



Remont szatni, sanitariatów Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Politechniki Częstochowskiej

TOM IV- Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej

STADIUM	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA	Instalacja sanitarna

ADRES:	Al. Armii Krajowej 23/25, 42-200 Częstochowa
--------	--

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Firma Usługowa „GAWŁOWSKI” Gawłowski Piotr 42-200 Częstochowa, ul. Biała 7
--------------------------	--

ZAMAWIAJĄCY:	Politechnika Częstochowska ul. Dąbrowskiego 69, 42-201 Częstochowa
--------------	---

Projektant:	Specjalność	Nr uprawnień:	Data:	Podpis
mgr inż. Wojciech Nowak	sanitarna	SLK/3774/PWOS/11	Wrzesień 2015	
Sprawdzający:	Specjalność	Nr uprawnień:	Data:	Podpis
mgr inż. Łukasz Modliński	sanitarna	LOD/2038/POOS/13	Wrzesień 2015	

mgr inż. Łukasz Modliński
upr. bud. LOD/2038/POOS/13
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Częstochowa – Wrzesień 2015	egz. nr 1
-----------------------------	-----------

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane
(tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAMY

że projekt budowlano-wykonawczy wentylacji mechanicznej dla remontu szatni,
sanitariatów Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Politechniki Częstochowskiej przy
Al. Armii Krajowej 23/25 w Częstochowie, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi
przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Wojciech Nolek
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
Nr ewid: SLK/3774/PV/06/11

mgr inż. Łukasz Modliński
upr. bud. LOD/2038/POOS/13
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Część opisowa

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3.	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.....	3
3.1.	Wentylacja pomieszczeń szatni i umywalni – poziom - 1.	4
3.2.	Wentylacja pomieszczeń sanitarnych.	4
3.3.	Odprowadzenie skroplin	4
4.	WYTYCZNE BRANŻOWE.....	5
4.1.	Wytyczne elektryczne	5
4.2.	Wytyczne budowlane	5
4.3.	BHP	5
4.4.	Wytyczne ppoż.....	5
4.5.	Wykonawstwo.....	6

Część rysunkowa

Skala

1.	Wentylacja mechanicznej – rzut piwnic „-1”	1:50
2.	Wentylacja mechanicznej – rzut parteru „0”	1:50
3.	Wentylacja mechanicznej – rzut poziomu „+1”	1:50
4.	Wentylacja mechanicznej – przekrój A-A	1:50
5.	Wentylacja mechanicznej – przekrój B-B, C-C	1:50

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestor,
- przepisy techniczno-budowlane, Polskie Normy oraz wytyczne projektowe,
- literatura techniczna,
- inwentaryzacja,
- podkłady architektoniczno – budowlane;

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu budowlano-wykonawczego wewnętrznych instalacji sanitarnych w zakresie wentylacji mechanicznej dla remontu szatni, sanitariatów Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Politechniki Częstochowskiej.

Inwestor:

Politechnika Częstochowska

ul. J. H. Dąbrowskiego 69

NIP: 573-011-14-01

3. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Tab.1. Tabela wentylacyjna

Nr pom.	Nazwa pom.	Pow. pom. /m ² /	Wysokość pom. /m/	kubatura	Wentylacja			
					Nawiew		Wywiew	
					m3/h	w/h	m3/h	w/h
1.02	POM.GOSPODARCZE	6,58	2,45	16,12	-	-	15	1,0
1.03	WC	1,68	2,45	4,12	-	-	50	-
1.04	UMYWALNIA	9,65	2,45	23,64	141	6,0	141	6,0
1.06	SZATNIA 1	13,20	2,45	32,34	130	4,0	130	4,0
1.07	SZATNIA 2	13,00	2,45	31,85	130	4,0	130	4,0
1.08	POM. GOSPODARCZE	5,86	2,45	14,36	15	1,0	15	1,0
1.09	SZATNIA 3	11,93	2,45	29,23	120	4,0	120	4,0
1.10	SZATNIA 4	13,00	2,45	31,85	130	4,0	130	4,0
1.12	UMYWALNIA	7,88	2,45	19,31	120	6,0	120	6,0
1.13	WC	1,63	2,45	3,99	-	-	50	-
1.14	POM. GOSPODARCZE	6,01	2,45	14,72	-	-	15	1,0

885

1030

3.1. Wentylacja pomieszczeń szatni i umywalni – poziom - 1.

Wentylację wyżej wymienionych pomieszczeń zapewniać będzie centrala stojąca wentylacyjna o wydatku 795 m³/h nawiew i wywiew przy sprężu dyspozycyjny, 300 Pa. Dobrana centrala wyposażona będzie w krzyżowy wymiennik ciepła o minimalnej sprawności termicznej 70% oraz filtry wstępny klasy EU4 raz wtórny klasy EU5. Przed centralą projektuje się elektryczną nagrzewnicę wstępną o mocy 4,5 kW, za centralą przewiduje się zamontować elektryczną nagrzewnicę wtórną o mocy 6,0 kW, obie nagrzewnice będą elektryczne. Centrala zlokalizowana będzie w pomieszczeniu technicznym zlokalizowanym pod trybunami hali sportowej na poziomie +1. Temperatura nawiewanego powietrza to 36°C. Świeże powietrze pobierane będzie z czerpni ściennej, lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Czerpnię należy umieścić co najmniej dwa metry nad powierzchnią terenu, kanał czerpny należy obłożyć 8 cm warstwą ocieplenia. Zużyte powietrze usuwane będzie za pomocą wyrzutni ściennej, lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Minimalna odległość czerpni od wyrzutni to 1,5m. Na kanale nawiewnym i wyciągowym należy zamontować tłumik akustyczne.

Powietrze z centrali zlokalizowanej na poziomie „+1” przesyłane będzie do pomieszczeń szatni poziom „-1” przez pomieszczenia biurowe na poziomie „0” za pomocą dwóch pionów wentylacyjnych. Kanały transferowe należy zabudować.

Instalację projektuje się z kanałów stalowych o przekroju okrągłym typu SPIRO.

Regulacja ilości powietrza odbywać się będzie za pomocą anemostatów i przepustnic zamontowanych na kanałach przesyłowych.

Odprowadzenie skroplin z rekuperatora należy odprowadzić do najbliższego pionu kanalizacji sanitarnej. Na przewodzie odprowadzających skropliny należy zamontować syfon zabezpieczony przed wysychaniem.

3.2. Wentylacja pomieszczeń sanitarnych.

Wentylację toalet zapewniać będą wyciągowe wentylatory ścienne. Wentylatory należy podłączyć do drożnych, istniejących kanałów wentylacyjnych, zgodnie z opinią kominiarską. Nawiew do sanitariatów realizowany będzie przez kratkę w drzwiach lub ich podcięcie.

3.3. Odprowadzenie skroplin

Skropliny z centrali wentylacyjnej należy odprowadzić używając rurek twardych PCV ze

spadkiem 1/50 – 1/100 do najbliższego pionu kanalizacyjnego.

UWAGA:

Podane nazwy producentów urządzeń mają znaczenie jedynie dla określenia standardów i parametrów technicznych wyrobów oraz procedur ich wbudowania. Dopuszcza się zastosowanie odmiennych materiałów aniżeli wskazane w projekcie pod warunkiem zachowania niegorszych parametrów technicznych.

4. WYTYCZNE BRANŻOWE

4.1. Wytyczne elektryczne

- wykonać podłączenia silników elektrycznych i fabrycznej automatyki,
- wykonać instalację przeciwporażeniową,
- automatykę umieścić w pomieszczeniu dostępnym tylko dla obsługi
- włączanie wentylatorów umieścić w pomieszczeniach które one obsługują
- włączanie wyciągów zblokować z włączaniem automatyki
- urządzenia wentylacyjne należy wpiąć do centrali ppoż. budynku tak aby były wyłączane w przypadku pożaru

4.2. Wytyczne budowlane

- należy wykonać przejścia przez przegrody budowlane.
- wykonać podstawy pod centrale oraz zawieszenia urządzeń wentylacyjnych, wykonać konstrukcje pod rekuperator
- rozmieszczenie, gabaryty urządzeń wg rysunkach.
- wykonać konstrukcje wsporcze pod kanały wentylacyjne

4.3. BHP

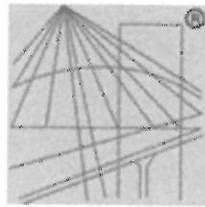
- opracować instrukcję obsługi dla instalacji,
- wykonać instalację przeciwporażeniową dla podłączenia silników elektrycznych.

4.4. Wytyczne ppoż.

- wykonać instalacje z materiałów nie palnych
- urządzenia wentylacyjne należy wpiąć do centrali ppoż. budynku tak aby były wyłączane w przypadku pożaru
- przy przejściach kanałów przez strefy oddzielenia pożarowego zainstalować klapy przeciwpożarowe o odporności EIS 120.

