

Bielsko-Biała, grudzień 2004r.

# **ZAWARTOŚĆ PROJEKTU**

OPIS TECHNICZNY

II. OBLICZENIA

III. SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

IV. RYSUNKI :

- |                            |           |
|----------------------------|-----------|
| 1. Rzut piwnic, część A,   | Rys. nr 1 |
| 2. Rzut parteru, część B,  | Rys. nr 2 |
| 3. Rzut piętra, część B,   | Rys. nr 3 |
| 4. Rzut poddasza, część B, | Rys. nr 4 |

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **SPIS TREŚCI :**

1. Przedmiot opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Podstawa opracowania.
4. Stan istniejący.
5. Charakterystyka obiektu.
6. Opis projektowanych instalacji.
  - 6.1 Instalacja wentylacji.
  - 6.2 Instalacja termowentylacji pomieszczeń 101, 204, 302.
  - 6.3 Instalacja klimatyzacji.
7. Zagadnienia bhp i p.poż.
8. Zabezpieczenie antykorozyjne.
9. Izolacja termiczna.
10. Zapotrzebowanie mocy cieplnej i elektrycznej.
11. Założenia branżowe.
  - 11.1 Branża budowlana.
  - 11.2 Branża elektryczna i AKPiA.
  - 11.3 Branża instalacyjna.
12. Uwagi.

## **1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji wentylacji, termowentylacji i klimatyzacji pomieszczeń Urzędu Gminy w Porąbce dla zamierzonej przebudowy i rozbudowy budynku.

## **2. Zakres opracowania.**

W zakres niniejszego opracowania wchodzi :

- określenie potrzeb wentylacyjnych,
- określenie potrzeb klimatyzacyjnych,
- ogrzewanie powietrze – termowentylacja pomieszczeń : 101, 204 i część 302,
- rozwiązanie wentylacji i klimatyzacji,
- obliczeniowy dobór urządzeń wentylacji i klimatyzacji,
- obliczenia przepływu,
- wymiarowanie instalacji,
- sformułowanie założeń branżowych,
- specyfikacja urządzeń i materiałów.

## **3. Podstawa opracowania.**

Podstawę niniejszego opracowania stanowią :

- zlecenie Inwestora,
- umowa,
- założenia architektoniczno-budowlane,
- ustalenia z użytkownikiem,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wizja lokalna i inwentaryzacja,
- wymagania b.h.p., p.poż. i sanepid,
- informacja techniczna producentów urządzeń,
- obowiązujące normy i przepisy z zakresu objętego opracowaniem.

## **4. Stan istniejący.**

Istniejący budynek Urzędu Gminy jest obiektem dwukondygnacyjnym z podpiwniczeniem. Zrealizowany został w technologii tradycyjnej. Pod względem ciepłochronności nie odpowiada wymogom aktualnych norm.

Budynek istniejący jest wyposażony w wentylację grawitacyjną.

Budynek zostanie poddany termorenowacji i rozbudowie.

## **5. Charakterystyka obiektu.**

Obiekt istniejący zostanie podwyższony o jedną kondygnację.

Projektowana rozbudowa powiększy budynek o nowe, trzykondygnacyjne skrzydło, które zostanie zrealizowane w technologii żelbetowej, szkieletowej z przegrodami zewnętrznymi o ciepłochronności odpowiadającej wymaganiom aktualnej normy cieplowniczej.

Projektowany obiekt będzie połączony z istniejącym budynkiem Urzędu Gminy za pośrednictwem przeszklonej przewiązki.

## **6. Opis projektowanych instalacji.**

### **6.1 Instalacja wentylacji.**

Dla pomieszczeń budynku nowego – część B zaprojektowano wentylację mechaniczną o intensywności wynikającej z potrzeb higienicznych, w oparciu o przewidywaną ilość osób w poszczególnych pomieszczeniach. Natomiast dla pomieszczeń sanitarnych i technicznych zaprojektowano wentylację w oparciu o projektowane wyposażenie lub wymaganą krotność wymian powietrza.

Dla pomieszczeń parteru zaprojektowano zład nawiewny o wydajności 1200 m<sup>3</sup>/h, dostarczający powietrze obrobione do pomieszczeń w następujących ilościach :

Pomieszczenie 101 i 102 :

$V = 500 \text{ m}^3/\text{h}$ , kubatura :  $V_B = 397 \text{ m}^3$ , krotność wymian : 1,3 w/h.

Pomieszczenie 103 :

$V = 60 \text{ m}^3/\text{h}$ , kubatura :  $V_B = 34 \text{ m}^3$ , krotność wymian : 1,76 w/h.

Pomieszczenie 104 :

$V = 40 \text{ m}^3/\text{h}$ , kubatura :  $V_B = 30 \text{ m}^3$ , krotność wymian : 1,33 w/h.

Pomieszczenie 105 :

$V = 600 \text{ m}^3/\text{h}$ , kubatura :  $V_B = 462 \text{ m}^3$ , krotność wymian : 1,3 w/h.

W skład zespołu nawiewnego wchodzi następujące elementy :

- czerpnia ścienna,
- aparat grzewczo-wentylacyjny, kanałowy pobierający powietrze zewnętrzne, typu SKN-3, produkcji VBW CLIMA,
- tłumik dźwięku kanałowy, na tłoczeniu,
- przewody rozprowadzające uzbrojone nawiewnikami produkcji FRAPOL Kraków,
- przepustnice regulacyjne.

Dla powyższych pomieszczeń zaprojektowano zład wywiewny o wydajności 1200 m<sup>3</sup>/h, będzie utrzymywał równowagę bilansową powietrza wentylacyjnego wywiewanego z pomieszczeń 101, 102, 103, 104, 105.

W skład zładu wywiewnego wchodzi :

- wentylator dachowy,
- podstawa dachowa,
- przewód wywiewny uzbrojony anemostatami wywiewnymi,

Dla pomieszczeń : 106, 107, 108 /toalety/, zaprojektowano wspólny zład wywiewny o wydajności wg wyposażenia w przybory sanitarne :  $V = 150 \text{ m}^3/\text{h}$ , (50 m<sup>3</sup>/h, oczko).

Dla pomieszczenia 109 (garaż) i 110 (pom. socjalne), zaprojektowano wspólny zład wywiewny o łącznej wydajności :  $V = 540 \text{ m}^3/\text{h}$ .

W pom. 109 (garaż), o kubaturze  $V_B = 136 \text{ m}^3$ , przy wydajności 300 m<sup>3</sup>/h, przy czynnej wentylacji będzie się uzyskiwać krotność wymian równą 2,2 w/h.

W pomieszczeniu 110 (pom. socjalne), zaprojektowano nawiew kompensujący o wydajności 240 m<sup>3</sup>/h. Do nawiewu przyjęto aparat grzewczo-wentylacyjny NEOLUX 3, o wydajności powietrza 240 m<sup>3</sup>/h oraz czerpnię powietrza zewnętrznego.

Dla pomieszczeń piętra nowego budynku /część B/ zaprojektowano :

- zład nawiewny o wydajności 720 m<sup>3</sup>/h, /sala konferencyjna pom. 208/,
- zład nawiewny o wydajności 820 m<sup>3</sup>/h, /pom.: 202, 203, 204, 205, 209, 210/.

Zład nawiewny do pomieszczenia 208,  $V = 720 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Kubatura pomieszczenia :  $V_B = 236 \text{ m}^3$ , krotność wymian : 3 w/h.

