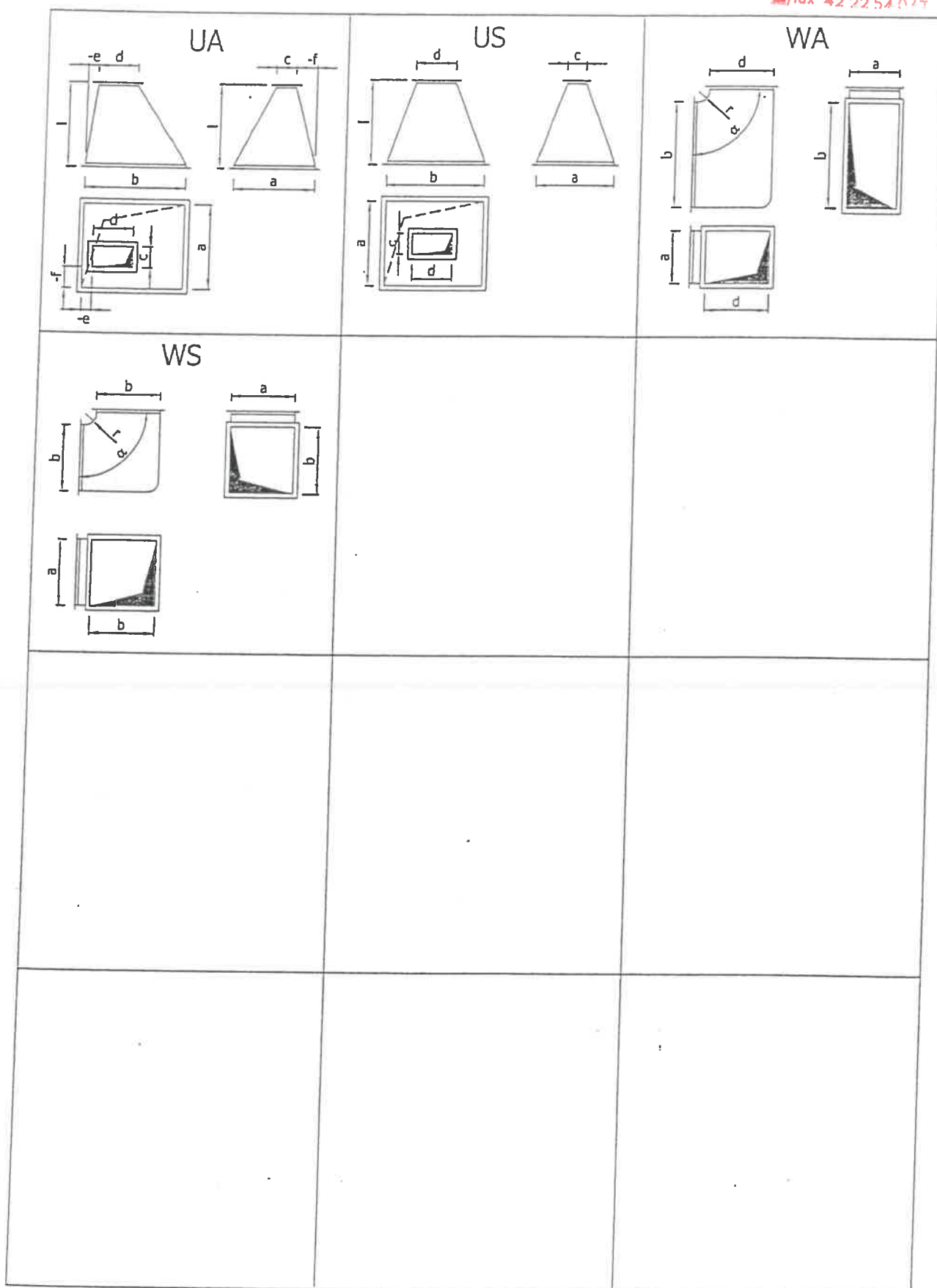
Biblioteki ogólne - "Przewody i kształtki prostokątne", rys. 1/3



Biblioteki ogólne - "Przewody i kształtki prostokątne", rys. 2/3



STAROSTWO POWIATOWE  
W PABLIANICACH  
Wydział Architektury i Budownictwa  
95-200 Pabianice, ul. Piłsudskiego 2  
Tel. 42 22 54 000  
Fax 42 22 54 007