4.5. Wykonawstwo

Instalację wykonać zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-PSC-MPF-AK7 *

Pan Wojciech Nowak o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7328/11
adres zamieszkania ul. Dusznicka 4, 42-200 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

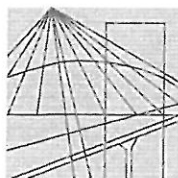
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-08-05 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/3774/11

Katowice, dnia 09 czerwca 2011 r.

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. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 2 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.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB nadaje Panu Wojciechowi Nowak

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 14 kwietnia 1980 w Częstochowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3774/PWOS/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie 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,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

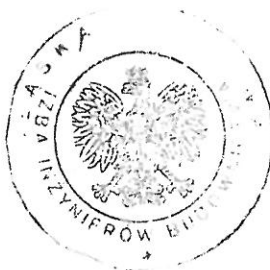
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Wojciech Nowak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Nowak
Dusznicka 4
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

PIWNICA POZIOM "-1"

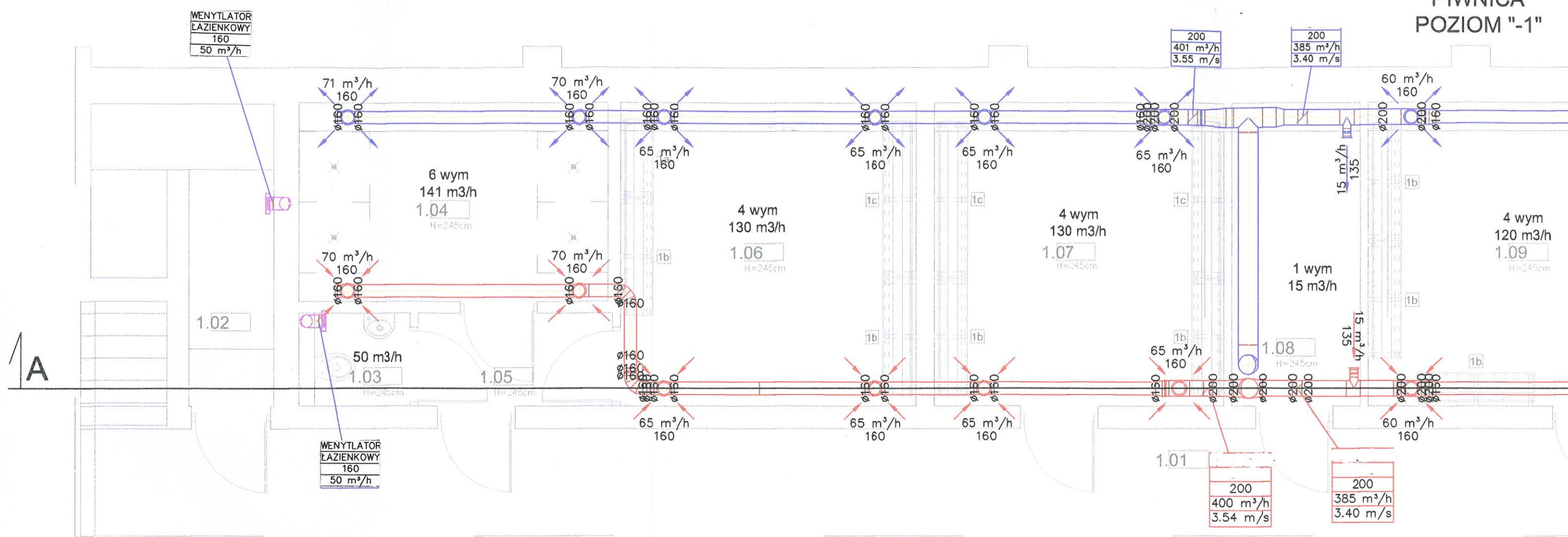


TABELA POMIESZCZEŃ

Nr	Nazwa pom.	Pow.
1.01	HALL	
1.02	POM. GOSPODARCZE	6.58m ²
1.03	WC	1.68m ²
1.04	POM. Z PRYSZNICAMI	10.0m ²
1.05	PRZEDSIONEK	2.95m ²
1.06	SZATNIA 1	14.7m ²
1.07	SZATNIA 2	14.4m ²
1.08	POM. GOSPODARCZE	6.40m ²
1.09	SZATNIA 3	12.97m ²
1.10	SZATNIA 4	14.0m ²
1.11	PRZEDSIONEK	2.27m ²
1.12	POM. Z PRYSZNICAMI	7.79m ²
1.13	WC	1.63m ²
1.14	POM. GOSPODARCZE	6.01m ²

Legenda

- Kanał wycią
- Kanał nawie
- Kanał wyrzu
- Kanał czerpi

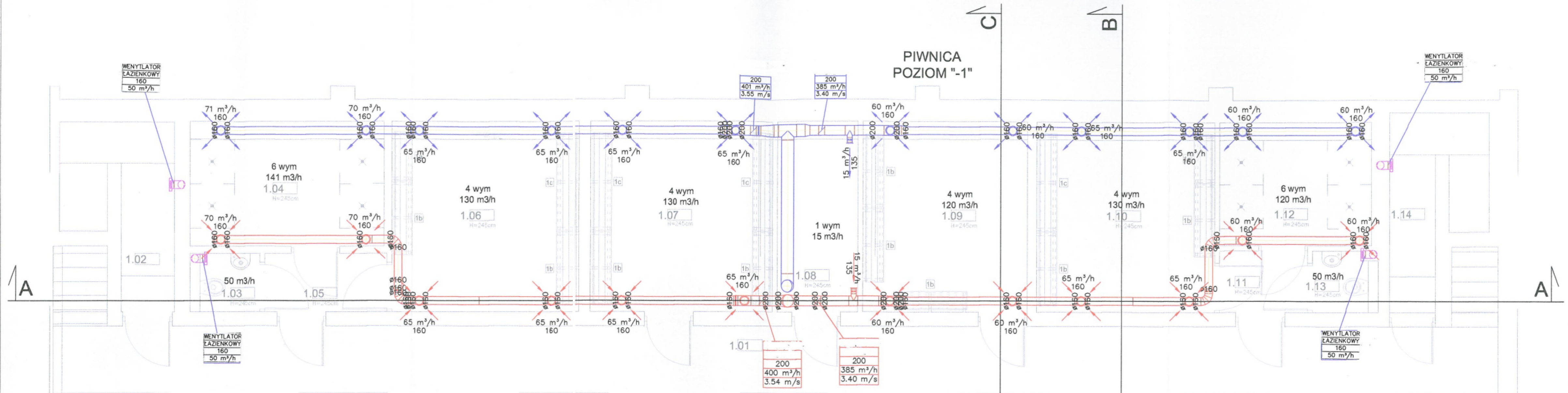


TABELA POMIESZCZEŃ

Nr	Nazwa pom.	Pow.
1.01	HALL	
1.02	POM. GOSPODARCZE	6.58m ²
1.03	WC	1.68m ²
1.04	POM. Z PRYSZNICAMI	10.0m ²
1.05	PRZEDSIÓNEK	2.95m ²
1.06	SZATNIA 1	14.7m ²
1.07	SZATNIA 2	14.4m ²
1.08	POM. GOSPODARCZE	6.40m ²
1.09	SZATNIA 3	12.97m ²
1.10	SZATNIA 4	14.0m ²
1.11	PRZEDSIÓNEK	2.27m ²
1.12	POM. Z PRYSZNICAMI	7.79m ²
1.13	WC	1.63m ²
1.14	POM. GOSPODARCZE	6.01m ²

Legenda

Kanał wyciągowy	
Kanał nawiewny	
Kanał wyrzutowy	
Kanał czerpny	

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Łukasz Modliński
upr. bud. LOD/2038/POOS/13
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

RZECZCZYNAWCA
DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWOPOŻAROWYCH
mgr Eugeniusz Andryszkiewicz
Nr upr. 76/93
Data: 30.09.2015
Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag

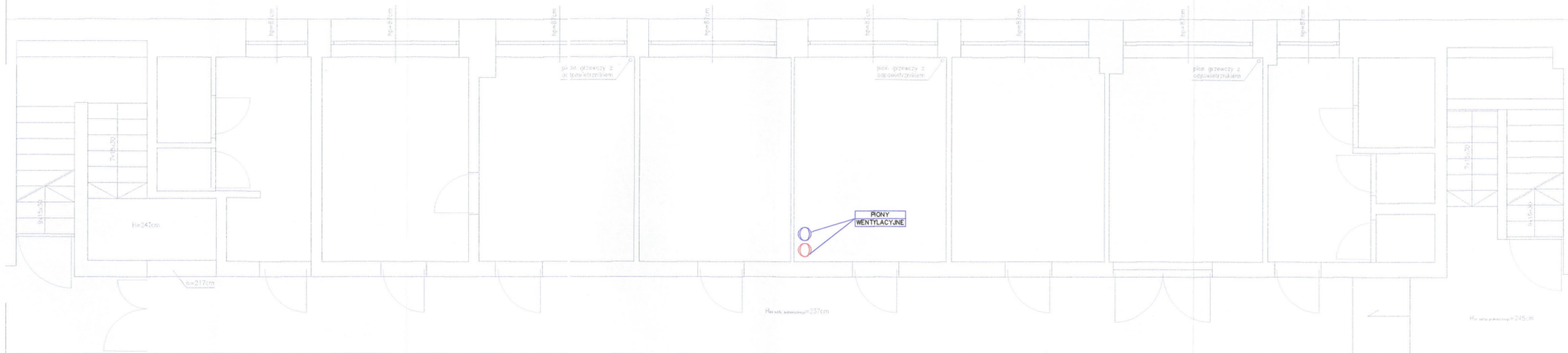
Uzgodniono pod względem wymagań
higienicznych i zdrowotnych
bez zastrzeżeń z zastrzeżeniami

Data: 30.09.15
Lp. opinii: 29.09.15
mgr inż. Dalina Mesjasz
Nr Upr. 49-N/93 (bez ograniczeń)
42-200 Częstochowa, ul. św. Barbary 92

FIRMA USŁUGOWA
GAWŁOWSKI

Rys. nr 1	Wentylacja mechaniczna - Rzut szatni		Data:	09.2015
Skala: 1:50				
Branża	Sanitarna			
Temat	<i>Remont szatni, sanitariatów Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Politechniki Częstochowskiej</i>			
Adres	Al. Armii Krajowej 23/25, 42-200 Częstochowa			
Jednostka projektowa	Firma Usługowa „GAWŁOWSKI” Gawłowski Piotr 42-221 Częstochowa, ul. Biała 7			
Zamawiający	Politechnika Częstochowska, ul. Dąbrowskiego 69, 42-201 Częstochowa			
Autorzy	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr upraw.	Podpis
Projektował	mgr inż. Wojciech Nowak	sanitarna	SLK/3774/PWOS/11	
Opracował	mgr inż. Wojciech Nowak	sanitarna	SLK/3774/PWOS/11	

RZUT PARTERU



Legenda	
Kanał wyciągowy	
Kanał nawiewny	
Kanał wyrzutowy	
Kanał czerpny	

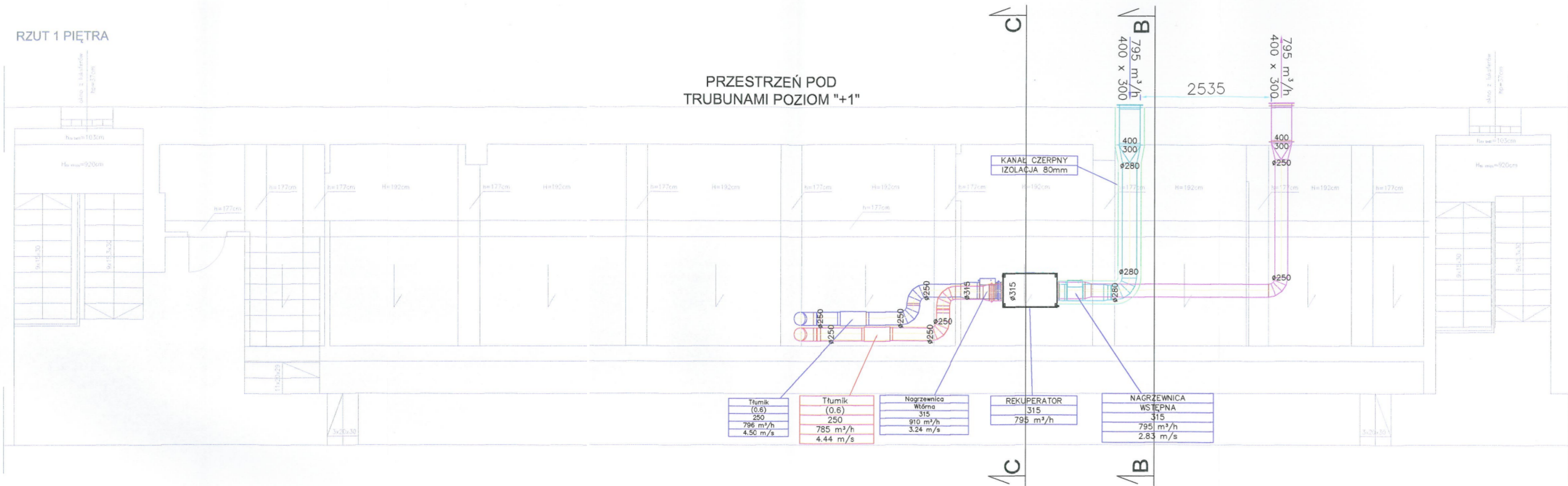
SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Łukasz Modliński
upr. bud. LOD/2038/POOS/13
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

FIRMA USŁUGOWA
GAWŁOWSKI

Rys. nr 2	Wentylacja mechaniczna - Rzut parteru	Data: 09.2015
Skala: 1:50		
Branża	Sanitarna	
Temat	<i>Remont szatni, sanitariatów Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Politechniki Częstochowskiej</i>	
Adres	Al. Armii Krajowej 23/25, 42-200 Cz ęstochowa	
Jednostka projektowa	Firma Usługowa „GAWŁOWSKI” Gawłowski Piotr 42-221 Częstochowa, ul. Biała 7	
Zamawiający	Politechnika Częstochowska, ul. Dąbrowskiego 69, 42-201 Cz ęstochowa	
Autorzy	Imię i nazwisko	Specjalność
Projektował	mgr inż. Wojciech Nowak	sanitarna
Opracował	mgr inż. Wojciech Nowak	sanitarna
		Nr uprawn. SLK/3774/PWOS/11
		Podpis

RZUT 1 PIĘTRA

PRZESTRZEŃ POD TRUBUNAMI POZIOM "+1"

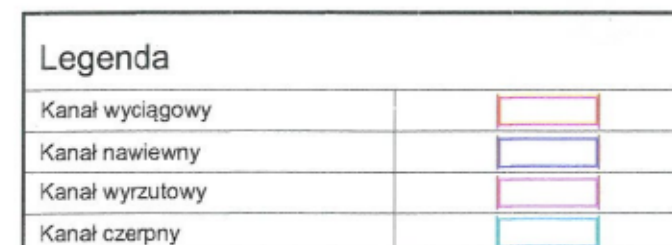


Legenda

Kanal wyciągowy		
Kanal nawiewny		
Kanal wyrzutowy		
Kanal czerpny		

Rys. nr 3	Wentylacja mechaniczna - Rzut poziomu +1	Data: 09.2015
Skala: 1:50		
Branża	Sanitarna	
Temat	Remont szatni, sanitariatów Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Politechniki Częstochowskiej	
Adres	Al. Armii Krajowej 23/25, 42-200 Częstochowa	
Jednostka projektowa	Firma Usługowa „GAWŁOWSKI” Gawłowski Piotr 42-221 Częstochowa, ul. Biała 7	
Zamawiający	Politechnika Częstochowska, ul. Dąbrowskiego 69, 42-201 Częstochowa	
Autorzy	Imię i nazwisko	Specjalność
Projektował	mgr inż. Wojciech Nowak	sanitarna
Sprawił	mgr inż. Łukasz Modliński	sanitarna
Nr uprawn.	SLK/3774/PWOS/11	Podpis
LOD/2038/POOS/13		