W skład zespołu nawiewnego wchodzi następujące elementy :

- czerpnia ścienna,
- aparat grzewczo-wentylacyjny, kanałowy pobierający powietrze zewnętrzne, typu

SKN-2, produkcji VBW CLIMA,  
 -tłumik dźwięku kanałowy, na tłoczeniu,  
 -przewody rozpraszające uzbrojone nawiewnikami produkcji FRAPOL Kraków,  
 -przepustnice regulacyjne.  
 Zład nawiewny do pomieszczeń : 202, 203, 204, 205, 209, 210,  $V = 820 \text{ m}^3/\text{h}$ .  
 Ilości powietrza nawiewanego do pomieszczeń :  
 Pomieszczenie 202 :  
 $V = 200 \text{ m}^3/\text{h}$ , kubatura :  $V_B=137 \text{ m}^3$ , krotność wymian : 1,46 w/h.  
 Pomieszczenie 203 :  
 $V = 100 \text{ m}^3/\text{h}$ , kubatura :  $V_B=78 \text{ m}^3$ , krotność wymian : 1,28 w/h.  
 Pomieszczenie 204 :  
 $V = 120 \text{ m}^3/\text{h}$ , kubatura :  $V_B=121,8 \text{ m}^3$ , krotność wymian : 1 w/h.  
 Pomieszczenie 205 :  
 $V = 300 \text{ m}^3/\text{h}$ , kubatura :  $V_B=101 \text{ m}^3$ , krotność wymian : 3 w/h.  
 Pomieszczenie 209 :  
 $V = 60 \text{ m}^3/\text{h}$ , kubatura :  $V_B=54,5 \text{ m}^3$ , krotność wymian : 1,1 w/h.  
 Pomieszczenie 210 :  
 $V = 40 \text{ m}^3/\text{h}$ , kubatura :  $V_B=32,7 \text{ m}^3$ , krotność wymian : 1,22 w/h.  
 Zład wywiewny z pomieszczenia 208 : wydajność :  $720 \text{ m}^3/\text{h}$ .  
 W skład zładu wchodzi :  
 -wentylator dachowy na podstawie dachowej,  
 -przewód wentylacyjny uzbrojony kratkami wywiewnymi.  
 Zład wywiewny z pomieszczeń : 202, 206, 209, 210 : wydajność :  $300 \text{ m}^3/\text{h}$ .  
 W skład zładu wchodzi :  
 -wentylator dachowy na podstawie dachowej,  
 -przewód wentylacyjny uzbrojony kratkami wywiewnymi.  
 Zład wywiewny z pomieszczeń : 202, 203 : wydajność :  $520 \text{ m}^3/\text{h}$ .  
 W skład zładu wchodzi :  
 -wentylator dachowy na podstawie dachowej,  
 -przewód wentylacyjny uzbrojony kratkami wywiewnymi.  
 W budynku istniejącym „B”, zaprojektowano zład wywiewny w pomieszczeniu palarni, pom. 008, o wydajności  $408 \text{ m}^3/\text{h}$ , co odpowiada 10 wymian powietrza w ciągu godziny.  
 Dla szybu windowego zaprojektowano zład wywiewny o wydajności  $150 \text{ m}^3/\text{h}$ , co przy kubaturze  $40 \text{ m}^3$  gwarantuje 3,75 wymiany na godzinę.  
 W skład zładu wchodzi :  
 -wentylator dachowy na podstawie dachowej,  
 -przewód i anemostat,  
 -przepustnica powietrza.

## 6.2 Instalacja termowentylacji pomieszczeń 101, 204, 302.

Ze względu na zastosowanie ścian szklanych, w pomieszczeniach 101, 204, i częściowo 302, zaprojektowano ogrzewanie powietrzne. Do tego celu przyjęto estetyczne, cichobieżne aparaty podstropowe pracujące w recyrkulacji powietrza wewnętrznego. Sterowanie temperatury w w/w pomieszczeniach będzie odbywać się automatycznie za pomocą indywidualnych termostatów z możliwością dokonywania żądanych nastaw. Czynniki grzejne do aparatów będzie dostarczany pompowo z kotłowni.

### 6.3 Instalacja klimatyzacji.

Instalację klimatyzacji zaprojektowano, zgodnie z ustaleniem z użytkownikiem, w pomieszczeniu serwera ze względu na emisję energii cieplnej od urządzeń wymagających całorocznego chłodzenia oraz w pomieszczeniu wójta, w którym w okresie letnim przewiduje się duże zyski ciepła od nasłonecznienia.

Do klimatyzacji tych pomieszczeń przyjęto urządzenia chłodzące bezpośredniego odparowania, systemu „split”, na freon ekologiczny R 407A.

Jednostki wewnętrzne-parowniki tych klimatyzatorów będą zamontowane w stropach pomieszczeń, natomiast jednostki zewnętrzne-skrapacze będą zamontowane na dachu lub elewacji budynku.

Sterowanie temperatury w w/w pomieszczeniach będzie odbywać się automatycznie za pomocą indywidualnych termostatów usytuowanych na ścianach wewnętrznych z dala od źródeł ciepła. Termostaty umożliwiają dokonywanie wymaganych nastaw temperatury eksploatacyjnej dla serwerowni i temperatury komfortu w pom. pozostałych.

Odprowadzenie skroplin od jednostek wewnętrznych będzie odbywać się grawitacyjnie do najbliższych pomieszczeń wyposażonych w kanalizację.

### 7. Zagadnienia bhp i p.poż.

- Przed emisją hałasu, urządzenia będą zabezpieczone tłumikami dźwięku.
- Przewody wentylacyjne prowadzone z niższych kondygnacji przez stropy na dach budynku, będą zabezpieczone obudową ognioodporną, o odporności 30 min, EI 30.
- Przed możliwością iskrzenia instalacje będą zabezpieczone systemem uziemienia.
- Na dachu wszystkie emitory będą podłączone do instalacji odgromowej budynku.
- W celu właściwego użytkowania instalacji wentylacji, należy opracować instrukcję użytkowania.

### 8. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Zabezpieczeniu podlegają stalowe konstrukcje wsporcze elementów wentylacji.

Przewody wentylacji wykonane z blachy ocynkowanej oraz urządzenia zabezpieczone fabrycznie nie wymagają antykorozyjii.

Do zabezpieczenia należy używać farb podkładowych przeciwrzecznych oraz syntetycznych nawierzchniowych.

### 9. Izolacja termiczna.

Izolacji zimnochronnej należy poddać przewody łączące czerpnie i wyrzutnie dachowe z przewodami i urządzeniami wentylacji.

Do izolacji zimnochronnej należy używać mat z pianki kauczukowej AEROFLEX gr. 12 mm, prod. ARMSTRONG, klejonych do odfuszczonych powierzchni przewodów.

### 10. Zapotrzebowanie mocy cieplnej i elektrycznej.

#### Zapotrzebowanie mocy cieplnej do wentylacji :

-zespół nawiewny nr 1, SKN-3, o wydajności 1200 m <sup>3</sup> /h :	18,3 kW
-zespół nawiewny nr 4, NEOLUX III, o wydajności 240 m <sup>3</sup> /h :	3,7 kW
-zespół nawiewny nr 7, SKN-2, o wydajności 720 m <sup>3</sup> /h :	11,0 kW

-zespół nawiewny nr 8, SKN-3, o wydajności 820 m <sup>3</sup> /h :	12,5 kW
--	---------

---

Razem na wentylację :	<b>45,5 kW</b>
-----------------------	----------------

-zespół grzewczy nr 6, THLD-63 :	9,5 kW
----------------------------------	--------

-zespół grzewczy nr 12, THLD-40 :	4,6 kW
-----------------------------------	--------

-zespół grzewczy pom. 302, THLD-40 :	9,5 kW
--------------------------------------	--------

---

Razem na ogrzewanie powietrzne :	<b>23,6 kW</b>
----------------------------------	----------------

Łączne zapotrzebowanie mocy cieplnej do wentylacji i ogrzewania powietrznego wyniesie : **69,1 kW**.