Nazwa: N.1  
Typ: Czerpny

Sys. Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Uwagi
N.1 1	1	WG*+RG	Prostokątna czerpnia ścienna	a = 400	b = 630							
N.1 2	1	K	Przewód prostokątny	a = 400	b = 630	l = 470				0,97	0,97	Izolować wełną mineralną na folii aluminiowej typu Lamela Mat gr. 40 mm
N.1 3	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa = 90	a = 630	b = 250	d = 400	e = 20	f = 20	r = 100	1,70	Izolować wełną mineralną na folii aluminiowej typu Lamela Mat gr. 40 mm
N.1 4	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa = 90	a = 630	b = 250	d = 250	e = 20	f = 20	r = 100	1,04	Izolować wełną mineralną na folii aluminiowej typu Lamela Mat gr. 40 mm
N.1 5	1	K	Przewód prostokątny	a = 250	b = 630	l = 565					0,99	Izolować wełną mineralną na folii aluminiowej typu Lamela Mat gr. 40 mm
N.1 6	1	UA	Redukcja asymetryczna	a = 250	b = 660	c = 250	d = 630	l = 250	e = 0	f = 0	0,46	Izolować wełną mineralną na folii aluminiowej typu Lamela Mat gr. 40 mm
N.1 7	1	K	Przewód prostokątny	a = 250	b = 660	l = 100					0,18	Izolować wełną mineralną na folii aluminiowej typu Lamela Mat gr. 40 mm

Nazwa: N1  
Typ: Nawiewny

Sys. Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary										Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Uwagi
N1 1	1	K	Przewód prostokątny	a = 250	b = 660	l = 600								1,09	1,09	
N1 2	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa = 90	a = 250	b = 660	d = 500	e = 50	f = 50	r = 100				1,56	1,56	
N1 3	1	K	Przewód prostokątny	a = 250	b = 500	l = 2220								3,33	3,33	
N1 4	2	BA	Łuk asymetryczny	alfa = 90	a = 250	b = 500	d = 500	e = 50	f = 50	r = 100				1,56	3,13	
N1 5	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a = 500	b = 250	d = 160	l = 250	e = 125	f = 250					0,42	0,42	
N1 6	1	K	Przewód prostokątny	a = 250	b = 500	l = 925								1,39	1,39	
N1 7	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa = 90	a = 500	b = 250	d = 250	e = 50	f = 50	r = 100				0,97	0,97	
N1 8	1	K	Przewód prostokątny	a = 250	b = 500	l = 290								0,44	0,44	
N1 9	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a = 400	b = 315	g = 250	h = 500	l = 700	e = 350	f = 200	l3 = 100			1,15	1,15	
N1 10	2	RDI*	Przepustnica prostokątna	a = 315	b = 400	l = 200										
N1 11	2	RS	Symetryczne przejście	a = 315	b = 400	d = 315	g = 60	l = 200						0,29	0,58	
N1 12	2	BRDI*	Anemostat prostokątny ze skrzyńką rozprężną	L = 498	H = 498	D = 315	BD = 400									



[illegible]

Nazwa: W1

**Typ: Wywiewny**

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary										Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Uwagi
W1	1	1	DRE	Zaslepka męska	d1 = 160										0,04	0,04	
W1	2	1	TC1*	Trójkąt symetryczny z odeściem prostokat.	d1 = 160 l1 = 360	l1 = 360	a = 125	b = 160	e = 100						0,28	0,28	
W1	3	1	SPIRO	Przewód okrągły	d1 = 160 l1 = 993	l1 = 993									0,50	0,50	
W1	4	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d = 160 l = 160	l = 160											
W1	5	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokat	a = 250 b = 250 d = 160	b = 250 d = 160	d = 160	g = 40	l = 250						0,25	0,25	
W1	6	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odeściem	a = 250 b = 250	b = 250	d = 250	l = 450	e = 225	f = 125					0,54	0,54	
W1	7	2	BA	Łuk asymetryczny	alfa = 90 a = 250 b = 250	a = 250 b = 250	b = 250	d = 250	e = 50	f = 50	r = 100				0,65	1,30	
W1	8	1	K	Przewód prostokątny	a = 250 b = 250	b = 250	l = 4575								4,58	4,58	
W1	9	1	K	Przewód prostokątny	a = 250 b = 250	b = 250	l = 459								0,46	0,46	
W1	10	1	US	Redukcja symetryczna	a = 400 b = 250	b = 250	c = 250	d = 250	l = 200						0,28	0,28	
W1	11	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odeściem	a = 250 b = 400	b = 400	d = 250	l = 450	e = 225	f = 125					0,68	0,68	
W1	12	1	K	Przewód prostokątny	a = 400 b = 250	b = 250	l = 1286								1,67	1,67	
W1	13	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa = 90 a = 500	a = 250 b = 250	b = 500	d = 400	e = 50	f = 50	r = 100				1,15	1,15	
W1	14	1	K	Przewód prostokątny	a = 500 b = 250	b = 250	l = 104								0,16	0,16	
W1	15	1	K	Przewód prostokątny	a = 250 b = 500	b = 500	l = 1433								2,15	2,15	
W1	16	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa = 90 a = 500	a = 500	b = 250	d = 250	e = 50	f = 50	r = 100				0,97	0,97	