PRZEKRÓJ A-A



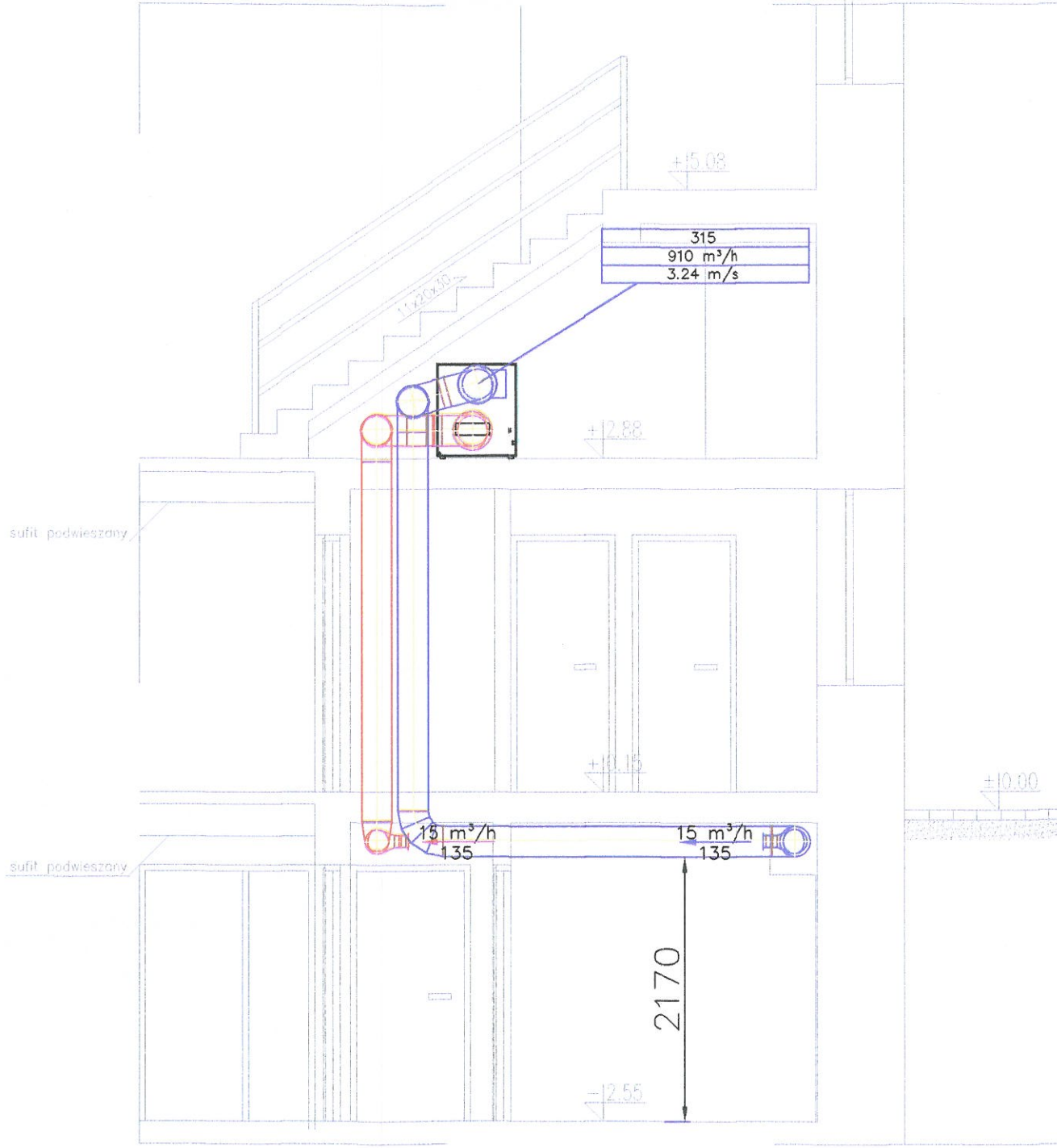
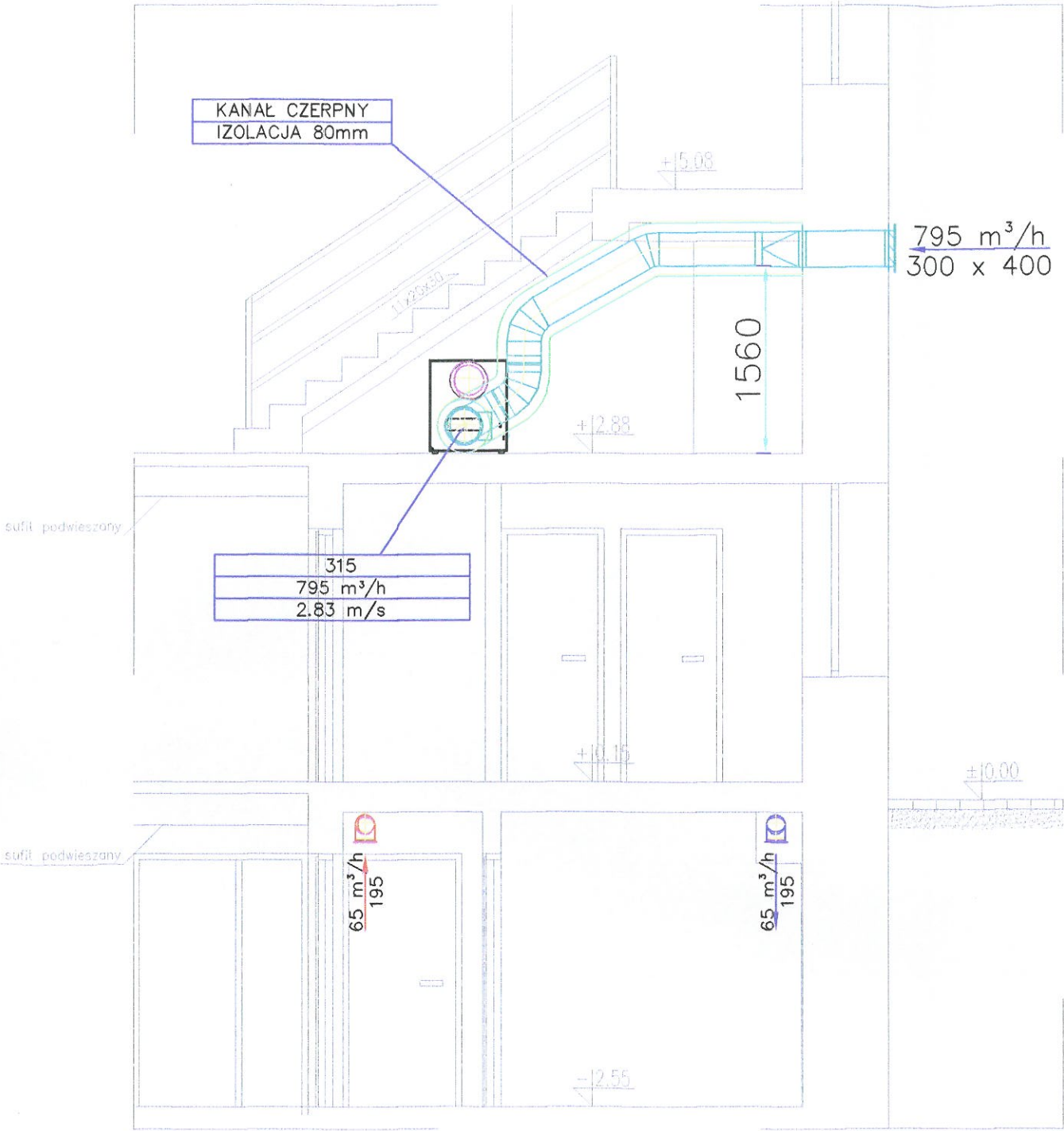
Rys. nr 4	Wentylacja mechaniczna - Przekrój A-A			Data:
	Skala: 1:50			09.201
Branża	Sanitarna			
Temat	Remont szatni, sanitariatów Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Politechniki Cz.ęstochowskiej			
Adres	Al. Armii Krajowej 23/25, 42-200 Cz.ęstochowa			
Jednostka projektowa	Firma Usługowa „GAWŁOWSKI” Gawłowski Piotr 42-221 Cz.ęstochowa, ul. Białą 7			
Zamawiający	Politechnika Cz.ęstochowska, ul. Dąbrowskiego 69, 42-201 Cz.ęstochowa			
Autorzy	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr upraw.	Podp.
Projektował	mgr inż. Wojciech Nowak	sanitarna	SLK.3.774/PWOS.1	
Sprawdził	mgr inż. Łukasz Modliński	sanitarna	LOD.2038/POOS.13	