**Zapotrzebowanie mocy elektrycznej do wentylacji i ogrzewania powietrznego :**

-zespół nawiewny nr 1, SKN-3, zasilanie : 3x380 V/1,5 A	0,55 kW
---	---------

-zespół nawiewny nr 4, NEOLUX III : grzałka 2,0 kW, went.	0,08 kW
---	---------

-zespół nawiewny nr 7, SKN-2 : zasilanie 3x380 V/1,5 A	0,55 kW
--	---------

-zespół nawiewny nr 8, SKN-3 : zasilanie 3x380 V/1,5 A	0,55 kW
--	---------

-zespół wywiewny nr 2 : zasilanie 230/380 V/1,65 A	0,55 kW
--	---------

-zespół wywiewny nr 3 : zasilanie 230/380 V/0,95 A	0,25 kW
--	---------

-zespół wywiewny nr 5 : zasilanie 230/380 V/0,95 A	0,25 kW
--	---------

-zespół wywiewny nr 9 : zasilanie 230/380 V/0,95 A	0,25 kW
--	---------

-zespół wywiewny nr 10 : zasilanie 230 V/1,1 A	0,12 kW
--	---------

-zespół wywiewny nr 11 : zasilanie 230/380 V/1,65 A	0,55 kW
---	---------

-zespół wywiewny nr 13 : zasilanie 230/380 V/0,95 A	0,25 kW
---	---------

-zespół wywiewny nr 14 : zasilanie 230/380 V/0,95 A	0,25 kW
---	---------

-zespół wywiewny nr 6, THLD-63 : zasilanie 3x400 V/0,85 A	0,20 kW
---	---------

-zespół wywiewny nr 12, THLD-40 : zasilanie 3x400 V/0,85 A	0,20 kW
--	---------

-zespół wywiewny do pom. 302, THLD-40 : zasilanie 3x400 V/0,85 A	0,20 kW
--	---------

---

Razem na wentylację i ogrzewanie powietrzne :	<b>4,80 kW</b>
---	----------------

**Zapotrzebowanie mocy elektrycznej do klimatyzacji :**

-zespół nawiewny nr 15, zasilanie : 3f, 380/400/415 V, 50 Hz	2,77 kW
--	---------

-zespół nawiewny nr 16, zasilanie : 3f, 380/400/415 V, 50 Hz	2,81 kW
--	---------

---

Razem na klimatyzację :	<b>5,58 kW</b>
-------------------------	----------------

Łączne zapotrzebowanie mocy elektrycznej wyniesie : **10,38 kW**

## **11. Wytyczne branżowe.**

### **11.1 Branża budowlana**

Branża budowlana wykona :

-konstrukcję wsporczą – cokoły pod podstawy dachowe dla zamontowania urządzeń wentylacji na dachu,

-konstrukcję wsporczą pod aparaty wentylacyjne,

-otwory w dachu i ścianach dla przeprowadzenia przewodów wentylacyjnych oraz kabli zasilających i sterowniczych.

-włazy rewizyjne i serwisowe w stropach podwieszonych dla:



obsługi klimatyzatorów i aparatów wentylacyjnych, dostępu do zaworów odwadniających i odpowietrzających instalacji nagrzewnic wentylacji.

### **11.2 Branża elektryczna i automatyki.**

Branża elektryczna wykona :

- instalację zasilającą urządzeń wentylacji,
- sterowanie urządzeń wentylacji,
- uziemiaenie i zabezpieczenie urządzeń,
- odgromienie urządzeń.

### **11.3 Branża instalacyjna**

Branża instalacyjna wykona :

- instalację zasilania nagrzewnic wentylacji,
- regulację instalacji zasilania nagrzewnic wentylacji,
- instalację odwodnienia parowników klimatyzacji,

## **12. Uwagi.**

- Przed przekazaniem instalacji wentylacji do użytkowania, należy je poddać regulacji w celu uzyskania wymaganych wydajności podanych w części rysunkowej.
- Napełnienie freonem instalacji klimatyzacji i jej rozruch wykonuje autoryzowany dostawca urządzeń.
- Instalacje wentylacji i klimatyzacji wymagają okresowych przeglądów i konserwacji.
- Przewody freonowe, kable zasilające i sterownicze prowadzone przez ściany i stropy zabezpieczyć w tulejach ochronnych.

## **II. OBLICZENIA :**

Celem sporządzenia niniejszego projektu wykonano następujące obliczenia :

- zapotrzebowania ilości powietrza wentylacyjnego,
  - zapotrzebowania mocy cieplnej dla wentylacji,
  - zapotrzebowania mocy chłodzącej pomieszczeń,
  - doboru urządzeń wentylacji i klimatyzacji,
  - przepływów powietrza w sieci przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
  - bilansu oporów przepływu powietrza,
- Obliczenia te w formie rękopisów załączono do egz. arch. niniejszego opracowania.

### III. SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

POZ.	WYSZCZEGÓLNIENIE	PRODUCENT	ILOŚĆ	UWAGI
1.1	Czerpnia ścienna z żaluzją stałą 630x315	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.2	Kanał went. 630 x 315, L=600	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.3	Kanał went. 630 x 315, L=1000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.4	Aparat kanałowy nawiewny -typ: SKN-3 -wydajność: 1200 m <sup>3</sup> /h -spręż: 325 Pa -pobór mocy: 0,55 kW -zasilanie: 380 V/1,5 A -czynniki grzewcze: woda 80°/60°C -moc nagrzewnicy: 18,3 kW -wykonanie: L -z kompletną automatyką -zamówienie: SKN-3-L-1200-3-1	VBW-CLIMA	Kpl.1	
1.5	Tłumik dźwięku 630x315, L=1000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk. + mat. Tłumiący
1.6	Kanał went. 630x315, L=1000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.7	Trójkąt orłowy 90°, 630x315/350x315/400x315, L <sub>1</sub> =800, L <sub>2</sub> =800	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.8	Zwężka asymetryczna 400x315/400x100, L=600	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.9	Przepustnica wielopłaszczyznowa 400x100, Przeciwbieżna	Wyk. warsztat.	Szt..1	Bl. ocynk.
1.10	Kanał went. 400x100, L=1000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.11	Trójkąt 400x100/320x120/400x100 L <sub>1</sub> =500, L <sub>2</sub> =200	Wyk. warsztat.	Szt. 4	Bl. ocynk.
1.12	Kratka went. z przepustnicą typ ST-W/SG 325x125	FRAPOL Kraków	Szt. 4	--
1.13	Kanał went. 400x100, L=2500	Wyk. warsztat.	Szt. 3	Bl. ocynk.
1.14	Zwężka symetryczna 400x100/250x100, L=250	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.15	Kanał went. 250x100, L=~400	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.16	Łuk 90°, 250x100, R=250	Wyk. warsztat.	Szt. 2	Bl. ocynk.
1.17	Kanał went. 250x100, L=~600	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.18	Kanał went. 250x100, L=3500	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.19	Trójkąt 250x100/320x120/250x100 L <sub>1</sub> =500, L <sub>2</sub> =200	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.20	Kratka went. z przepustnicą typ ST-W/SG 325x125	FRAPOL Kraków	Szt. 2	--
1.21	Kanał went. 250x100, L=2800	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.22	Trójkąt zaślepiony 250x100/320x120/250x100 L <sub>1</sub> =500, L <sub>2</sub> =200	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.23	Zwężka asymetryczna 350x315/350x100, L=600	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.23a	Przepustnica wielopłaszczyznowa 350x100, Przeciwbieżna	Wyk. warsztat.	Szt..1	Bl. ocynk.
1.24	Kanał went. 350x100, L=~3000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.25	Łuk 90°, 350x100, R=350	Wyk. warsztat.	Szt. 4	Bl. ocynk.
1.26	Kanał went. 350x100, L=1000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.27	Kanał went. 350x100, L=5000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.28	Kanał went. 350x100, L=700	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
1.29	Trójkąt 350x100/320x120/350x100	Wyk. warsztat.	Szt. 2	Bl. ocynk.

