

<b>Projektowanie i Nadzory Budowlane</b> <b>mgr inż. Piotr Bielak</b> ul. Ściegiennego 58B/2 70-353 Szczecin	tel. 501-780-857 piotrbielak7@gmail.com
---	--

*Egz.*

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

**Obiekt :** Wentylacja mechaniczna w  
laboratorium KEPS-u przy al. Piastów  
19 w Szczecinie,

**Temat:** Projekt wentylacji mechanicznej.

**Adres :** Szczecin, ul. Sikorskiego 38, dz. nr 22 z obr. 2254.

**Branża :** Sanitarna

**Inwestor :** Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny  
Al. Piastów 17  
70 – 310 Szczecin

**Niniejszą dokumentację opracowano w trybie z art. 20 ust 4 Ustawy Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 roku z późniejszymi zmianami, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

**PROJEKTOWAŁ:** mgr inż. Piotr Bielak  
upr. nr ZAP/0154/PWOS/06

Szczecin maj 2019 r.

<b>Projektowanie i Nadzory Budowlane</b> <b>mgr inż. Piotr Bielak</b> ul. Ściegiennego 58B/2 70-353 Szczecin	tel. 501-780-857 piotrbielak7@gmail.com
---	--

## I. Część opisowa,

1. Przedmiot opracowania,.....	3
2. Cel i zakres opracowania, .....	3
3. Podstawa opracowania,.....	3
Opis rozwiązania projektowego, .....	4
4.1. Instalacja wentylacji laboratorium KEPS,.....	4
4.2. Wytyczne branżowe,.....	5
5. Uwagi ogólne i końcowe, .....	6
Załącznik nr 1.....	7
Załącznik nr 2.....	8
Załącznik nr 3.....	9

## II. Załączniki:

- Wymagania producenta hamowni – Załącznik nr 1,
- Zaświadczenie o przynależności do izby projektanta – Załącznik nr 2,
- Ksero uprawnień budowlanych projektanta – Załącznik nr 3.

## III. Część rysunkowa:

- |  |            |
|--|------------|
| 1. Lokalizacja budynku – Skala 1:500 .....   | rys. nr 01 |
| 2. Rzut parteru (0,00) – Wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej – Skala 1:75<br>..... | rys. nr 02 |

<b>Projektowanie i Nadzory Budowlane</b> <b>mgr inż. Piotr Bielak</b> ul. Ściegiennego 58B/2 70-353 Szczecin	tel. 501-780-857 piotrbielak7@gmail.com
---	--

## **1. Przedmiot opracowania,**

Przedmiotem opracowania jest „Projekt dokumentacji projektowej wentylacji mechanicznej w laboratorium KEP-u przy al. Piastów 19 w Szczecinie” – na dz. nr 22 obręb 2254 w Szczecinie – ul. Sikorskiego 38.

## **2. Cel i zakres opracowania,**

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego w zakresie wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej.

## **3. Podstawa opracowania,**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane /Tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami/,
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami/,
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz.U. Nr 120 poz. 1133 z późniejszymi zmianami /,
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy /Teks jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami/,
5. Przepisy i normy branżowe,
6. Uzgodnienia z Inwestorem,
7. Wizja lokalna,
8. Inwentaryzacja stanu istniejącego.

### **3.1. Określenie obszaru oddziaływania obiektu na teren wyznaczony w otoczeniu.**

Zgodnie Ustawą Prawo Budowlane – z dnia 07.07.1994 tekst jednolity Dz.U. z 2013 poz. 1409 ze zmianami z art. 20.1. p. p.1c oświadczam ,że zasięg obszaru oddziaływania obiektów mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany i nie wykracza poza teren tych działek.

## Opis rozwiązania projektowego,

### 4.1. Instalacja wentylacji laboratorium KEPS,

#### 4.1.1. Opis,

Zadaniem projektowanej wentylacji mechanicznej będzie:

- Dostarczenie powietrza do spalania przez silnik samochodowy na hamowni oraz do jego chłodzenia,
- Wyciąg powietrza podgrzanego przez pracujący silnik.

Pomieszczenie laboratorium KEPS – hamownia posiada istniejący system odciążu spalin z pracującego silnika.

Wentylacja mechaniczna nawiewna realizowana będzie za pośrednictwem centrali nawiewnej zainstalowanej na posadzce w pomieszczeniu nr 003 - hydroforni.

Zaprojektowano ścienną czerpnię powietrza **CSQ 1200\*800 mm np. firmy Alnor** zainstalowana 2,5 nad terenem w stosunku do dołu czerpni.

Jako wentylator nawiewny dobrano centralę nawiewną typ **VVS075-R-FVH np. firmy VTS Polska Sp. z o.o.**  $Q= 8400 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $\Delta p= 600 \text{ Pa}$ .

Zaprojektowano system kanałów prostokątnych nawiewnych zgodnie z rys. nr 02. Kanały nawiewne ocieplić minimum 30 mm otuliny z wełny mineralnej pokrytej jednostronnie folią aluminiową.

Kanał nawiewny zakończyć kratką nawiewną – wyrzutnią ścianą typ **WSQ 800\*1200 mm np. firmy Alnor** zamontowaną 30 cm nad posadzka do dołu czerpni.

W centrali nawiewnej znajduje się miejsce na nagrzewnicę wodną przystosowana do podgrzewu powietrza do  $+16 \text{ C}^\circ$  w okresie zimowym w przypadku, gdy obniżenie wydajności systemu przy pomocy falownika nie spełniło by swojego zadania i następowało by wychłodzenie pomieszczenia hamowni podczas badań przeprowadzanych w okresie zimowym.