PRZEKRÓJ B-B

PRZEKRÓJ B-B

PRZEKRÓJ B-B

PRZEKRÓJ C-C

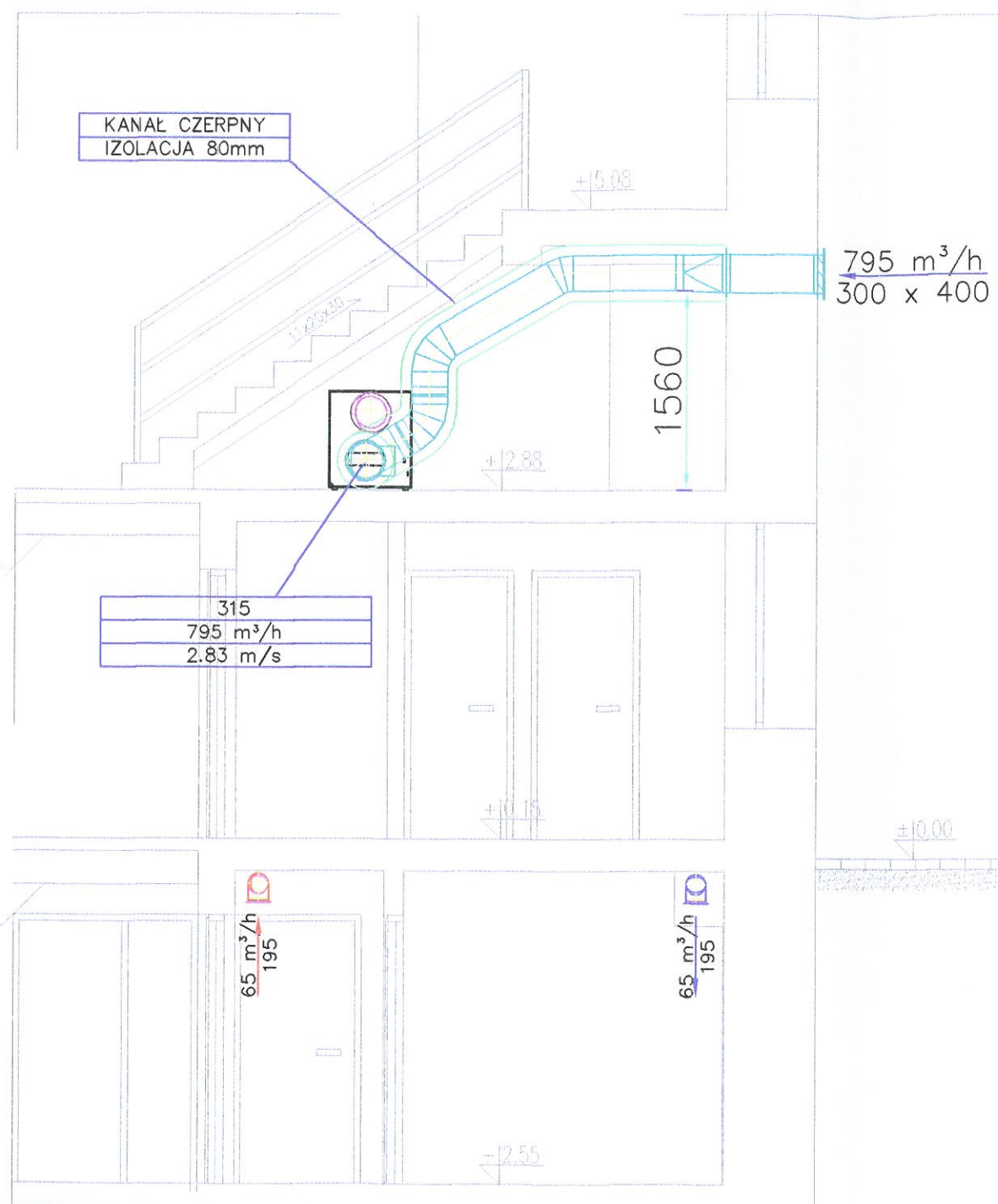


Legenda		
Kanał wyciągowy		
Kanał nawiewny		
Kanał wyrzutowy		
Kanał czerpny		

FIRMA USŁUGOWA GAWŁOWSKI	Rys. nr 5	Wentylacja mechaniczna - Przekrój B-B, C-C		
	Skala: 1:50			
	Branża	Sanitarna		
	Temat	Remont szatni, sanitariatów Studium Wychowania Sportu Politechniki Częstochowskiej		
	Adres	Al. Armii Krajowej 23/25, 42-200 Częstochowa		
FIRMA USŁUGOWA GAWŁOWSKI	Jednostka projektowa	Firma Usługowa „GAWŁOWSKI” Gawłowski Piotr 42-221 Częstochowa, ul. Biała 7		
	Zamawiający	Politechnika Częstochowska, ul. Dąbrowskiego 69, 42-201 Częstochowa		
	Autorzy	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień
	Projektował	mgr inż. Wojciech Nowak	sanitarna	SLK/377
FIRMA USŁUGOWA GAWŁOWSKI	Sprawdził	mgr inż. Łukasz Modliński	sanitarna	LOD/203

PRZEKRÓJ B-B

PRZEKRÓJ B-B

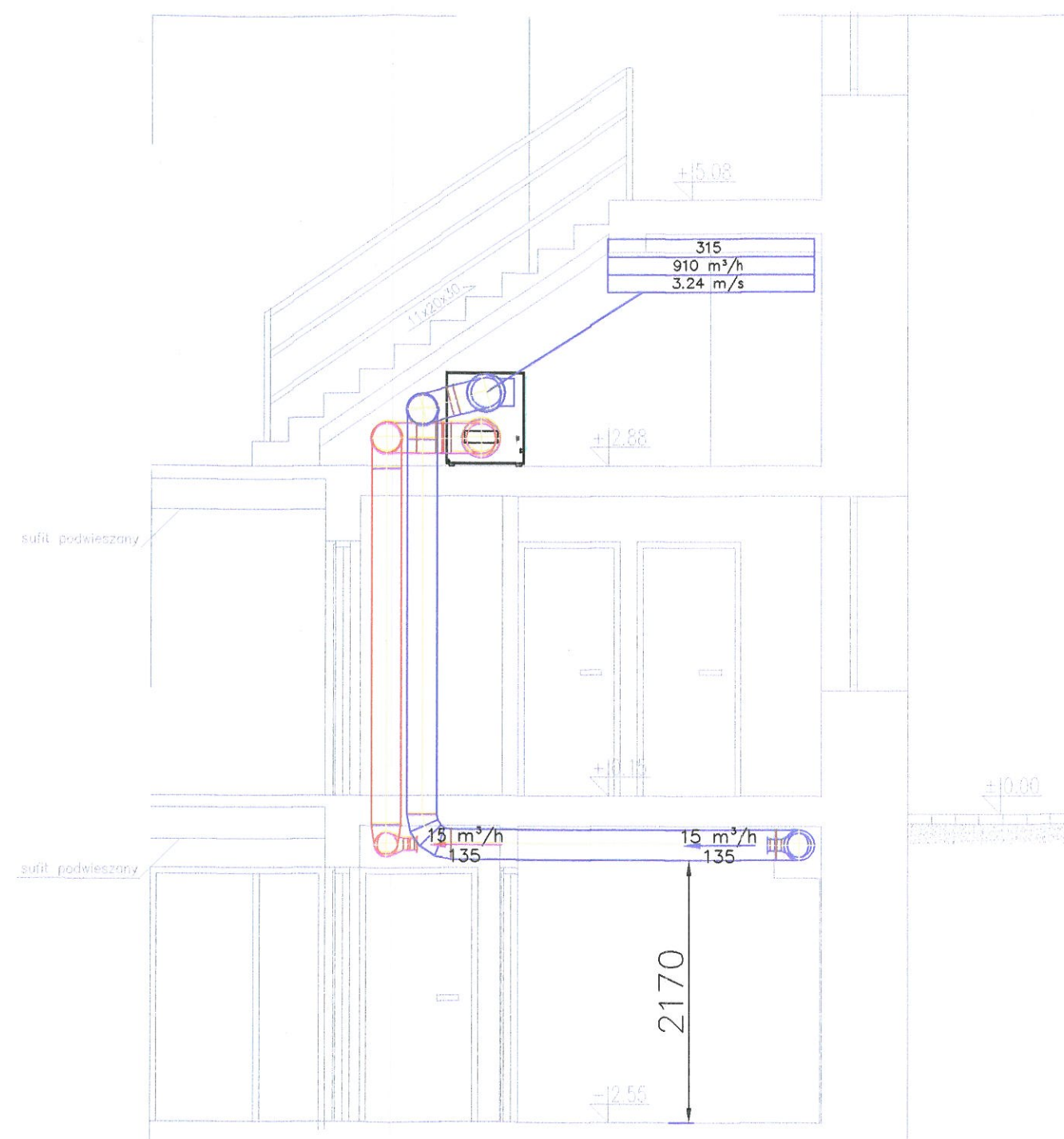


Legenda

Kanał wyciągowy		
Kanał nawiewny		
Kanał wyrzutowy		
Kanał czerpny		

PRZEKRÓJ B-B

PRZEKRÓJ C-C



FIRMA USŁUGOWA
GAWŁOWSKI

Rys. nr 5	Wentylacja mechaniczna - Przekrój B-B, C-C			Data: 09.2015
Skala: 1:50				
Branża	Sanitarna			
Temat	<i>Remont szatni, sanitariatów Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Politechniki Częstochowskiej</i>			
Adres	Al. Armii Krajowej 23/25, 42-200 Częstochowa			
Jednostka projektowa	Firma Usługowa „GAWŁOWSKI” Gawłowski Piotr 42-221 Częstochowa, ul. Białą 7			
Zamawiający	Politechnika Częstochowska, ul. Dąbrowskiego 69, 42-201 Częstochowa			
Autorzy	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawn.	Podp.
Projektował	mgr inż. Wojciech Nowak	sanitarna	SLK/3774/PWOS/11	
Sprawdził	mgr inż. Łukasz Modliński	sanitarna	LOD/2038/POOS/13	