	$L_1=500, L_2=200$			
<b>1.30</b>	Kratka went. z przepustnicą typ ST-W/SG 325x125	FRAPOL Kraków	Szt. 2	--
<b>1.31</b>	Kanał went. 350x100, $L \sim 3000$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>1.32</b>	Kanał went. 350x100, $L=1800$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>1.33</b>	Trójnik 350x100/320x70/350x100 $L_1=500, L_2=200$	Wyk. warsztat.	Szt. 2	Bl. ocynk.
<b>1.34</b>	Kratka went. z przepustnicą typ ST-W/SG 325x75	FRAPOL Kraków	Szt. 2	--
<b>1.35</b>	Kanał went. 350x100, $L \sim 3700$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>1.36</b>	Zwężka symetryczna 350x100/250x100, $L=250$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>1.37</b>	Kanał went. 250x100, $L=500$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>1.38</b>	Łuk 90°, 250x100, $R=250$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>1.39</b>	Kanał went. 250x100, $L=3400$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>1.40</b>	Trójnik 250x100/320x120/250x100 $L_1=500, L_2=200$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>1.41</b>	Kratka went. z przepustnicą typ ST-W/SG 325x125	FRAPOL Kraków	Szt. 2	--
<b>1.42</b>	Kanał went. 250x100, $L=2800$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>1.43</b>	Trójnik zaślepiony 250x100/320x120/250x100 $L_1=500, L_2=200$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>2.1</b>	Kratka went. z przepustnicą typ ST-W/SG 325x225	FRAPOL Kraków	Szt. 2	--
<b>2.2</b>	Trójnik zaślepiony 315x100/320x220/315x100 $L_1=500, L_2=200$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>2.3</b>	Kanał went. 315x100, $L=1500$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>2.4</b>	Trójnik 315x100/320x220/315x100 $L_1=500, L_2=200$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>2.5</b>	Kanał went. 250x100, $L \sim 1800$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>2.6</b>	Zwężka asymetryczna 500x150/315x100, $L=500$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>2.7</b>	Trójnik 500x150/320x120/500x150 $L_1=500, L_2=250$	Wyk. warsztat.	Szt. 5	Bl. ocynk.
<b>2.8</b>	Kratka went. z przepustnicą typ ST-W/SG 325x125	FRAPOL Kraków	Szt. 5	--
<b>2.9</b>	Trójnik 500x150/Ø125/500x150 $L_1=500, L_2=250$	Wyk. warsztat.	Szt. 2	Bl. ocynk.
<b>2.10</b>	Kanał went. 500x150, $L=500$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>2.11</b>	Kanał went. 500x150, $L=600$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>2.12</b>	Kanał went. 500x150, $L=1500$	Wyk. warsztat.	Szt. 3	Bl. ocynk.
<b>2.13</b>	Łuk 90°, 500x150, $R=500$	Wyk. warsztat.	Szt. 3	Bl. ocynk.
<b>2.14</b>	Kanał went. 500x150, $L \sim 6600$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>2.15</b>	Kanał went. 500x150, $L \sim 1500$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>2.16</b>	Trójnik zaślepiony 500x150/ asymetrycznie Ø315/500x150, $L_1=500, L_2=250$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>2.17</b>	Przepustnica jednopłaszczyznowa Ø315	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>2.18</b>	Kanał „SPIRO”, Ø315, $L \sim 8000$	INSTAL	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>2.19</b>	Łuk 90°, Ø315, $R=315$	Wyk. warsztat.	Szt. 2	Bl. ocynk.
<b>2.20</b>	Zwężka symetryczna Ø315/Ø250, $L=250$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>2.21</b>	Podstawa dachowa typ B/II, Ø250, $L=1000$	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>2.22</b>	Wentylator dachowy standardowy -typ: Das-250 -wydajność: 1200 m <sup>3</sup> /h -spręż: 180 Pa -obroty: 900 min <sup>-1</sup> -ciśnienie akustyczne: 48 dB(A), 4 m	UNIWERSAL	Kpl. 1	

	-pobór mocy: 0,55 kW -zasilanie: 230/380 V/1,65 A			
2.23	Przepustnica jednopłaszczyznowa Ø125	Wyk. warsztat.	Szt. 2	Bl. ocynk.
2.24	Kanał „SPIRO”, Ø125, L=~2200	INSTAL	Szt. 2	Bl. ocynk.
2.25	Anemostat wywiewny regulowany Ø125	ABB	Szt. 2	----
3.1	Anemostat wywiewny regulowany Ø160	ABB	Szt. 1	----
3.2	Kanał „SPIRO”, Ø160, L=600	INSTAL	Szt. 1	Bl. ocynk.
3.3	Łuk 90°, Ø160, R=160	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
3.4	Kanał „SPIRO”, Ø160, L=2000	INSTAL	Szt. 1	Bl. ocynk.
3.4a	Zwężka symetryczna Ø160/Ø200, L=250	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
3.5	Trójnik Ø200/420x120/Ø200, L <sub>1</sub> =600, L <sub>2</sub> =300	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
3.6	Kratka went. z przepustnicą typ ST-W/SG 425x125	FRAPOL Kraków	Szt. 1	--
3.7	Kanał „SPIRO”, Ø200, L=~1600	INSTAL	Szt. 1	Bl. ocynk.
3.8	Przepustnica jednopłaszczyznowa Ø200	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
3.9	Łuk 90°, Ø200, R=200	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
3.10	Kanał „SPIRO”, Ø200, L=~8000	INSTAL	Szt. 1	Bl. ocynk.
3.11	Łuk 90°, Ø200, R=200	Wyk. warsztat.	Szt. 2	Bl. ocynk.
3.12	Podstawa dachowa typ B/II, Ø200, L=1000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
3.13	Wentylator dachowy standardowy -typ: Das-200 -wydajność: 540 m <sup>3</sup> /h -spręż: 150 Pa -obroty: 900 min <sup>-1</sup> -ciśnienie akustyczne: 42 dB(A), 4 m -pobór mocy: 0,25 kW -zasilanie: 230/380 V/0,95 A	UNIWERSAL Katowice	Kpl. 1	_____
4.1	Czerpnia ścienna z żaluzją stałą 600x80	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
4.2	Kanał went. 600x80, L=600	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
4.3	Aparat grzewczo-wentylacyjny NEOLUX III, -wydajność powietrza świeżego: 240 m <sup>3</sup> /h -moc cieplna: 3,7 kW -czynniki grzejny: woda 80/70°C -ciśnienie robocze: 0,6 MPa -moc grzejnika elektrycznego: 2,0 kW -moc silnika wentylatora: 77 W -ciśnienie akustyczne: 50 dB(A)	KONWEKTOR Lipno	Kpl. 1	----
5.1	Anemostat wywiewny regulowany Ø125	ABB	Szt. 1	----
5.2	Kanał „SPIRO”, Ø125, L=800	INSTAL	Szt. 1	Bl. ocynk.
5.3	Łuk 90°, Ø125, R=125	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
5.4	Trójnik Ø160/Ø125/Ø125, L <sub>1</sub> =300, L <sub>2</sub> =250	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
5.5	Przewód elastyczny Ø125, L=1000	DEC	Szt. 1	Al.
5.6	Anemostat wywiewny regulowany Ø125	ABB	Szt. 1	----
5.7	Kanał „SPIRO”, Ø160, L=~5000	INSTAL	Szt. 1	Bl. ocynk.
5.8	Przepustnica jednopłaszczyznowa Ø160	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
5.9	Łuk 90°, Ø160, R=160	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
5.10	Kanał „SPIRO”, Ø160, L=~8000	INSTAL	Szt. 1	Bl. ocynk.
5.11	Łuk 90°, Ø160, R=160	Wyk. warsztat.	Szt. 2	Bl. ocynk.
5.12	Podstawa dachowa typ B/II, Ø160, L=1000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
5.13	Wentylator dachowy standardowy -typ: Das-160 -wydajność: 150 m <sup>3</sup> /h -spręż: 82 Pa	UNIWERSAL Katowice	Kpl. 1	_____

	-obroty: 900 min <sup>-1</sup> -ciśnienie akustyczne: 34 dB(A), 4 m -pobór mocy: 0,25 kW -zasilanie: 230/380 V/0,95 A			
<b>6.0</b>	Nagrzewnica powietrzna, stropowa -typ: THLD 63 -moc cieplna: 9,5 kW -wydajność powietrzna: 1500 m <sup>3</sup> /h -czynniki grzewcze : woda 80/60°C -pobór mocy: 0,2/0,06 kW -zasilanie: 3x400 V- 0,85/0,45 A -masa: 58 kg	WOLF Technika Grzewcza, W-wa	Kpl. 1	Z kompletem automatyki sterującej i zabezpieczają cej
<b>7.1</b>	Czerpnia ścienna z żaluzją stałą 1000x315	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>7.2</b>	Kanał went. 1000x315, L=600	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>7.3</b>	Zwężka asymetryczna 1700x315/1000x315, L=500, /Domiar pobrać podczas montażu/	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>7.4</b>	Aparat kanałowy nawiewny -typ: SKN-2 -wydajność: 720 m <sup>3</sup> /h -spręż: 230 Pa -pobór mocy: 0,55 kW -zasilanie: 380 V/1,5 A -czynniki grzewcze: woda 80°/60°C -moc nagrzewnicy: 11,0 kW -wykonanie: P -z kompletną automatyką -zamówienie: SKN-2-P-720-3-1	VBW-CLIMA	Kpl.1	
<b>7.5</b>	Tłumik dźwięku 400x315, L=1000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk. + mat. Tłumiący
<b>7.6</b>	Kolano 400x315, h=415	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>7.7</b>	Zwężka asymetryczna 400x315/400x200, L=250,	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>7.8</b>	Kolano 400x200, h=415	Wyk. warsztat.	Szt. 2	Bl. ocynk.
<b>7.9</b>	Przepustnica wielopłaszczyznowa 400x200, przeciwbieżna	Wyk. warsztat.	Szt..1	Bl. ocynk.
<b>7.10</b>	Kanał went. 400x200, L=~1700	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>7.11</b>	Kanał went. 400x200, L=900	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>7.12</b>	Trójnik 400x200/420x120/400x200 L <sub>1</sub> =600, L <sub>2</sub> =300	Wyk. warsztat.	Szt. 3	Bl. ocynk.
<b>7.13</b>	Kratka went. z przepustnicą typ ST-W/SG 425x125	FRAPOL Kraków	Szt. 4	--
<b>7.14</b>	Kanał went. 400x200, L=1500	Wyk. warsztat.	Szt. 3	Bl. ocynk.
<b>7.15</b>	Trójnik zaślepiony 400x200/420x120/400x200 L <sub>1</sub> =600, L <sub>2</sub> =300	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
<b>8.1</b>	Aparat kanałowy nawiewny -typ: SKN-3 -wydajność: 820 m <sup>3</sup> /h -spręż: 370 Pa -pobór mocy: 0,55 kW -zasilanie: 380 V/1,5 A -czynniki grzewcze: woda 80°/60°C -moc nagrzewnicy: 12,5 kW -wykonanie: L -z kompletną automatyką -zamówienie: SKN-3-L-820-3-1	VBW-CLIMA	Kpl.1	
<b>8.2</b>	Tłumik dźwięku 630x315, L=1000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.

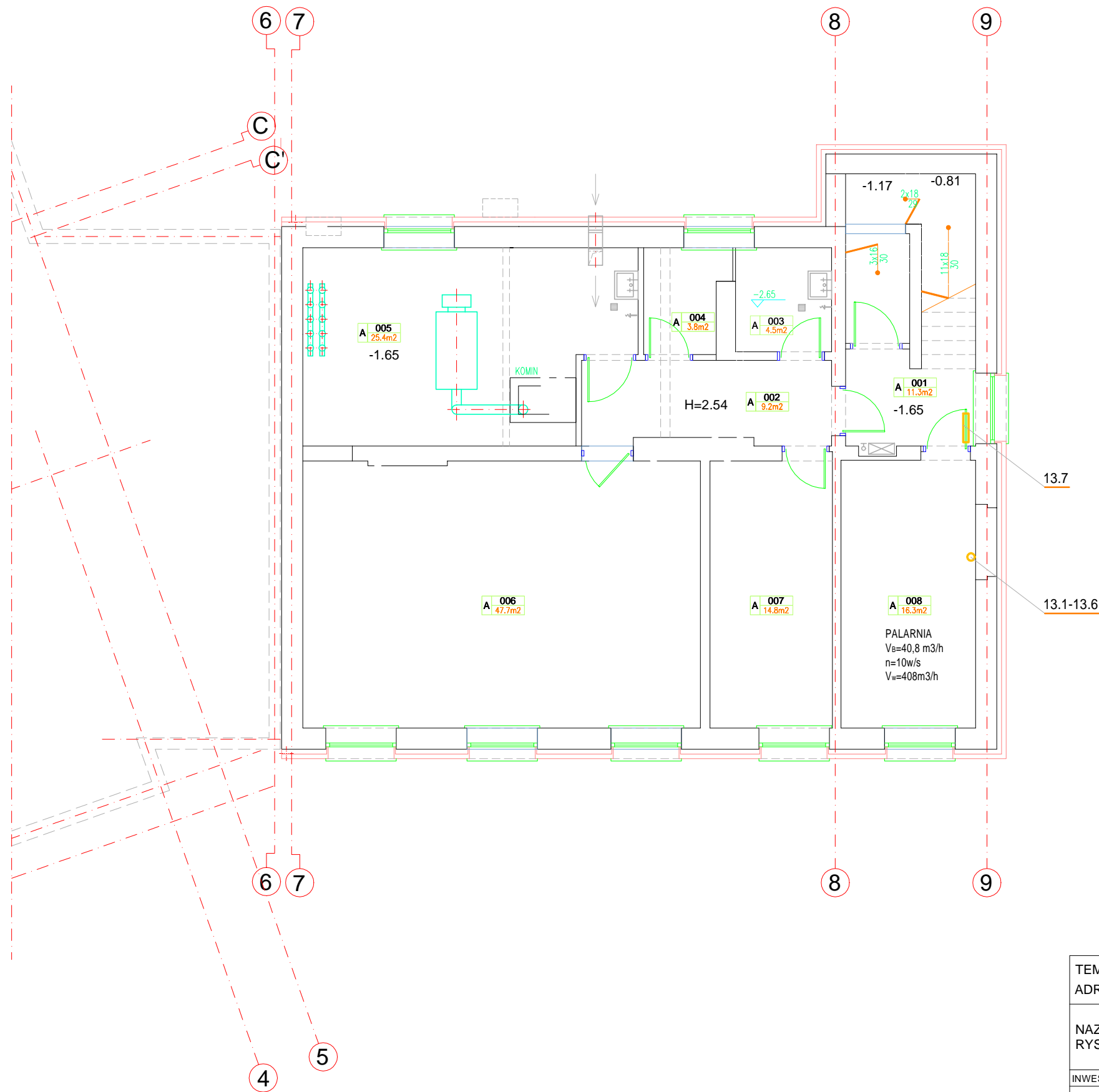
				+ mat. Tłumiący
8.3	Zwężka asymetryczna 630x315/500x150, L=300,	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.4	Kanał skośny 500x150, L=~1500	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.5	Przepustnica wielopłaszczyznowa 500x150, przeciwbieżna	Wyk. warsztat.	Szt..1	Bl. ocynk.
8.6	Kanał went. 500x150, L=900	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.7	Trójkąt 500x150/250x100/500x150 L <sub>1</sub> =500, L <sub>2</sub> =600	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.8	Zwężka asymetryczna 500x150/250x100, L=400,	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.9	Kanał went. 250x100, L=~800	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.10	Trójkąt 250x100/250x100/150x100 L <sub>1</sub> =300, L <sub>2</sub> =350	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.11	Przepustnica wielopłaszczyznowa 250x100, przeciwbieżna	Wyk. warsztat.	Szt..1	Bl. ocynk.
8.12	Kanał went. 250x100, L=3500	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.13	Łuk 90°, 250x100, R=250	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.14	Kanał went. 250x100, L=500	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.15	Trójkąt 250x100/320x120/250x100 L <sub>1</sub> =500, L <sub>2</sub> =200	Wyk. warsztat.	Szt. 3	Bl. ocynk.
8.16	Kratka went. z przepustnicą typ ST-W/SG 325x125	FRAPOL Kraków	Szt. 4	--
8.17	Kanał went. 250x100, L=~2300	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.18	Kanał went. 250x100, L=3900	Wyk. warsztat.	Szt. 2	Bl. ocynk.
8.19	Trójkąt zaślepiony 250x100/320x120/250x100 L <sub>1</sub> =500, L <sub>2</sub> =200	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.20	Przepustnica wielopłaszczyznowa 150x100, przeciwbieżna	Wyk. warsztat.	Szt..1	Bl. ocynk.
8.21	Kanał went. 150x100, L=6000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.22	Łuk 90°, 150x100, R=150	Wyk. warsztat.	Szt. 2	Bl. ocynk.
8.23	Kanał went. 150x100, L=2500	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.24	Kanał went. 150x100, L=5600	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.25	Trójkąt zaślepiony 150x100/320x120/150x100 L <sub>1</sub> =500, L <sub>2</sub> =200	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.26	Kratka went. z przepustnicą typ ST-W/SG 325x125	FRAPOL Kraków	Szt. 1	--
8.27	Przepustnica wielopłaszczyznowa 250x100, przeciwbieżna	Wyk. warsztat.	Szt..1	Bl. ocynk.
8.28	Kanał went. 250x100, L=500	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.29	Łuk 90°, 250x100, R=250	Wyk. warsztat.	Szt. 4	Bl. ocynk.
8.30	Kanał went. 250x100, L=4500	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.31	Kanał went. 250x100, L=700	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.32	Trójkąt zaślepiony 250x100/320x120/250x100 L <sub>1</sub> =500, L <sub>2</sub> =200	Wyk. warsztat.	Szt. 2	Bl. ocynk.
8.33	Kratka went. z przepustnicą typ ST-W/SG 325x125	FRAPOL Kraków	Szt. 3	--
8.34	Kanał went. 250x100, L=2200	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.35	Kanał went. 250x100, L=500	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.36	Kanał went. 250x100, L=800	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
8.37	Kanał went. 250x100, L=6000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
9.1a	Anemostat wywiewny regulowany Ø125	ABB	Szt. 1	----
9.1	Przewód elastyczny Ø125, L=1000	DEC	Szt. 1	Al.
9.2	Zwężka asymetryczna 300x100/Ø125, L=500,	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
9.3	Łuk 90°, 300x100, R=300	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
9.4	Kanał went. 300x100, L=1600	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.

9.5	Trójkąt 300x100/320x120/300x100 L <sub>1</sub> =500, L <sub>2</sub> =200	Wyk. warsztat.	Szt. 3	Bl. ocynk.
9.6	Kratka went. z przepustnicą typ ST-W/SG 325x125	FRAPOL Kraków	Szt. 3	--
9.7	Kanał went. 300x100, L=1300	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
9.8	Kanał went. 300x100, L=300	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
9.9	Trójkąt 300x100/Ø100/300x100 L <sub>1</sub> =500, L <sub>2</sub> =400	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
9.10	Kanał went. 300x100, L=2000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
9.11	Kanał went. 300x100, L=1400	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
9.12	Łuk 90°, 300x100, R=300	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
9.13	Kanał went. 300x100, L=2000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
9.14	Trójkąt zaślepiony 300x100/Ø200/300x100 L <sub>1</sub> =300, L <sub>2</sub> =200	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
9.15	Przepustnica jednopłaszczyznowa Ø200	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
9.16	Kanał „SPIRO”, Ø200, L=~5000	INSTAL	Szt. 1	Bl. ocynk.
9.17	Łuk 90°, Ø200, R=200	Wyk. warsztat.	Szt. 2	Bl. ocynk.
9.18	Podstawa dachowa typ B/II, Ø200, L=1000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
9.19	Wentylator dachowy standardowy -typ: Das-200 -wydajność: 520 m <sup>3</sup> /h -spręż: 150 Pa -obroty: 900 min <sup>-1</sup> -ciśnienie akustyczne: 42 dB(A), 4 m -pobór mocy: 0,25 kW -zasilanie: 230/380 V/0,95 A	UNIWERSAL Katowice	Kpl. 1	
9.20	Anemostat wywiewny regulowany Ø100	ABB	Szt. 1	----
9.21	Przewód elastyczny Ø100, L=1000	DEC	Szt. 1	Al.
10.1	Trójkąt 200x100/320x70/200x100 L <sub>1</sub> =500, L <sub>2</sub> =200	Wyk. warsztat.	Szt. 4	Bl. ocynk. 1szt. zaślepiony
10.2	Kratka went. z przepustnicą typ ST-W/SG 325x75	FRAPOL Kraków	Szt. 4	--
10.3	Kanał went. 200x100, L=2800	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
10.4	Kanał went. 200x100, L=~5000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
10.5	Łuk 90°, 200x100, R=200	Wyk. warsztat.	Szt. 2	Bl. ocynk.
10.6	Kanał went. 200x100, L=~2500	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
10.7	Kanał went. 200x100, L=1000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
10.8	Trójkąt zaślepiony 200x100/Ø160/200x100 L <sub>1</sub> =300, L <sub>2</sub> =200	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
10.9	Przepustnica jednopłaszczyznowa Ø160	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
10.10	Kanał „SPIRO”, Ø160, L=~5000	INSTAL	Szt. 1	Bl. ocynk.
10.11	Łuk 90°, Ø160, R=160	Wyk. warsztat.	Szt. 2	Bl. ocynk.
10.12	Podstawa dachowa typ B/II, Ø160, L=1000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
10.13	Wentylator dachowy standardowy -typ: Das-160 -wydajność: 300 m <sup>3</sup> /h -spręż: 180 Pa -obroty: 1400 min <sup>-1</sup> -ciśnienie akustyczne: 45 dB(A), 4 m -pobór mocy: 0,12 kW -zasilanie: 230 V/1,1 A	UNIWERSAL Katowice	Kpl. 1	
11.1	Trójkąt zaślepiony 400x200/320x120/400x200 L <sub>1</sub> =500, L <sub>2</sub> =300	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
11.2	Kratka went. z przepustnicą typ ST-W/SG 325x125	FRAPOL Kraków	Szt. 4	--
11.3	Kanał went. 400x200, L=700	Wyk. warsztat.	Szt. 4	Bl. ocynk.

11.4	Trójkąt 400x200/320x120/400x200 L <sub>1</sub> =500, L <sub>2</sub> =300	Wyk. warsztat.	Szt. 3	Bl. ocynk.
11.5	Przepustnica wielopłaszczyznowa 400x200, przeciwbieżna	Wyk. warsztat.	Szt..1	Bl. ocynk.
11.6	Trójkąt zaślepiony 400x200/Ø250/400x200 L <sub>1</sub> =500, L <sub>2</sub> =300	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
11.7	Kanał „SPIRO”, Ø250, L=~5000	INSTAL	Szt. 1	Bl. ocynk.
11.8	Łuk 90°, Ø250, R=250	Wyk. warsztat.	Szt. 2	Bl. ocynk.
11.9	Podstawa dachowa typ B/II, Ø250, L=1000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
11.10	Wentylator dachowy standardowy -typ: Das-250 -wydajność: 720 m <sup>3</sup> /h -spręż: 190 Pa -obroty: 900 min <sup>-1</sup> -ciśnienie akustyczne: 48 dB(A), 4 m -pobór mocy: 0,55 kW -zasilanie: 230/380V/1,65 A	UNIWERSAL Katowice	Kpl. 1	
12.0	Nagrzewnica powietrzna, stropowa -typ: THLD 40 -moc cieplna: 9,5 i 4,6 kW -wydajność powietrzna: 1500 m <sup>3</sup> /h -czynniki grzewcze : woda 80/60°C -pobór mocy: 0,2/0,06 kW -zasilanie: 3x400 V- 0,85/0,45 A -masa: 58 kg	WOLF Technika Grzeczka, W-wa	Kpl. 2	Z kompletem automatyki sterującej i zabezpieczają cej
13.1	Anemostat wywiewny regulowany Ø200	ABB	Szt. 1	----
13.2	Przepustnica jednopłaszczyznowa Ø200	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
13.3	Kanał „SPIRO”, Ø200, L=10000	INSTAL	Szt. 1	Bl. ocynk.
13.4	Łuk 90°, Ø200, R=200	Wyk. warsztat.	Szt. 2	Bl. ocynk.
13.5	Podstawa dachowa typ B/II, Ø200, L=1000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
13.6	Wentylator dachowy standardowy -typ: Das-200 -wydajność: 408 m <sup>3</sup> /h -spręż: 150 Pa -obroty: 900 min <sup>-1</sup> -ciśnienie akustyczne: 42 dB(A), 4 m -pobór mocy: 0,25 kW -zasilanie: 230/380 V/0,95 A	UNIWERSAL Katowice	Kpl. 1	
13.7	Kratka wentylacyjna drzwiowa 600x200	Handl.	Szt. 1	PVC
14.1	Anemostat wywiewny regulowany Ø160	ABB	Szt. 1	----
14.2	Przepustnica jednopłaszczyznowa Ø160	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
14.3	Kanał „SPIRO”, Ø160, L=2000	INSTAL	Szt. 1	Bl. ocynk.
14.4	Podstawa dachowa typ B/II, Ø160, L=1000	Wyk. warsztat.	Szt. 1	Bl. ocynk.
14.6	Wentylator dachowy standardowy -typ: DAs-160 -wydajność: 150 m <sup>3</sup> /h -spręż: 82 Pa -obroty: 900 min <sup>-1</sup> -ciśnienie akustyczne: 34 dB(A), 4 m -pobór mocy: 0,25 kW -zasilanie: 230/380 V/0,95 A	UNIWERSAL Katowice	Kpl. 1	5 w/h
15.0	Klimatyzator pod stropowy bezpośredniego odparowania systemu „SPLIT” -typ : SPW-T 253 GL56	„SANYO”	Kpl. 1	UWAGA: Chłodzenie całoroczne.

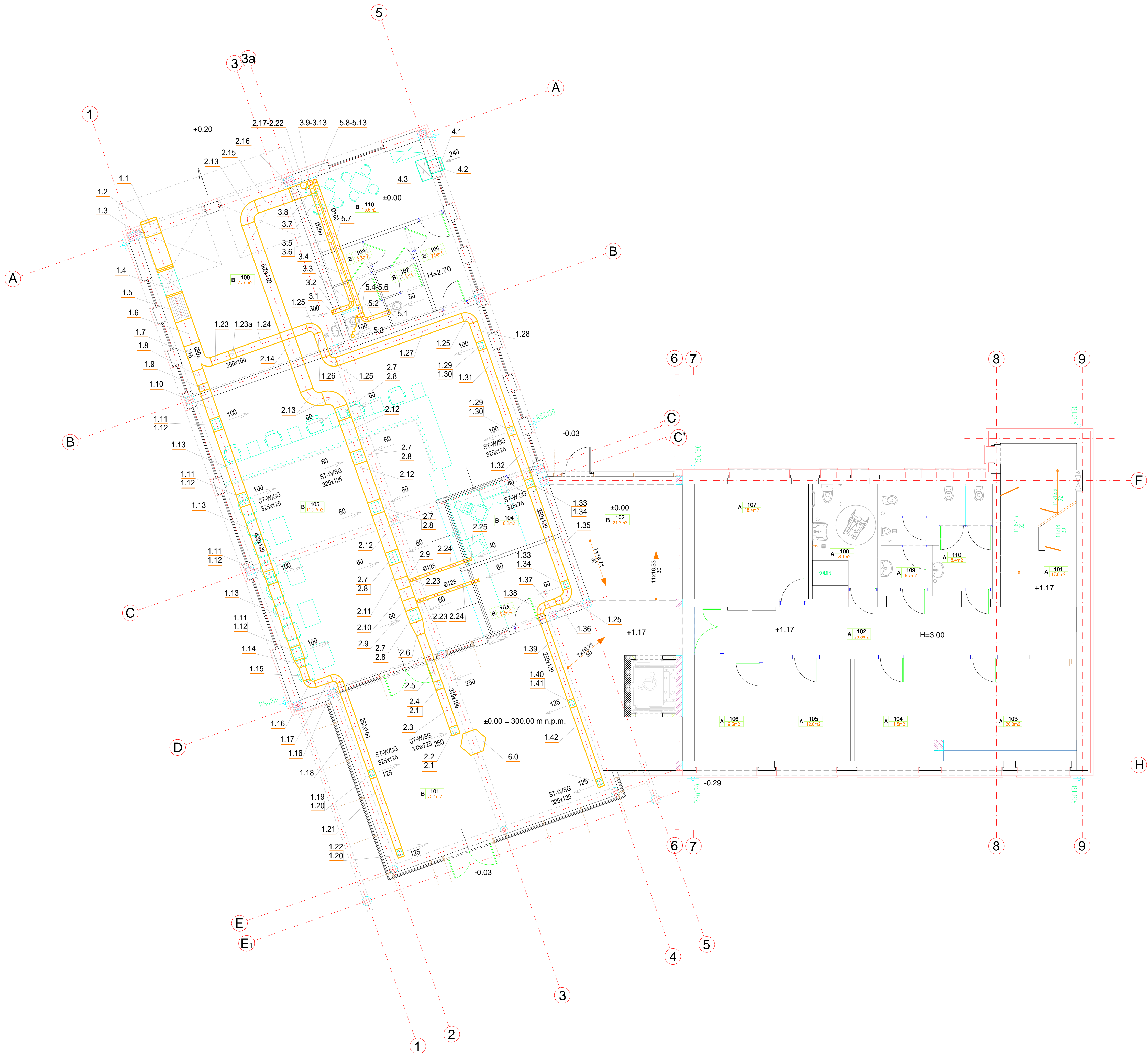


	-ze skraplaczem typu : SPW-C 253 GL 8, -moc chłodząca : 7,3 kW, -wydajność powietrzna : 840; 1020; 1140 m <sup>3</sup> /h, -pobór mocy : 2,72; 2,74; 2,77 kW, -zasilanie : 3f, 380/400/415 V, 50 Hz, -z rurkami Ø1/4", L = 8 m, i Ø5/8", L = 8 m, -masa jedn. wewn.: 28 kg, -masa jedn. zewn.: 71 kg,			Skrapłacz na ścianie zewnątrznej
<b>16.0</b>	Klimatyzator kasetonowy bezpośredniego odparowania systemu „SPLIT” -typ : SPW-X 253 GS56 -ze skraplaczem typu : SPW-C 253 G 8, -moc chłodząca : 7,3 kW, -wydajność powietrzna : 840; 1020; 1140 m <sup>3</sup> /h, -pobór mocy : 2,76; 2,80; 2,81 kW, -zasilanie : 3f, 380/400/415 V, 50 Hz, -z rurkami Ø1/4" L = 8 m, i Ø5/8" L = 8 m,	„SANYO”	Kpl. 1	Skrapłacz na ścianie zewnątrznej
	Przewód PE 32x3	UPONOR	Mb. 12,0	Odwodnienie parownika
	Przewód PE 32x3	UPONOR	Mb. 5,0	Odwodnienie parownika



Zestawienie powierzchni				
	Numer	Nazwa	Wykończenie	Pow.
A	001	KLATKA SCHODOWA	Pł. gresowe	11.28 m2
A	002	KORYTARZ	Pł. gresowe	9.23 m2
A	003	POM. NA ŚR. CZYSTOŚCI	Pł. gresowe	4.51 m2
A	004	POM. GODPODARCZE	Pł. gresowe	3.79 m2
A	005	KOTŁOWNIA	Pł. gresowe	25.39 m2
A	006	POM. ARCHIWUM	WYKŁ. PCV	47.72 m2
A	007	POM. GOSPODARCZE	WYKŁ. PCV	14.76 m2
A	008	PALARNIA	Pł. gresowe	16.27 m2
				132.95 m2

TEMAT:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU		
ADRES:	URZĘDU GMINY W PORĄBCE		
NAZWA RYSUNKU	RZUT PIWNIC	FAZA	PB.
		BRANŻA	INSTAL. WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
INWESTOR:	PROJEKT	PODPIS	DATA
URZĄD GMINY W PORĄBCE	mgr inż. Helmut Kotysz upr. nr 115/91/B-B		GRUDZIEŃ 2004
	WSPÓŁPRACA:		SKALA
	Renata Klóska-Wawok		1:100 RYS. NR 1.



Zestawienie powierzchni			
Numer	Nazwa	Wykonczenie	Pow.
A 101	KLATKA SCHODOWA	pl. gresowe	17.59 m2
A 102	KORYTARZ	pl. gresowe	25.34 m2
A 103	BIURO	wykl. pcv	19.99 m2
A 104	BIURO	wykl. pcv	11.50 m2
A 105	BIURO	wykl. pcv	12.56 m2
A 106	BIURO	wykl. pcv	9.33 m2
A 107	BIURO	wykl. pcv	18.45 m2
A 108	WC DLA NIEPEŁNOSP.	pl. gresowe	8.14 m2
A 109	WC MĘSKI	pl. gresowe	6.71 m2
A 110	WC DAMSKI	pl. gresowe	8.42 m2
			138.02 m2

Zestawienie powierzchni			
Numer	Nazwa	Wykonczenie	Pow.
B 101	HALL WEJŚCIOWY	pl. gresowe	75.10 m2
B 102	KLATKA SCHODOWA	pl. gresowe	24.21 m2
B 103	KIOSK Z ART. PRZEM.	wykl. pcv	9.33 m2
B 104	KASA	wykl. pcv	8.21 m2
B 105	SALA OBSŁUGI KLIENTA	pl. gres+pcv	113.33 m2
B 106	KORYTARZ	pl. gresowe	7.03 m2
B 107	WC DAMSKI	pl. gresowe	3.26 m2
B 108	WC MĘSKI	pl. gresowe	5.28 m2
B 109	GARAŻ	pl. gresowe	37.61 m2
B 110	POM. SOCJALNE	pl. gresowe	13.61 m2
			296.97 m2

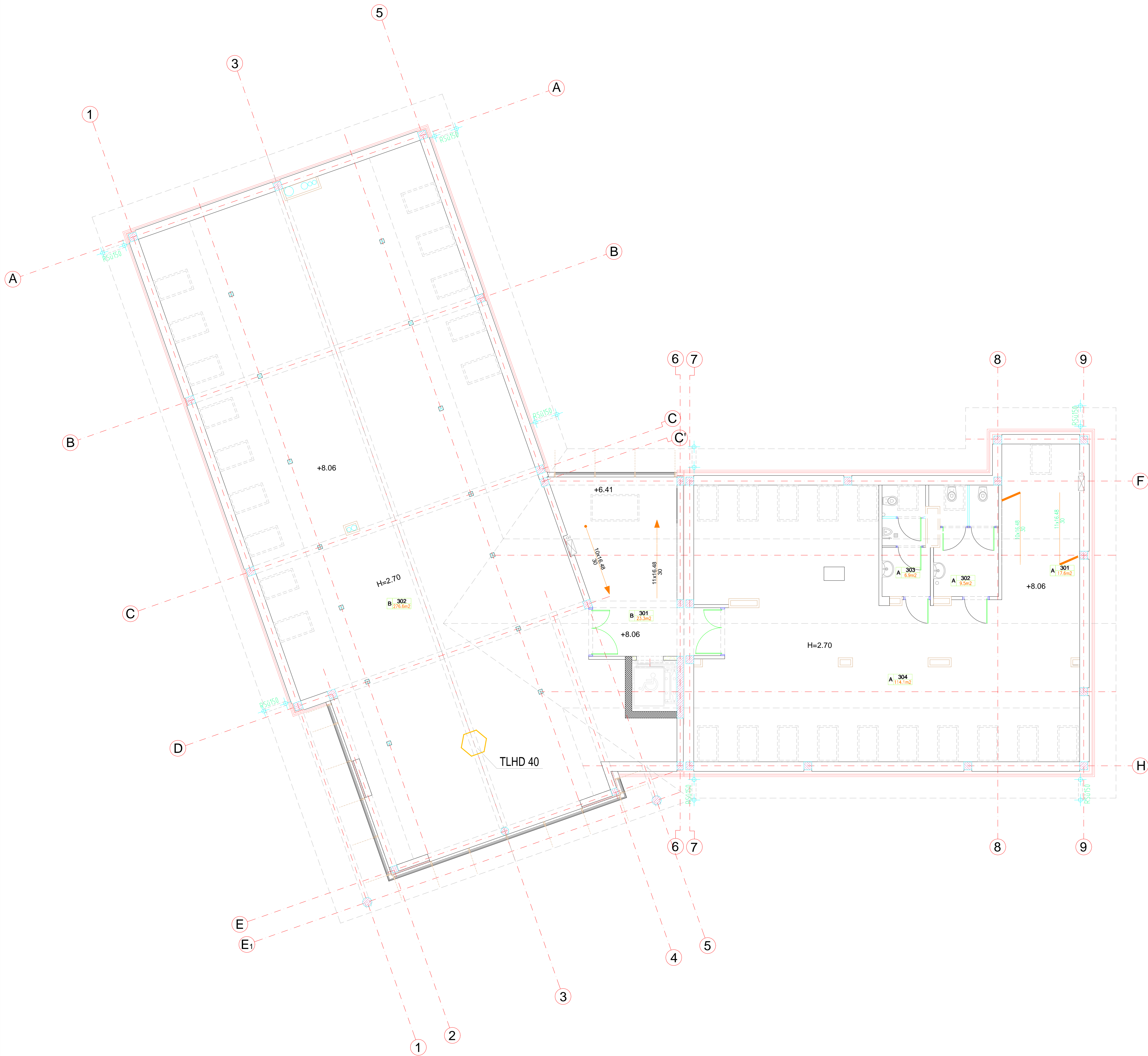
RAZEM: 435.09 m2

TEMAT:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU		
ADRES:	URZĘDU GMINY W PORĄBCE		
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PARTERU		PB.
INWESTOR:	PROJEKT	PODPIS	DATA
	mgr inż. Helmut Kotysz upr. nr 115/91/B-B		GRUDZIEŃ 2004
	WSPÓŁPRACA:		SKALA
	Renata Kłóska-Wawok		1:100 RYS. NR
			2.



TEMAT:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU		
ADRES:	URZĘDU GMINY W PORĄBCE		
NAZWA RYSUNKU	RZUT PIĘTRA	FAZA	
		BRANŻA	INSTAL. WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
INWESTOR:	PROJEKT	PODPIS	Data
URZĄD GMINY W PORĄBCE	mgr inż. Helmut Kotysz upr. nr 115/91/B-B		GRUDZIEŃ 2004
	WSPÓŁPRACA:		SKALA 1:100 RYS. NR 3
	Renata Kióska-Wawok		





Zestawienie powierzchni			
Numer	Nazwa	Wykończenie	Pow.
A 301	KLATKA SCHODOWA	pt. gresowe	17.59 m2
A 302	WC DAMSKI	pt. gresowe	9.50 m2
A 303	WC MĘSKI	pt. gresowe	6.95 m2
A 304	POW. BIUROWA	wykt.pcv+gres	114.07 m2
			148.11 m2

Zestawienie powierzchni			
Numer	Nazwa	Wykończenie	Pow.
B 301	KLATKA SCHODOWA	pt. gresowe	23.32 m2
B 302	POW. BIUROWA	wykt.pcv+gres	276.61 m2
			299.94 m2

RAZEM: 448.05 m2

TEMAT:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU		
ADRES:	URZĘDU GMINY W PORĄBCE		
NAZWA RYSUNKU	RZUT PODDASZA	FAZA	PB.
		BRANŻA	INSTAL. WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
INWESTOR:	PROJEKT	PODPIS	DATA
URZĄD GMINY W PORĄBCE	mgr inż. Helmut Kotysz upr. nr 115/91/B-B		GRUDZIEŃ 2004
	WSPÓŁPRACA:		SKALA
	Renata Klóska-Wawok		1:100 RYS. NR 4.