Wentylacja mechaniczna wywiewna realizowana będzie za pomocą centrali wywiewnej zainstalowanej pod stropem pomieszczenia.

Jako centralę wywiewną dobrano typ **VVS075-R-V np. firmy VTS Polska Sp. z o.o.**  $Q= 8400 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $\Delta p= 600 \text{ Pa}$ .

Zaprojektowano dachową wyrzutnię powietrza **WDQ-B 1200\*800 mm np. firmy Alnor** zainstalowana 2,5 nad terenem w stosunku do dołu czerpni.

Zaprojektowano system kanałów prostokątnych nawiewnych zgodnie z rys. nr 02.

Do sterowania wydatkiem centrali nawiewnej i wywiewnej zaprojektowano szafę sterowniczą typ Ventus np. firmy VTS Polska Sp. z o.o.. Możliwość sterowania wydajnością w zakresie 20-100 %.

Rozmieszczenie przewodów i urządzeń zgodnie z rys. nr 02.

#### 4.1.2. Obliczenia oraz dobór urządzeń,

##### Obliczenia oraz dobór urządzeń.

- wydatek powietrza zgodnie z wytycznymi producenta hamowni  
 $V = 279,78 \text{ m}^3$  – kubatura hamowni,  
 $n_{\min}=20 \text{ 1/h}$ ,  
 $n_{\text{opt}}= 30 \text{ 1/h}$   
 $V = 279,78 \text{ m}^3/\text{h} \times 30 \text{ 1/h} = 8393,4 \text{ m}^3/\text{h}$  – przyjęto  $8400 \text{ m}^3/\text{h}$ .

<p><b>Projektowanie i Nadzory Budowlane</b>  <b>mgr inż. Piotr Bielak</b>          ul. Ściegiennego 58B/2          70-353 Szczecin</p>	<p>tel. 501-780-857          piotrbielak7@gmail.com</p>
--	---

**Dobór centrali nawiewnej:**

$$V_w = 8400 \text{ m}^3/\text{h}$$

**Parametry wentylatora:**

Wywiew:

Wydatek 8400 m<sup>3</sup>/h

H<sub>dysp.</sub> 600 Pa

Dobrano centralę nawiewną typ **VVS075-R-FVH** np. firmy **VTS Polska Sp. z o.o.**

**Dobór centrali wywiewnej:**

$$V_w = 8400 \text{ m}^3/\text{h}$$

**Parametry wentylatora:**

Wywiew:

Wydatek 8400 m<sup>3</sup>/h

H<sub>dysp.</sub> 600 Pa

Dobrano centralę nawiewną typ **VVS075-R-V** np. firmy **VTS Polska Sp. z o.o.**

#### 4.2. *Wytyczne branżowe,*

- **Branża elektryczna,**  
Zasilić wentylator nawiewny i wywiewny oraz szafę sterowniczą wraz z falownikami.
- **Branża budowlano – konstrukcja.**  
Wykonać posadowienie wentylatora nawiewnego na posadzce oraz podwieszenie wentylatora wyciągowego wraz z wyrzutnią pod stropem pomieszczenia.

#### 4.3. *Ochrona przeciwpożarowa,*

Budynek w którym projektuje się wentylację mechaniczną, miejscową zalicza się do:

- grupy niskich, jednokondygnacyjnych,
- Kategoria zagrożenia ludzi ZLIII (sale zajęć praktycznych, laboratoryjnych dla studentów).

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni <1000 m<sup>2</sup>.

Projektowana wentylacja z kanałami z blachy stalowej będzie obsługiwać 1 pomieszczenie – laboratorium KEPS-u. Kanał nie wymaga wydzielenia p.poż., gdyż przechodzi tylko przez pomieszczenie laboratorium KEPS – u oraz zaplecza KEPS-u.

#### 4.4. *Analiza akustyczna,*

Wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna projektowana w tym opracowaniu ma za zadanie dostarczanie powietrza do spalania silnikowi samochodowemu oraz jego chłodzenie w trakcie intensywnej pracy. Pomieszczenie laboratorium KEPS – hamownia posiada istniejący system odciągu spalin z pracującego silnika, który to jest największym źródłem hałasu przekraczający znacznie 120 dB głośności. System wentylacji nawiewnej nie przekracza 77,1 dB, a wywiewnej 78,9 dB czyli znacznie poniżej poziomu hałasu jakim jest działający na najwyższych obrotach silnik samochodowy badanego pojazdu mechanicznego. Oprócz tego w pomieszczeniach KEPS-u znajdują się stanowiska długotrwałego badania wytrzymałościowego silników spalinowych, których układy wyprowadzone są bezpośrednio przez ścianę budynku. W związku z istniejącą sytuacją nie stosowano tłumików zarówno na układzie nawiewnym jak i wywiewnym, gdyż nie zmienia się dzięki temu poziom hałasu panujący zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz budynku. Podczas badań wszyscy uczestnicy badania noszą ochroniacze słuchu.

## **5. Uwagi ogólne i końcowe,**

- Roboty wykonać zgodnie z "**Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych**" cz.II "Instalacje sanitarne i przemysłowe",
- należy stosować wyłącznie wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie (oznaczone *znakiem budowlanym „B”*, *znakiem zgodności z PN* lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną o ile nie ustanowiono PN dla wyrobu oraz *znakiem bezpieczeństwa*),
- w razie podejmowania decyzji nie objętych niniejszym opracowaniem zmiany należy uzgadniać z projektantem,
- wszystkie roboty montażowe wykonywać zgodnie z instrukcjami montażowymi producentów rur i armatury,
- **w trakcie wykonywania robót zastosować się do uwag zawartych w załączonych decyzjach,**
- kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia „**planu bioz**” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowej zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (**Dz. U 120 poz.1125 i 1126**),
- **Zgodnie z Dz.U. nr 75 poz. 690 z 12.04.2002 r. obiekt jest budynkiem mieszkalnym niskim w strefie pożarowej ZLIV niewymagającej uzgodnienia rzeczoznawcy przeciwpożarowego zgodnie z Dz.U. nr 121 poz. 1137 z 16.06.2003 r.**

*opracował:*

*mgr inż. Piotr Bielak*

**Zał. nr 1**

Dzień dobry,

odnośnie wymagań dot. pomieszczenia to tak jak rozmawialiśmy...

wentylator nadmuchowy oferowany z hamownią ma za zadanie przyspieszyć powietrze i skierować je na chłodnicę pojazdu bądź intercooler.

Pomieszczenie poza tym wentylatorem winno być wyposażone w system ogólnej wentylacji, umożliwiającej odprowadzenie ciepłego powietrza z hali (auta emitują bardzo dużo ciepła podczas pomiaru, jak również pomiędzy nimi) i wprowadzenie na jego miejsce świeżego. Optymalnie jest zapewnić 40 wymian na godzinę, natomiast 20 to takie absolutne minimum. Wszystko uzależnione jest od intensywności prowadzonych testów. Generalnie obowiązuje zasada im więcej tym lepiej, także jak będzie 50 to też będzie dobrze. Warto tutaj zwrócić uwagę na umiejscowienie czerpni i wyrzutni układu. Sugeruję umieścić kanał wlotowy w sąsiedztwie naszego wentylatora nadmuchowego (tuż nad posadzką), wtedy będzie on wspomagał proces mieszania się powietrza... natomiast wylot w tylnej części hamowni przy suficie... pomoże to wymusić obieg powietrza zgodny z ruchem pojazdu, tak aby gazy wydechowe, które niewątpliwie się pojawiają, miały jak najkrótszą drogę ujęcia, a powietrze świeże i chłodne trafiało od razu w okolice przodu pojazdu.

Warto również wlot do kanału czerpiącego powietrze z zewnątrz umieścić od strony północnej w zacienionym miejscu - pozwoli to choćby o kilka stopni obniżyć temperaturę powietrza włączanego do hali.

Co do samej klimatyzacji to jestem sceptycznie nastawiony - agregaty byłby przeogromne, aby przy tej ilości wymian zapewnić znaczącą obniżkę temperatury... oczywiście klimatyzacja samego pomieszczenia, ze względu na świetlik dachowy to inna sprawa, natomiast trzeba się nastawić, że podczas pomiarów i tak będzie temperatura wyższa od zadanej...

Odnośnie prądu i sprężonego powietrza, to w sąsiedztwie pulpitu kontrolnego hamowni powinien być dostęp do zasilania 400V i zabezpieczenia 63A (jeśli odciąg spalin ma być również podpięty do hamowni. Jeśli nie - to 40A będzie wystarczające) oraz sprężonego powietrza o ciśnieniu minimum 7 bar.

Oczywiście, jeśli tylko Państwo sobie życzą, możemy się umówić w Szczecinie na "wizję lokalną" i omówić sobie tą kwestię na przykładzie Państwa hali.

Proszę o kontakt, jeśli pojawią się dodatkowe pytania lub wątpliwości.

Z poważaniem  
Wojciech Herban

V-tech Tuning s.c.  
Bieżanowska 71  
30-812 Kraków  
NIP 675-12-20-662

/012/ 658 66 66

/0/ 519 051 862

[herban@vtech.pl](mailto:herban@vtech.pl)



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-WZG-DGK-XGP \*

Pan Piotr Bernard BIELAK o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0001/07  
adres zamieszkania ul. Ściegiennego 58 B/2, 70-353 SZCZECIN  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-04 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.)

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





Sygn. akt ZAP.OKK-7131,7132/179s/06

Szczecin, dnia 15 grudnia 2006r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*) i **art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.*) oraz **§ 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 i § 29** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006r. Nr 83, poz. 578*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

#### Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

#### n a d a j e

**Panu mgr inż. Piotrowi Bernardowi Bielak**

ur. dnia 27 marca 1973 r. w Szczecinie

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. ZAP/0154/PWOS/06

#### DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie 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 OKK:

1. Stanisław Kamiński .....
2. Krzysztof Motylak .....
3. Daria Kozakowska .....



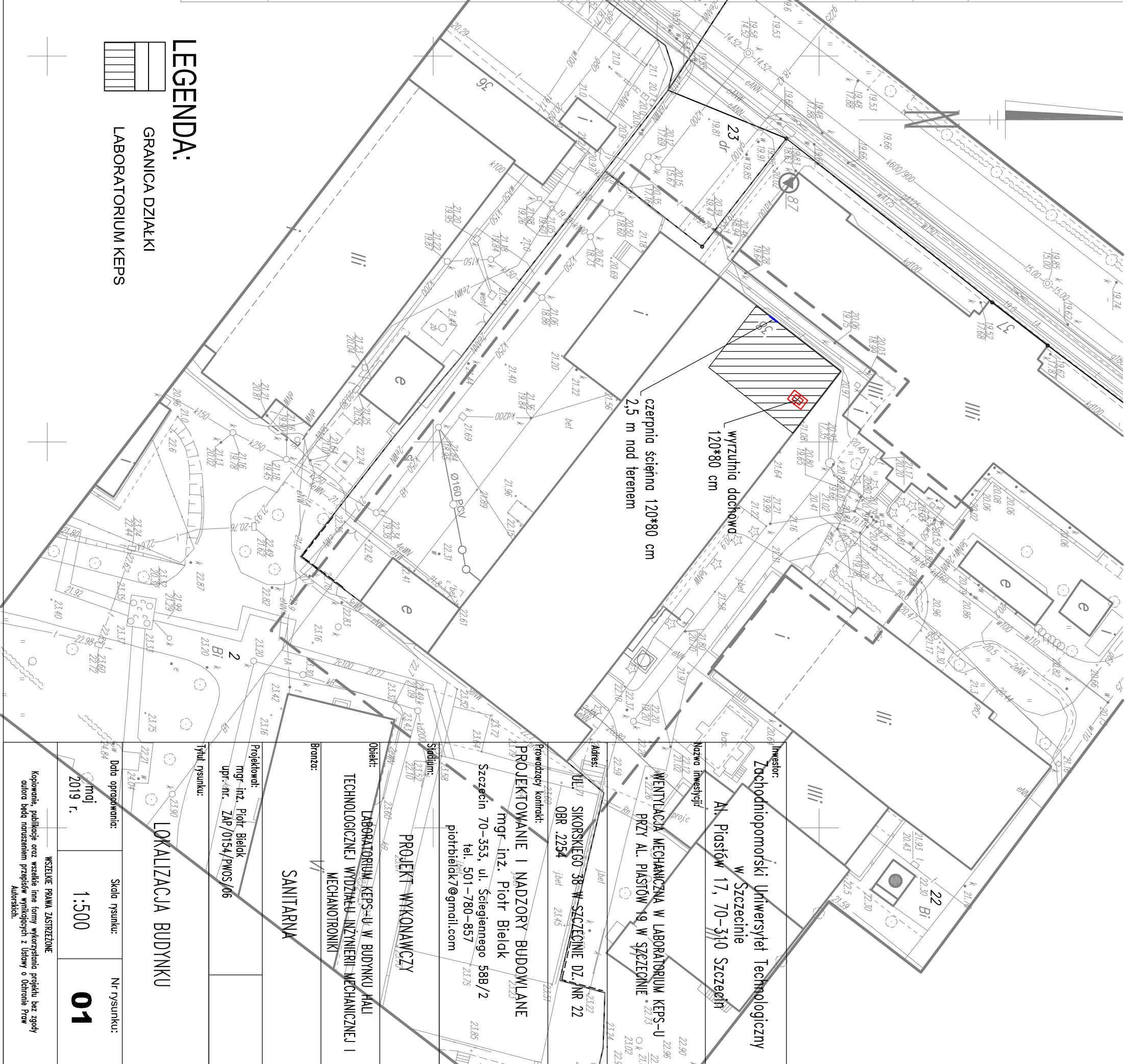
**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

- I. Na podstawie **art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5 i art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2** ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego
  - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane.
- II. Na podstawie **§ 23 ust. 1 oraz § 15** powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu;
  - 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Otrzymują:

1. Pan Piotr Bernard Bielak  
ul. Księżnej Zofii 16/3  
71-665 Szczecin
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

0 255	Zakład Geodezji i Kartografii "Geobud" p.l. Lotników 3/1 70-414 Szczecin tel. 0 91 462 30 63 (jednostka wykonawstwa geodezyjnego)
in: lokalny m. Szczecina wysokości: Amsterdam	Wykonano metodą: a) rastrowo b) cyfrowo
staw Gruska ..... podpis	Wykonano w ramach roboty geodezyjnej: K.E.R.G.: 1648/2011
ych sporządzono przy wykorzystaniu: 500 sekcje: 8 - 02 D - 53, 63 zbrojenia podziemnego zników przyrody oraz pomiaru innych projektanta lementów planu zagospodarowania izacyjne, linie regulacyjne, osie ulic)	W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: 1448, Rp87 podlegające ochronie na post. art. 15, art. 87, ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne obf. 2254 2255
ych wykazano następujące uzgodnienie trójna terenu:	Granice i nr działek ewidencyjnych według danych MODGK w: Szczecinie z dnia: 30.05.2011r.
KOWE: a instrukcją techniczną K-1 (1979), ów z 1998) ów projektowych w zakresie pomiaru, ści mapy do celów projektowych jest tacji technicznej K-1 (1979), raju z 1998) v budowane podlegają wyłączeniu wstwo geodezyjnego ia w terenie również uzbrojenia, macji brzońowych i nie zostało wenturyzacji geodezyjnej	
ra podstawie: z literę B orzbiegu tyczną - z literę A, w powiększonych - bez literę 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności; nia na mapie może być niższa od apy.	
cełów projektowych na dzień: 05.2011r.	inż. Zdzisław Kwieciński Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego:



**LEGENDA:**

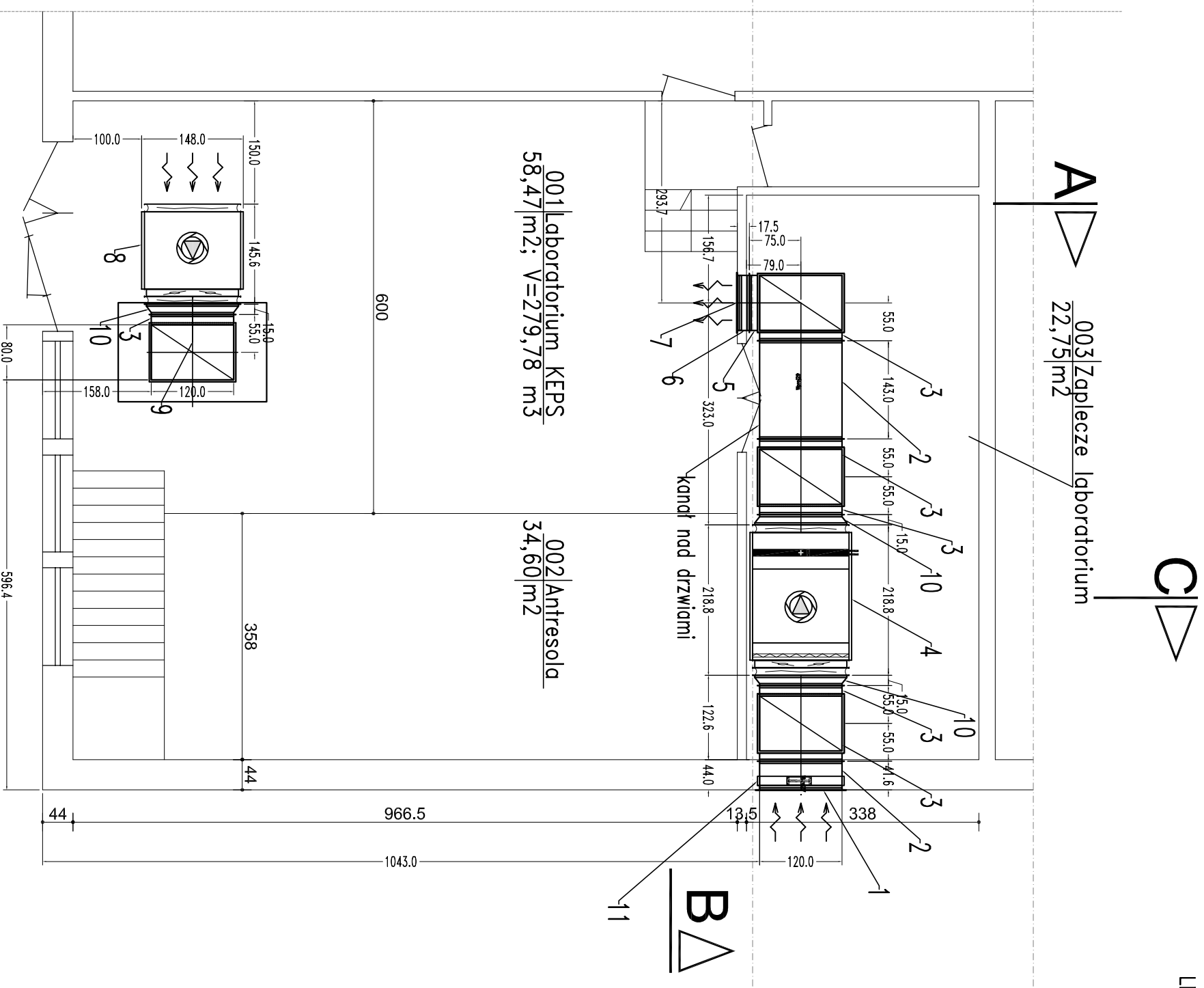
GRANICA DZIAŁKI

LABORATORIUM KEPS

Wentylacja mechaniczna w Laboratorium KEPS-U przy Al. Piastów 19 w Szczecinie	Projektant: mgr inż. Piotr Bielać upr./nr. ZAP/0154/PWOS/06
Adres: UL. SIKORSKIEGO 36 W SZCZECINIE DZ. NR 22 OBR. 2254	Projekt wykonawczy
Investor: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie Al. Piastów 17, 70-310 Szczecin	Objekt: LABORATORIUM KEPS-U W BUDYNKU HALLI TECHNOLOGICZNEJ WYDZIAŁU INŻYNIERII MECHANICZNEJ I MECHANOTRONIKI
Nazwa inwestycji: WENTYLACJA MECHANICZNA W LABORATORIUM KEPS-U PRZY AL. PIASTÓW 19 W SZCZECINIE	Stan: SANITARNA
Podwydział kontrakt: PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE mgr inż. Piotr Bielać Szczecin 70-353, ul. Ściegiennego 58B/2 tel. 501-780-857 piotrbielak7@gmail.com	Skala rysunku: 1:500
Siedzibę: ul. Słowackiego 148 70-353 Szczecin	Nr rysunku: 01
Wzrostki: mgr inż. Piotr Bielać upr./nr. ZAP/0154/PWOS/06	Wszelkie prawa zastrzeżone
Typul rysunku: LOKALIZACJA BUDYNKU	Kopowanie, publikacje oraz wszelkie inne formy wykorzystania projektu bez zgody autora będą naruszaniem przepisów wynikających z Ustawy o Ochronie Praw Autorskich.
Data opracowania: maj 2019 r.	

LEGENDA:

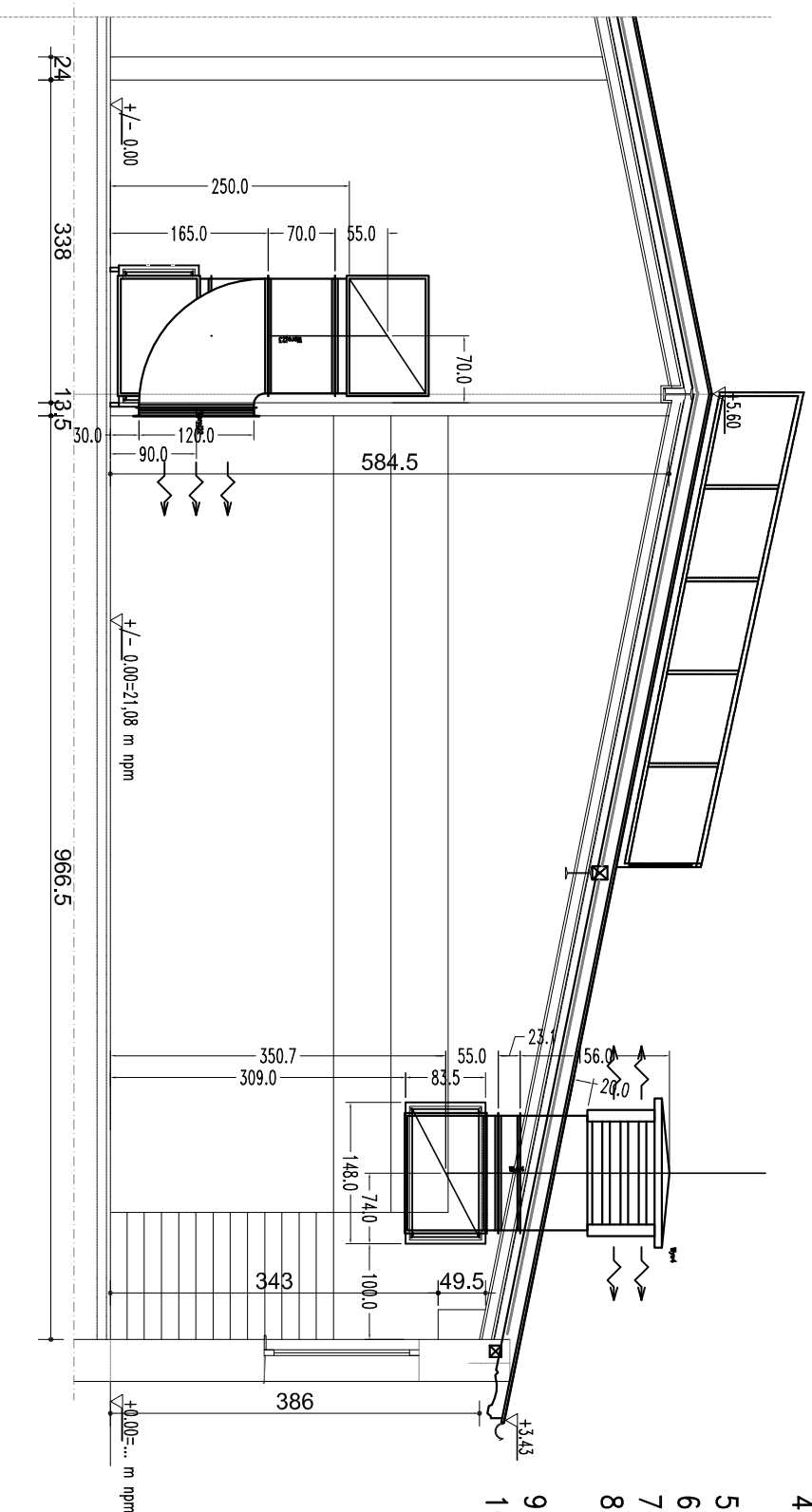
1. czerpnia ścienna CSQ 1200\*800 mm np. firmy Alnor – zamontowana 2,5 m nad terenem,
2. kandel QD 1200\*800 mm np. firmy Alnor,
3. tuk QBV 1200\*800 mm 90° np. firmy Alnor,
4. centrala nawiewna VVS075-R-FVH np. firmy VTS Polska Sp. z o.o.  
Q=8400 m<sup>3</sup>/h, dp=600 Pa stojąca na podłodze,
5. tuk QBV 800\*1200 mm 90° np. firmy Alnor,
6. kandel QD 800\*1200 np. firmy Alnor,
7. wyrzutnia ścienna WSQ 800\*1200 mm np. firmy Alnor 30 cm nad podłogą,
8. centrala wywiewna VVS075-R-V np. firmy VTS Polska Sp. z o.o.  
Q=8400 m<sup>3</sup>/h, dp=600 Pa podwieszona pod sufitem,
9. wyrzutnia dachowa WDQ-B 1200\*800 mm np. firmy Alnor,
10. zwężka symetryczna 1340\*695/1200\*800 mm QPR mm np. firmy Alnor.
11. kłapa p.poz. EI120S 1200\*800 mm np. firmy Mercor typ WIP PRO/S/1200\*800/RST-KW1/S/193-95



<b>Inwestor:</b> Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie Al. Piastów 17, 70-310 Szczecin	
<b>Nazwa inwestycji:</b> WENTYLACJA MECHANICZNA W LABORATORIUM KEPS-U PRZY AL. PIASTÓW 19 W SZCZECINIE	
<b>Adres:</b> UL. SIKORSKIEGO 38 W SZCZECINIE DZ. NR 22 OBR. 2254	
<b>Prowadzący/kontrakt:</b> PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE mgr inż. Piotr Bielań Szczecin 70-553, ul. Ściegiennego 58B/2 tel. 501-780-857 piotrbielack@gmail.com	
<b>Stanium:</b> PROJEKT WYKONAWCZY	
<b>Obiekt:</b> LABORATORIUM KEPS-U W BUDYNKU HALL TECHNOLOGICZNEJ WYDZIAŁU INŻYNIERII MECHANICZNEJ I MECHANOTRONIKI	
<b>Branża:</b> SANITARNA	
<b>Projektował:</b> mgr inż. Piotr Bielań upr. nr. ZAP/0154/PWOS/06	
<b>Tytuł rysunku:</b> Rzut parteru (0,00 m) Wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej	
<b>Data opracowania:</b> MAJ 2019 r.	<b>Skala rysunku:</b> 1:75
<b>Nr rysunku:</b> 02	

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE  
 Kopia, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania projektu bez zgody  
 autora będą narazaniem przepisów wynalazczych z Usługi o Ochronie Praw  
 Autorskich.

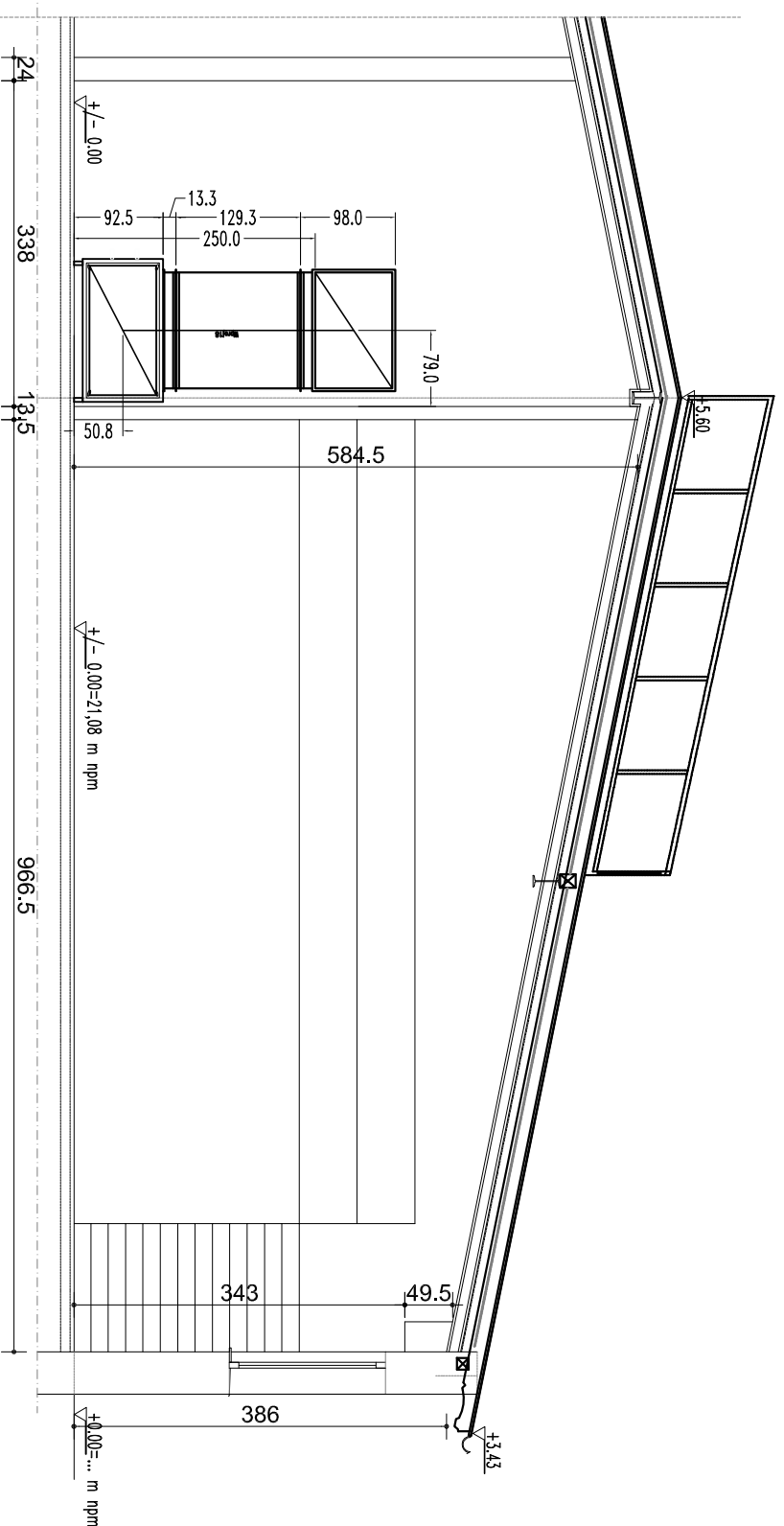
# PRZEKRÓJ A-A



## LEGENDA:

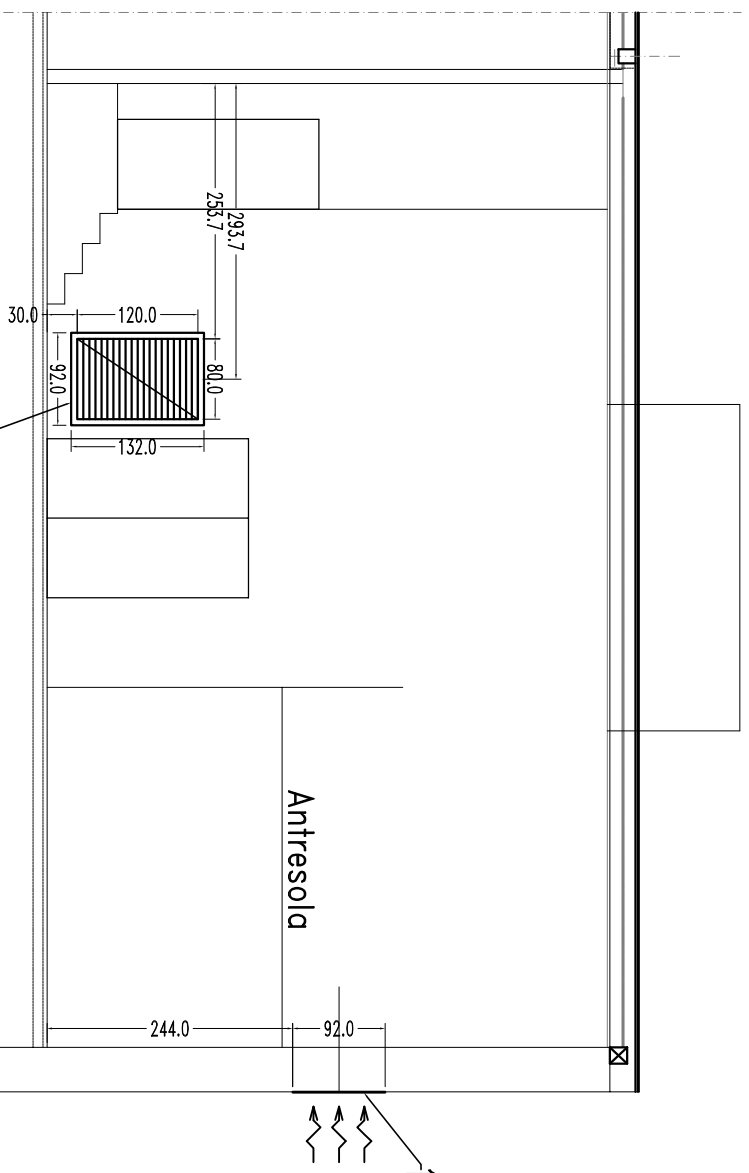
1. czerpnia ścienna CSQ 1200\*800 mm np. firmy Alnor – zamontowana 2,5 m nad terenem,
2. kanał QD 1200\*800 mm np. firmy Alnor,
3. łuk QBV 1200\*800 mm 90° np. firmy Alnor,
4. centrala nawiewna VWS075-R-FVH np. firmy VTS Polska Sp. z o.o. Q=8400 m<sup>3</sup>/h, dp=600 Pa stojąca na podłodze,
5. łuk QBV 800\*1200 mm 90° np. firmy Alnor,
6. kanał QD 800\*1200 np. firmy Alnor,
7. wyrzutnia ścienna WSQ 800\*1200 mm np. firmy Alnor 30 cm nad podłogą,
8. centrala wywiewna VWS075-R-V np. firmy VTS Polska Sp. z o.o. Q=8400 m<sup>3</sup>/h, dp=600 Pa podwieszona pod sufitem,
9. wyrzutnia dachowa WDQ-B 1200\*800 mm np. firmy Alnor.
10. zwężka symetryczna 1340\*695/1200\*800 mm QPR mm np. firmy Alnor.

# PRZEKRÓJ C-C



Inwestor: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie Al. Piastów 17, 70-310 Szczecin		
Nazwa inwestycji: WENTYLACJA MECHANICZNA W LABORATORIUM KEPS-U PRZY AL. PIASTÓW 19 W SZCZECINIE		
Adres: UL. SIKORSKIEGO 38 W SZCZECINIE DZ. NR 22 OBR. 2254		
Prowadzący kontrakt: PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE mgr inż. Piotr Bielick Szczecin 70-353, ul. Ściegiennego 588/2 tel. 501-780-857 piotrbielick7@gmail.com		
Studium: PROJEKT WYKONAWCZY		
Obiekt: LABORATORIUM KEPS-U W BUDYNKU HALLI TECHNOLOGICZNEJ WYDZIAŁU INŻYNIERII MECHANICZNEJ I MECHANOTRONIKI		
Branża: SANITARNA		
Projektant: mgr inż. Piotr Bielick upr. nr. ZAP/0154/PWOS/06		
Tytuł rysunku: Przekroje A-A, C-C Wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej		
Data opracowania: MAJ 2019 r.	Skala rysunku: 1:75	Nr rysunku: 03
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Kopowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania projektu bez zgody autora będą narazaniem przepisów karnych z ustawy o Ochronie Praw Autorskich.		

# PRZEKRÓJ B-B



## LEGENDA:

1. czerpnia ścienna CSQ 1200\*800 mm np. firmy Alnor – zamontowana 2,5 m nad terenem,
2. kanał QD 1200\*800 mm np. firmy Alnor,
3. łuk QBV 1200\*800 mm 90° np. firmy Alnor,
4. centrala nawiewna VWS075-R-FVH np. firmy VTS Polska Sp. z o.o.  
Q=8400 m<sup>3</sup>/h, dp=600 Pa stojąca na podłodze,
5. łuk QBV 800\*1200 mm 90° np. firmy Alnor,
6. kanał QD 800\*1200 np. firmy Alnor,
7. wyrzutnia ścienna WSQ 800\*1200 mm np. firmy Alnor 30 cm nad podłogą,
8. centrala wywiewna VWS075-R-V np. firmy VTS Polska Sp. z o.o.  
Q=8400 m<sup>3</sup>/h, dp=600 Pa podwieszona pod sufitem,
9. wyrzutnia dachowa WDQ-B 1200\*800 mm np. firmy Alnor.
10. zwężka symetryczna 1340\*695/1200\*800 mm QPR mm np. firmy Alnor.

Inwestor: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie Al. Piastów 17, 70-310 Szczecin		
Nazwa inwestycji: WENTYLACJA MECHANICZNA W LABORATORIUM KEPS-U PRZY AL. PIASTÓW 19 W SZCZECINIE		
Adres: UL. SIKORSKIEGO 38 W SZCZECINIE DZ. NR 22 OBR. 2254		
Prowadzący kontrakt: PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE mgr inż. Piotr Bielań Szczecin 70-353, ul. Ściegiennego 588/2 tel. 501-780-857 piotrbielak7@gmail.com		
Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY		
Obiekt: LABORATORIUM KEPS-U W BUDYNKU HALLI TECHNOLOGICZNEJ WYDZIAŁU INŻYNIERII MECHANICZNEJ I MECHANOTRONIKI		
Branża: SANITARNA		
Projektował: mgr inż. Piotr Bielań upr. nr. ZAP/0154/PWOS/06		
Tytuł rysunku: Przekrój B-B Wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej		
Data opracowania: MAJ 2019 r.	Skala rysunku: 1:75	Nr rysunku: <b>04</b>
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Kopowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania projektu bez zgody autora będą narazaniem przepisów karnych z Ustawy o Ochronie Praw Autorskich.		