**Remont szatni, sanitariatów Studium Wychowania Fizycznego
i Sportu Politechniki Częstochowskiej**

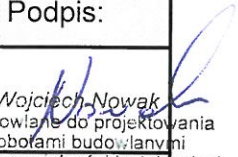
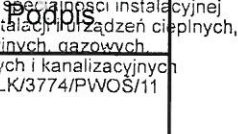
**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Wentylacja mechaniczna - TOM IV**

STADIUM	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA	Instalacja sanitarna

ADRES:	Al. Armii Krajowej 23/25, 42-200 Częstochowa
---------------	--

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Firma Usługowa „GAWŁOWSKI” Gawłowski Piotr 42-200 Częstochowa, ul. Biała 7
----------------------------------	--

ZAMAWIAJĄCY:	Politechnika Częstochowska ul. Dąbrowskiego 69, 42-201 Częstochowa
---------------------	---

Projektant:	Specjalność	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
mgr inż. Wojciech Nowak	sanitarna	SLK/3774/PWOS/11	Wrzesień 2015	
Opracował:	Specjalność	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
mgr inż. Wojciech Nowak	sanitarna	SLK/3774/PWOS/11	Wrzesień 2015	

Częstochowa – Wrzesień 2015	egz. nr 2
-----------------------------	-----------

SPIS TREŚCI

1. Wymagania ogólne

ST-00 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
 – wymagania ogólne

2. Wymagania szczegółowe

SST-01 Szczegółowa specyfikacja techniczna i odbioru robót budowlanych
 – wentylacja

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(STWiORB)**

WYMAGANIA OGÓLNE

ST-00

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.
- 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- 1.2 Przedmiot i cel inwestycji
- 1.3 Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych
- 1.4 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
- 1.5 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
- 1.6 Nazwa i kody
- 1.7 Określenia podstawowe
- 1.8 Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.8.1 Przekazanie Budowy
 - 1.8.2 Dokumentacja Projektowa
 - 1.8.3 Dokumentacja przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu
 - 1.8.4 Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę
 - 1.8.5 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi
 - 1.8.6 Zabezpieczenie Placu Budowy
 - 1.8.7 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót
 - 1.8.8 Ochrona przeciwpożarowa
 - 1.8.9 Materiały szkodliwe dla otoczenia
 - 1.8.10 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy
 - 1.8.11 Ochrona własności prywatnej i publicznej
 - 1.8.12 Zabezpieczenie robót
 - 1.8.13 Zgodność z prawem i innymi przepisami
 - 1.8.14 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych
2. Materiały
 - 2.1 Wymagania ogólne
 - 2.2 Pozyskiwanie materiałów
 - 2.3 Materiały nie zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi
 - 2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów
 - 2.5 Wariantowe stosowanie materiałów
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
 - 5.1 Ogólne zasady wykonywania robót
 - 5.2 Dokumenty Budowy
6. Odbiór robót
 - 6.1 Rodzaje odbiorów
 - 6.2 Odbiór robót zanikających i ulegających odkryciu
 - 6.3 Odbiór częściowy
 - 6.4 Odbiór końcowy
 - 6.5 Odbiór pogwarancyjny
7. Warunki płatności
8. Przepisy związane
9. Dokumenty odniesienia

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania podstawowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, które zostaną wykonane w ramach przedsięwzięcia pod nazwą: „Remont szatni, sanitariatów Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Politechniki Częstochowskiej. Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej”

1.2 Przedmiot i cel inwestycji

Przedmiot inwestycji pn. „Remont szatni, sanitariatów Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Politechniki Częstochowskiej. Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej” :

w tym:

- wentylacja mechaniczna

1.3 Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Prace towarzyszące obejmują:

1. wykonanie dokumentacji powykonawczej – należy do obowiązków wykonawcy
2. wykonanie niżej wymienionych badań powykonawczych – należy do obowiązków wykonawcy:
 - szczelności instalacji

Roboty tymczasowe obejmują zabezpieczenie placu budowy i odpowiednie jego oznakowanie oraz urządzenie zaplecza dla wykonawcy.

1.4 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacje techniczne należy odczytywać i rozumieć w zalecaniu i wykonywaniu robót opisanych w pkt. 1.2 jako część Dokumentów Przetargowych.

1.5 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych:

- SST-01 Szczegółowa specyfikacja techniczna i odbioru robót budowlanych
– wentylacja

W różnych miejscach Specyfikacji Technicznej podane są odnośniki do stosowania norm i standardów. Przywołane normy i standardy winny być traktowane jako integralna część specyfikacji technicznej i czytane w połączeniu z rysunkami i specyfikacjami, w których są wymienione. Zakłada się, iż wykonawca dogłębnie zaznajomi się z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania norm i standardów według stanu na 30 dni przed data zamknięcia przetargu, o ile wyraźnie nie stwierdzono inaczej. Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami, normami, standardami i wymaganiami określonymi w Specyfikacji Technicznej.

1.6 Nazwa i kody

CPV 45500000-2 Wynajem maszyn i urządzeń

CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

CPV 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

1.7 Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacjach Technicznych wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Kierownik Budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę , upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu (zgodnie z zawartą umową na realizację kontraktu).

Upoważniony przedstawiciel inwestora – osoba wyznaczona przez Inwestora , upoważniona do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu (zgodnie z zawartą umową na realizację kontraktu).

Inspektor Nadzoru – osoba wyznaczona przez Inwestora, upoważniona do nadzoru nad Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu (zgodnie z zawartą umową na realizację kontraktu).

Materiały – wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez upoważnionego przedstawiciela Inwestora.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej,

1.8 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz z poleceniami Inspektora Nadzoru

Dodatkowe wytyczne inwestorskie dotyczące przedmiotu zamówienia

1. W trakcie prowadzenia robót wykonawczych wszystkie przełączenia instalacji, wyłączenia z eksploatacji należy wcześniej uzgadniać z upoważnionym przedstawicielem inwestora w celu zminimalizowania niedogodności wynikających z prowadzonych prac.
2. Złom z demontażu pozostaje do dyspozycji Wykonawcy.
3. Ze względu na fakt, iż prace prowadzone będą także w budynkach eksploatowanych, w trakcie prowadzonych robót należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenia przed zniszczeniem znajdujących się tam elementów wyposażenia, a przede wszystkim w żaden sposób nie zakłócać pracy wydziału Politechniki Częstochowskiej.
4. Po zakończeniu robót wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia terenu do stanu pierwotnego.
5. Wszelkie pozostałości budowlane np. gruz, zdemontowane izolacje, azbest należy wywieźć z terenu inwestycji i utylizować.
6. Wykonawca zobowiązany jest uruchomić wykonane w zakresie przedmiotu zamówienia instalacje i dokonać ich regulacji.
7. Prace budowlane powinny być wykonane w sposób zabezpieczający warunki gwarancyjne poprzednich wykonawców.
8. Po zrealizowaniu przedmiotu zamówienia wykonawca zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi w 2 egzemplarzach następujące dokumenty:
 - dokumentację powykonawczą,
 - atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne na zastosowane materiały i urządzenia,
 - karty gwarancyjne producenta na zastosowane urządzenia,
 - protokoły z dokonywanych prób i pomiarów.

1.8.1 Przekazanie Budowy

W terminie określonym w Umowie Zamawiający przekaze Wykonawcy Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, jakie są niezbędne dla Robót.

Wykonawca ma obowiązek przejąć od Zamawiającego plac budowy, w tym :

- wykonywać roboty tymczasowe, które mogą być potrzebne podczas wykonywania robót podstawowych,
- wyposażyć zaplecze budowy,
- opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- doprowadzić na plac budowy na swój koszt niezbędne media (m.in.: woda, energia elektryczna) oraz rozliczyć ich koszty zgodnie z warunkami kontraktu,
- dokonać niezbędnych zajęć dróg, chodników itp.- na własny koszt, po uzyskaniu własnym staraniem zezwoleń od właściwych organów i urzędów,
- ogrodzić, oznaczyć plac budowy lub inne miejsca, przez które mają być prowadzone roboty podstawowe lub tymczasowe,
- umieścić tablicę informacyjną oraz ogłoszenie, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- zapewnić pełne zabezpieczenie placu budowy w tym pełną ochronę osób i mienia,
- utrzymywać stale porządek na placu budowy.

1.8.2 Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja Projektowa będzie zawierała wszystkie rysunki, obliczenia oraz inne dokumenty niezbędne do realizacji zadania.

1.8.3 Dokumentacja przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu

Wykonawca otrzyma od upoważnionego przedstawiciela Inwestora po przyznaniu Kontraktu 1 egzemplarz posiadanej dokumentacji archiwalnej związanej z obiektami.

1.8.4 Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę

Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą dla zrealizowanych Robót – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.8.5 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót są dla Wykonawcy podstawą do realizacji zadania.

Poszczególne dokumenty powinny być traktowane w następującej kolejności pod względem ważności:

- Dokumentacja Projektowa
- Specyfikacje Techniczne,

Wszystkie materiały oraz wykonanie robót powinny być zgodne z wymaganiami materiałowymi określonymi w Dokumentacji Projektowej oraz Specyfikacjach Technicznych.

1.8.6 Zabezpieczenie Placu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania należytego porządku na Placu Budowy przez cały okres realizacji kontraktu, od daty rozpoczęcia aż do czasu wykonania i przejęcia robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania pracy i placu budowy w sposób minimalizujący uciążliwości związane z realizacją kontraktu.

Wykonawca jest gospodarzem na terenie placu budowy od czasu jego przejęcia od inwestora, do czasu wykonania i przekazania do użytkowania przedmiotu umowy oraz ponosi odpowiedzialność za szkody powstałe na tym terenie z winy Wykonawcy.

Koszt zabezpieczenia Placu Budowy należy uwzględnić w cenie inwestycji.

1.8.7 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca zapewni spełnienie następujących warunków:

1. Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
2. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wgląd na:
 - lokalizację magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
 - środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych płynami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,
- zanieczyszczeniem gleby płynami lub substancjami toksycznymi,
- możliwością powstania pożaru.

Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

1.8.8 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji albo przez personel Wykonawcy.

1.8.9 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.

Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót będą posiadały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednocześnie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

Materiały demontowane na budynkach, a zawierające azbest będą wywożone i utylizowane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.

1.8.10 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo swych pracowników oraz zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.

Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na Placu Budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na Placu Budowy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenie inwestycji.

1.8.11 Ochrona własności prywatnej i publicznej

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami instalacji i urządzeń znajdujących się na terenie budowy w czasie jej trwania.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji, urządzeń i mienia.

1.8.12 Zabezpieczenie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie robót, wszystkich materiałów i urządzeń wykorzystywanych do budowy od dnia przekazania budowy do daty wydania protokołu odbioru końcowego i przekazania budowy Zamawiającemu..

Każdy odcinek robót powinien być utrzymany w zadawalający pod względem technicznym sposób przez cały okres trwania robót, aż do momentu wydania przekazania budowy Zamawiającemu.

Upoważniony przedstawiciel inwestora może zarządzić wstrzymanie robót i podjąć wszelkie działania jakie uzna za niezbędne jeżeli wykonawca nie dostosuje się w ciągu 24 godzin do jego poleceń dotyczących należytej dbałości o stan robót i ich zabezpieczenie.

1.8.13 Zgodność z prawem i innymi przepisami

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować w czasie wykonywania robót wszystkie przepisy administracji państwowej i regionalnej, a także inne ustawowe regulacje i wytyczne dotyczące robót.

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i zobowiązuje się zastosować do wszystkich prawnych wymagań dotyczących używania opatentowanych urządzeń i wykorzystania opatentowanych metod oraz zobowiązuje się na bieżąco informować upoważnionego przedstawiciela inwestora o podejmowanych przez siebie działaniach poprzez przedstawienie mu kopii pozwoleń i właściwych dokumentów.

1.8.14 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentacji powoływane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczane towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w dokumentacji nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez upoważnionego przedstawiciela inwestora.

2. Materiały

2.1 Wymagania ogólne

Wszystkie Materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu Robót powinny:

- być nowe i nieużywane ,
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej oraz innych nie wymienionych , ale obowiązujących norm i przepisów,
- mieć wymagane polskimi przepisami deklaracje zgodności, atesty i certyfikaty, w tym również i świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane certyfikaty bezpieczeństwa.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem Materiałów do Robót.

Typy i producenci materiałów i urządzeń wskazanych w dokumentacji projektowej służą jedynie dokładnemu określeniu wymaganych parametrów i jakości. Możliwe jest zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów z zachowaniem wymaganych parametrów i nie gorszej jakości niż zaprojektowane, jednakże każdorazowo należy uzyskać akceptację inwestora na ich zastosowanie. Zamiany materiałów i urządzeń akceptuje upoważniony przedstawiciel inwestora.

2.2 Pozyskiwanie materiałów

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczaniem materiałów do robót.

2.3 Materiały nie zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi

Wykonawca usunie z terenu budowy lub umieści w miejscu wskazanym przez upoważnionego przedstawiciela inwestora materiały, które nie odpowiadają wymaganiom Specyfikacji Technicznej. Powyższe dotyczy zarówno materiałów niewbudowanych jak i już wbudowanych.

2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni aby czasowo składowane materiały, do czasu ich wykorzystania do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez upoważnionego przedstawiciela inwestora.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy, w miejscach uzgodnionych z upoważnionym przedstawicielem inwestora lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.5 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi upoważnionego przedstawiciela inwestora o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody upoważnionego przedstawiciela inwestora.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywania Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i ma właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na dojazdach do placu budowy.

5. Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznych oraz poleceniami upoważnionego przedstawiciela inwestora.
2. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowane przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
3. Decyzje upoważnionego przedstawiciela inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w Specyfikacjach Technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji upoważniony przedstawiciel inwestora uwzględni wyniki badań materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.
4. Polecenia upoważnionego przedstawiciela inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.
5. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez upoważnionego przedstawiciela inwestora.

6. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi upoważnionego przedstawiciela inwestora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji upoważnionego przedstawiciela inwestora.

Podczas realizacji robót konieczne będzie wykonanie następujących badań:

- próby ciśnieniowe wykonanych instalacji,
- pomiary dot. instalacji elektrycznych.

5.2 Dokumenty Budowy

Podstawowe dokumenty budowy to:

- dziennik budowy,
- pozwolenie na realizację inwestycji,
- protokoły przekazania Palcu Budowy,
- dokumenty zatwierdzenia wykonania robót,
- uzgodnienia administracyjne zawarte z osobami trzecimi wraz z innymi uzgodnieniami prawnymi,
- protokoły ze spotkania na terenie budowy oraz polecenia upoważnionego przedstawiciela inwestora,
- korespondencja budowy,
- umowa na realizację robót.

Wpisy do dziennika Budowy będą dokonywane regularnie i powinny rejestrować postęp robót, ochronę osób, własności, a także kwestie techniczne i aspekty związane z zarządzaniem budową. Zapytania, uwagi lub propozycje Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy zostaną przedłożone upoważnionemu przedstawicielowi inwestora, Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Dokumenty budowy winny być przechowywane w miejscu bezpiecznym i dostępnym dla Wykonawcy i Inwestora. W trakcie realizacji zadania, dokumenty budowy przechowuje i za nie odpowiada kierownik budowy.

Każdy zagubiony dokument będzie niezwłocznie zastąpiony zgodnie z właściwymi wymogami.

6. Odbiór robót

6.1 Rodzaje odbiorów

Prowadzone roboty podlegają następującym etapom odbioru dokonywanym przez upoważnionego Przedstawiciela Inwestora, Inspektora Nadzoru, przedstawicieli użytkownika, przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

6.2 Odbiór robót zanikających i ulegających odkryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem upoważnionego przedstawiciela inwestora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie upoważnionego przedstawiciela inwestora.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia upoważniony przedstawiciel inwestora, Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami. Nie odebranie robót we wskazanym terminie nie

wstrzymuje postępu prac, a roboty zanikające oraz ulegające zakryciu uznaje się za wykonane prawidłowo.

6.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbiorowi częściowemu robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje upoważniony przedstawiciel inwestora, Inspektor Nadzoru.

6.4 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy i bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie upoważnionego przedstawiciela inwestora.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontrolnych, licząc od dnia potwierdzenia przez upoważnionego przedstawiciela inwestora zakończenia robót i przyjęcia wymaganych dokumentów.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez upoważnionego przedstawiciela inwestora w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną i specyfikacją techniczną.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

6.5 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze pogwarancyjnym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu, z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 6.4 „Odbiór końcowy robót”.

Dodatkowe warunki realizacji i odbioru zadania określa umowa na wykonanie robót.

7. Warunki płatności

Warunki płatności określa umowa na wykonanie robót.

8. Przepisy związane

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi Polskimi Normami (PN)/(EN-PN) lub odpowiednimi normami krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Ustawy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881).

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002r. nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004r. – o dozorze technicznym (Dz. U. nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004r. nr 204, poz. 2086).

Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczenia znakowaniem CE (Dz. U. nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 198, poz. 2042).

Inne dokumenty i instrukcje:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001

9. Dokumenty odniesienia

Dokumentacją odniesienia jest:

- SIWZ
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja budowlana i wykonawcza zadania
- normy
- aprobaty techniczne
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji

Podstawowe przepisy w zakresie projektowania i realizowania planowanego przedsięwzięcia.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(SSTWiORB)**

WENTYLACJA

SST-01

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.
- 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- 1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
- 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
- 1.4 Nazwa i kody
- 1.5 Określenia podstawowe
- 1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.6.1 Przekazanie Budowy
 - 1.6.2 Dokumentacja Projektowa
 - 1.6.3 Dokumentacja przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu
 - 1.6.4 Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę
 - 1.6.5 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi
 - 1.6.6 Zabezpieczenie Placu Budowy
 - 1.6.7 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót
 - 1.6.8 Ochrona przeciwpożarowa
 - 1.6.9 Materiały szkodliwe dla otoczenia
 - 1.6.10 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy
 - 1.6.11 Ochrona własności prywatnej i publicznej
 - 1.6.12 Zabezpieczenie robót
 - 1.6.13 Zgodność z prawem i innymi przepisami
 - 1.6.14 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych
2. Materiały
 - 2.1 Wymagania
 - 2.2 Pozyskiwanie materiałów
 - 2.3 Materiały nie zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi
 - 2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów
 - 2.5 Wariantowe stosowanie materiałów
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
 - 5.1 Zasady wykonywania robót
 - 5.2 Dokumenty Budowy
6. Odbiór robót
 - 6.1 Rodzaje odbiorów
 - 6.2 Odbiór robót zanikających i ulegających odkryciu
 - 6.3 Odbiór częściowy
 - 6.4 Odbiór końcowy
 - 6.5 Odbiór pogwarancyjny
7. Warunki płatności
8. Przepisy związane
9. Dokumenty odniesienia

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej SSTWiORB są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wentylacji, które zostaną wykonane w ramach przedsięwzięcia pod nazwą:

„Remont szatni, sanitariatów Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Politechniki Częstochowskiej. Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej”

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne należy odczytywać i rozumieć w zalecaniu i wykonywaniu robót opisanych w pkt. 1.2 STWiOR – ST-00 - Wymagania Ogólne, jako część Dokumentów Przetargowych.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Niniejszą specyfikacją objęto roboty budowlane wykonywane w ramach zadania pod nazwą: „Remont szatni, sanitariatów Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Politechniki Częstochowskiej. Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej”,

w zakresie robót związanych z wentylacją mechaniczną, obejmujących w szczególności:

- montaż centrali wentylacyjnej
- montaż tłumików kanałowych
- montaż przewodów wentylacyjnych
- montaż wentylatorów
- montaż przepustnic
- armatury wentylacyjnej

1.4 Nazwa i kody

CPV 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

CPV 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

CPV 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

1.5 Określenia podstawowe

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6 Wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót - zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

Szczegółowe wymagania dotyczące robót:

- opracować instrukcję obsługi dla instalacji,
- wykonać instalację przeciwporażeniową dla podłączenia silników elektrycznych.
- wykonać instalację z materiałów nie palnych
- urządzenia wentylacyjne należy wpiąć do centrali ppoż. budynku tak aby były wyłączane w przypadku pożaru

Instalację wykonać zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe

1.6.1 Przekazanie Budowy

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.2 Dokumentacja Projektowa

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.3 Dokumentacja przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.4 Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.5 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.6 Zabezpieczenie Placu Budowy

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.7 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.8 Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.9 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.10 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.11 Ochrona własności prywatnej i publicznej

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.12 Zabezpieczenie robót

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.13 Zgodność z prawem i innymi przepisami

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.14 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

2. Materiały

2.1 Wymagania

Wymagania ogólne - zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

Wymagania szczegółowe:

Centrale wentylacyjne – o wydatkach: 795 m³/h / 795m³/h ;

Centrale wyposażone będą w filtr EU5, elektryczną nagrzewnicę wstępną, wtórną nagrzewnicę wtórną , oraz wymiennik krzyżowy.

Tłumiki kanałowe

Przewody wentylacyjne - wykonać ze stali ocynkowanej łączonych za pomocą ramek montażowych a także z rur wentylacyjnych typu SPIRO łączonych przez mufy

Przepustnice

Izolacja kanałów – wełna mineralna gr. 5 cm i 8 cm

Wentylatory typu łazienkowego np. SILENT 200 firmy Venture Industries

2.2 Pozyskiwanie materiałów

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

2.3 Materiały nie zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wymagania ogólne - zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie nieodkształcalności materiałów i zabezpieczenie przed uszkodzeniem.

2.5 Wariantowe stosowanie materiałów

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

3. Sprzęt

Wymagania ogólne - zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

Podstawowy sprzęt wykorzystywany przy pracach:

- wyciąg
- rusztowania
- wiertnice i wiertarki

Sprzęt winien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom, których zachowanie pozwoli na właściwe i terminowe wykonanie zamówienia.

4. Transport

Wymagania ogólne - zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

Podstawowe środki transportu wykorzystywane przy realizacji robót:

- samochód
- inne środki transportu

Środki transportu winny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom, których zachowanie pozwoli na właściwe i terminowe wykonanie zamówienia. Szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie nieodkształcalności materiałów i zabezpieczenie przed uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót

5.1 Zasady wykonywania robót

Zasady ogólne - zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

Zasady szczegółowe:

Wentylacja mechaniczna

5.1.1 Wentylacja pomieszczeń szatni

Wentylację wyżej wymienionych pomieszczeń zapewnić będzie centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna o wydatku 975 m³/h. Dobrana centrala wyposażona jest w krzyżowy wymiennik ciepła o minimalnej sprawności cieplnej 70% oraz filtry wstępny EU4 i wtórny klasy EU5. Przed centralą projektuje się elektryczną nagrzewnicę wstępną o mocy 4,5 kW, za centralą przewiduje się zamontować elektryczną nagrzewnicę wtórną o mocy 6,0 kW, obie nagrzewnice będą elektryczne. Centrala zlokalizowana będzie w pomieszczeniu technicznym zlokalizowanym pod trybunami hali sportowej na poziomie +1. Temperatura nawiewanego powietrza to 36°C. Świeże powietrze pobierane będzie z czerpni ściennej, lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Czerpnię należy umieścić co najmniej dwa metry nad powierzchnią terenu, kanał czerpny należy obłożyć 8 cm warstwą ocieplenia. Zużyte powietrze usuwane będzie za pomocą wyrzutni ściennej, lokalizacja

zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Minimalna odległość czerpni od wyrzutni to 1,5m. Na kanale nawiewnym i wyciągowym należy zamontować tłumik akustyczne.

Powietrze z centrali zlokalizowanej na poziomie „+1” przesyłane będzie do pomieszczeń szatni poziom „-1” przez pomieszczenia biurowe na poziomie „0” za pomocą dwóch pionów wentylacyjnych. Kanały transferowe należy zabudować.

Instalację projektuje się z kanałów stalowych o przekroju okrągłym typu SPIRO.

Regulacja ilości powietrza odbywać się będzie za pomocą anemostatów i przepustnic zamontowanych na kanałach przesyłowych.

Odprowadzenie skroplin z rekuperatora należy odprowadzić do najbliższego pionu kanalizacji sanitarnej. Na przewodzie odprowadzających skropliny należy zamontować syfon zabezpieczony przed wysychaniem.

5.1.2 Wentylacja pomieszczeń sanitarnych.

Wentylacja sanitariatów realizowana będzie za pomocą wentylatora typu łazienkowego. Powietrze usuwane będzie nad dach budynku. Powietrze wentylacyjne pobierane będzie z korytarza sąsiadującego z odpowiednimi sanitariatami. Sterowanie wentylatorem wyciągowym realizowane będzie z włącznikiem zablokowanym z włącznikiem światła.

5.2 Dokumenty Budowy

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

6. Odbiór robót

6.1 Rodzaje odbiorów

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

6.2 Odbiór robót zanikających i ulegających odkryciu

Zasady ogólne - zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

6.3 Odbiór częściowy

Zasady ogólne - zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

6.4 Odbiór końcowy

Zasady ogólne - zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć :

- protokoły z oględzin stanu sprawności połączeń sprzętu ,zabezpieczeń aparatów i przewodowania
- protokoły z dokonanych pomiarów
- certyfikaty na urządzenia i wyroby
- dokumentację techniczno ruchową oraz instrukcje obsługi zainstalowanych urządzeń

6.5 Odbiór pogwarancyjny

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

7. Warunki płatności

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

8. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002r. nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004r. – o dozorze technicznym (Dz. U. nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004r. nr 204, poz. 2086).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczenia znakowaniem CE (Dz. U. nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 198, poz. 2042).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001

Inne obowiązujące w przedmiotowym zakresie dokumenty i instrukcje

9. Dokumenty odniesienia

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne