



	Jednostka projektowa Architekton s.c. 55-100 Trzebnica, ul. Mickiewicza 2		
Temat:	Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno – szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	PRZEDSIĘBIORSTWO KONSULTINGOWO – INŻYNIERYJNE	
Lokalizacja - adres	55-110 Pawłów Trzebnicki	PREDOM	
Data	Lipiec 2012	SPÓŁKA Z O.O.	
Numer działki:	Powiat: Trzebnicki; Gmina: Prusice; Obręb geodezyjny: Pawłów Trzebnicki Działki numer: 293/15, 293/16, 293/18	54-411 Wrocław, Wybrzeże J. Słowackiego 12-14 tel. +48 /0/71 34 710 01 fax. +48 /0/71 34 312 15 e-mail: pki@predom.biz.pl www.predom.biz.pl	
Inwestor / adres:	Gmina Prusice ul. Rynek 1, 55-110 Prusice		
Stadium:	Projekt wykonawczy	Nr projektu:	12-14-WJ1
Część projektu: Wentylacja i klimatyzacja	Kategoria geotechniczna obiektu	-	
	Kategoria obiektów	IX	

	Projektant / nr uprawnień/ członkostwo zawodowe :		Sprawdzający/ nr uprawnień/ członkostwo zawodowe:	
Wentylacja i klimatyzacja	mgr inż. Wiesława Świetlik	Nr upr. 272/82/WBPP członek DOIB Nr DOS/IS/3197/01	mgr inż. Witold Kordecki	Nr upr. - 24/81/WBPP członek DOIB- Nr DOŚ/IS/5187/01
Kierownik Projektu	mgr inż. architekt Wojciech Hercuń			
Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn., 04.02.1994 r. 'O prawie autorskim i prawach pokrewnych' (Dz. U. Nr, 24 z 1994 r.).				



Inwestor	Gmina Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ1
Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJA I KLIMATYZACJA.		2

KARTA ZMIAN

Lp.	Wydał	Data	Zmiana



Inwestor	Gmina Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ1
Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJA I KLIMATYZACJA.		3

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Strona tytułowa

Karta zmian

Spis zawartości opracowania

Opis techniczny


Lp.	Jedn. Proj.	Numer rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1.	PREDOM	12-14-WJ1-01	Rzut parteru	1:50
2.	PREDOM	12-14-WJ1-02	Przekroje A÷E,M	1:50
3.	PREDOM	12-14-WJ1-03	Przekroje F÷N	1:50



Inwestor	Gmina Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ1
Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJA I KLIMATYZACJA.		4

SPIS TREŚCI

KARTA ZMIAN	4
SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	5
SPIS TREŚCI	3
1 OPIS INSTALACJI	3
1.1 WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA	3
1.1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.1.2 OPIS OGÓLNY PROJEKTOWANEGO SYSTEMU	3
1.1.3 OPIS PROJEKTOWANYCH INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ	4
1.1.4 KLIMATYZACJA	5
1.1.5 TŁUMIENIE HAŁASU I DRGAŃ	6
1.1.6 OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII	6
1.1.7 MATERIAŁY I URZĄDZENIA	6
1.1.8 WYTYCZNE BRANŻOWE	7
1.1.9 BILANS MEDIÓW ENERGETYCZNYCH	8
1.1.10 UWAGI	8
1.1.11 WYKAZ POMIESZCZEŃ WENTYLOWANYCH. ZESTAWIENIE STRUMIENI POWIETRZA WENTYLUJĄCEGO	9
1.1.12 WYKAZ URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH I CHŁODZACYCH	10

	Inwestor	Gmina Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ1
	Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
	PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJA I KLIMATYZACJA.		5

1 OPIS INSTALACJI

1.1 WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA.

1.1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

W zakres branży wentylacji mechanicznej i klimatyzacji obiektu wchodzi:

- instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej w pomieszczeniu Sali Odpraw Trenerskich (pom 0/01) oraz pomieszczeń umywalni i szatni (pom 0/03, 0/04, 0/05, 0/10, 0/11)
- instalacje wentylacji wywiewnej w pomieszczeniach WC,
- urządzenia chłodzące do chłodzenia pomieszczenia Sali Odpraw Trenerskich,

Zestawienie pomieszczeń z wentylacją mechaniczną objętych zakresem projektu, zamieszczono w tabeli.

1.1.2 OPIS OGÓLNY PROJEKTOWANEGO SYSTEMU.

Projektuje się wentylację nawiewno-wywiewną dla pomieszczenia Sali Odpraw Trenerskich (pom 0/01) oraz pomieszczeń umywalni i szatni (pom 0/03, 0/04, 0/05, 0/10, 0/11) oraz wentylację mechaniczną wywiewną dla pomieszczeń WC zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów.

Klimatyzowane będzie pomieszczenie Sali Odpraw Trenerskich.

Dla pomieszczenia Sali Odpraw Trenerskich projektuje się system wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej i klimatyzacji, z centralnym przygotowaniem i rozprowadzeniem powietrza zewnętrznego (zespół N1/W1) W pomieszczeniu zastosowany zostanie indywidualne urządzenie wewnętrzne SPLIT, umożliwiające ochładzanie powietrza w pomieszczeniu w okresie letnim.

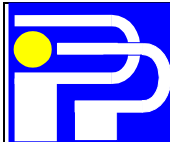
Strumienie powietrza wentylującego określono w oparciu o wymaganą i zalecaną intensywność wymiany powietrza, zależną od funkcji pomieszczeń oraz sposobu ich użytkowania. Udział powietrza zewnętrznego dla 1 osoby $V=30\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{os})$ w pomieszczeniu Sali Odpraw Trenerskich oraz 5 w/h dla pomieszczeń szatni i umywalni.

Dla pomieszczeń W.C. strumienie powietrza wywiewanego przyjęto w zależności od ilości zainstalowanych przyborów, przyjmując $V=50\text{m}^3/\text{h}$ dla miski ustępowej i $V=25\text{m}^3/\text{h}$ dla pisuaru.

Wymiana powietrza w pomieszczeniach realizowana będzie w systemie góra-góra, z usytuowaniem elementów nawiewnych i wywiewnych instalacji w górnych strefach pomieszczeń, powyżej stref przebywania ludzi.

- Do obróbki, nawiewu i wywiewu powietrza wentylacyjnego dla pomieszczenia Sali Odpraw Trenerskich zastosowano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną podwieszaną (zespół N1/W1), usytuowaną nad pomieszczeniem korytarza na stropie konstrukcyjnym pomiędzy osiami 2÷3.
- Do obróbki i nawiewu powietrza wentylacyjnego dla pomieszczeń szatni i umywalni zastosowano centralę wentylacyjną nawiewną podwieszaną (zespół N2), usytuowaną nad pomieszczeniem korytarza poza stropem konstrukcyjnym pomiędzy osiami 3÷4. Do wywiewu powietrza z tych pomieszczeń projektuje się wentylator dachowy umieszczony na dachu budynku.

Wywiew z pojedynczych WC zapewnią wentylatory wywiewne, o działaniu sprzężonym z oświetleniem tych pomieszczeń. Powietrze do pomieszczeń W.C. dopływa w wyniku infiltracji, poprzez kratki transferowe, zamontowane w drzwiach tych pomieszczeń, lub przez szczelinę pod drzwiami.

	Inwestor	Gmina Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ1
	Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
	PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJA I KLIMATYZACJA.		6

1.1.3 OPIS PROJEKTOWANYCH INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ.

1.1.3.1 Sala Odpraw Trenerskich- Zespół N1/W1.

Do wentylacji Sali Odpraw Trenerskich zastosowano system wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej, z centralnym przygotowaniem i rozprowadzeniem powietrza nawiewanego.

Do obróbki, oraz nawiewu i wywiewu powietrza, zastosowano podwieszaną centralę nawiewno-wywiewną, o wydajności $V_N \cong 1000 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_W \cong 1000 \text{ m}^3/\text{h}$. Centrala umożliwia filtrowanie powietrza odzysk ciepła na wymienniku z rur ciepłych i ogrzewanie powietrza nawiewanego. Czynnik grzewczy doprowadzony zostanie z pompy ciepła umieszczonej w pomieszczeniu 0/08.. Parametry czynnika grzewczego wynoszą 50/38°C.

Podstawowe parametry centrali zamieszczono w załączonej tabeli. Centrala powinna być wyposażona w kompletną automatykę.

Centralę należy połączyć z przewodami instalacji wentylacyjnych, przy pomocy króćców elastycznych.

Na przewodach głównych instalacji wentylacyjnych projektowane będą tłumiki akustyczne kanałowe . Kanały i kształtki instalacji należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Połączenia kołnierzowe o przekroju prostokątnym wykonać z ocynkowanych kołnierzy profilowanych i naroży tłoczonych. Kanały i kształtki wentylacyjne okrągłe typu SPIRO.

Do nawiewu powietrza do pomieszczeń i do wywiewu, zastosowano kratki wentylacyjne.

1.1.3.2 Pomieszczenia umywalni i szatni- Zespół N2 i W2.

Do wentylacji pomieszczeń umywalni i szatni zastosowano system wentylacji mechanicznej nawiewnej (zespół N2) z centralnym przygotowaniem i rozprowadzeniem powietrza nawiewanego oraz wywiewnej (zespół W2) z wentylatorem dachowym umieszczonym na dachu budynku. Do obróbki, oraz nawiewu powietrza, zastosowano podwieszaną centralę nawiewną, o wydajności $V_N \cong 640 \text{ m}^3/\text{h}$.. Centrala umożliwia filtrowanie powietrza i ogrzewanie powietrza nawiewanego. Czynnik grzewczy doprowadzony zostanie z pompy ciepła umieszczonej w pomieszczeniu 0/08.. Parametry czynnika grzewczego wynoszą 50/38°C.

Podstawowe parametry centrali zamieszczono w załączonej tabeli. Centrala powinna być wyposażona w kompletną automatykę.

Centralę należy połączyć z przewodami instalacji nawiewnej, przy pomocy króćców elastycznych.

Na przewodach głównych zespołu N1 projektowany jest tłumik akustyczny kanałowy . Kanały i kształtki instalacji należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Połączenia kołnierzowe o przekroju prostokątnym wykonać z ocynkowanych kołnierzy profilowanych i naroży tłoczonych. Kanały i kształtki wentylacyjne okrągłe typu SPIRO.

Do nawiewu powietrza do pomieszczeń i do wywiewu, zastosowano nawiewniki (zaworu wentylacyjne) umieszczone w stropie podwieszonym.

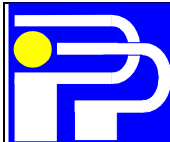
1.1.3.3 Wentylacja pomieszczeń WC - instalacje W3÷W4.

Dla wywiewu powietrza z sanitariatów zastosowano odrębne, niezależne instalacje wywiewne, wyposażone w wentylatory osiowe łazienkowe W3÷W4, o wydajności $V_W = 50 \div 75 \text{ m}^3/\text{h}$, podłączone do kanałów WG. Instalacje te przewidziane są do pracy okresowej – uruchamiane są włącznikiem oświetlenia w W.C., a wyłączenie samoczynne, z odpowiednim opóźnieniem czasowym.

Dopływ powietrza do pomieszczeń odbywał się będzie w wyniku infiltracji poprzez kratki transferowe, zamontowane w dolnych strefach drzwi W.C. (lub przez szczeliny pod drzwiami).

Kurtyny powietrzne.

Nad drzwiami wejściowymi do budynku projektuje się kurtyny powietrzne „zimne” (bez doprowadzania czynnika grzewczego) np. typ AD 215 A f-my FRICO

	Inwestor	Gmina Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ1
	Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
	PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJA I KLIMATYZACJA.		7

1.1.4 KLIMATYZACJA

1.1.4.1 Opis instalacji

Dla pomieszczenia Sali Odpraw Trenerskich zastosowano system klimatyzacji –chłodzenia typu SPLIT. Projektuje się 2 zestawy –jednostka wewnętrzna + jednostka zewnętrzna W skład zestawu wchodzi:

- JZ1-jednostka zewnętrznej, o wydajności chłodniczej $Q_{ch}=5,0kW$, $N=2,3 kW$, $U=230V$ Czynnik chłodniczy R-410A, ze skraplaczem chłodzonym powietrzem, usytuowanym nad wejściami do budynku w osiach 2÷3.
- jednostka wewnętrzna ścienna o nominalnej wydajności chłodniczej $Q_{CH}=5,0kW$.

Wykaz urządzeń klimatyzacyjnych, zamieszczono w tabeli.

1.1.4.2 Instalacje czynnika chłodniczego.

Instalacje czynnika chłodniczego – freonu R-410a, zaprojektowano z rur miedzianych chłodniczych, łączonych metodą lutowania, z łukami giętymi wykonywanymi w trakcie montażu instalacji.

Trasy prowadzenia instalacji należy wykonać zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Przewody wewnątrz budynku, zaprojektowano w układzie poziomym.

Wszystkie elementy instalacji chłodniczej należy izolować izolacją termiczną szczelną. W miejscach podwieszonych obejmowanych przewodów chłodniczych powinny obejmować rurę wraz z izolacją.

Przewody chłodnicze usytuowane na zewnątrz obiektu należy montować i izolować analogicznie jak wewnętrzne, układając je na wspornikach konstrukcji wsporczych jednostek zewnętrznych. Izolacje przewodów prowadzonych na zewnątrz budynku należy dodatkowo pokryć powłoką ochronną, nanoszoną przez malowanie.

Po wykonaniu wszystkich połączeń instalacji czynnika chłodniczego, należy wykonać dwukrotne sprawdzenie szczelności, metodą ciśnieniową i próżniową, a następnie dokonać jej osuszenia i napełnienia. Przy próbie szczelności i napełnianiu, należy uwzględnić szczegółowe wytyczne producentów urządzeń, zamieszczone w instrukcjach montażowych i w DTR urządzeń.

1.1.4.3 Instalacje odwadniające (skroplinowe).

Dla odprowadzenia skroplin t.j. wilgoci zawartej w powietrzu, wykroplonej na chłodnicach wewnętrznych urządzeń (jednostek) klimatyzacyjnych, zastosowano instalacje odwadniające podłączone do wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej i wyposażone w zasyfonowania wodne, zapobiegające przedostawaniu się do pomieszczeń wyziewów z instalacji kanalizacyjnej. Do instalacji tych podłączane zostaną poszczególne jednostki wewnętrzne .

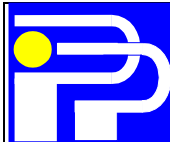
Przewody skroplinowe zaprojektowano z rur i kształtek PVC, łączonych metodą klejenia.

Zbiorcze przewody skroplin powinny być montowane ze spadkiem w kierunku pionów kanalizacyjnych, do których mają być przyłączone. Minimalny spadek przewodów 1,0%.

Instalacje skroplin należy włączyć do instalacji kanalizacyjnych do odcinków nad syfonami umywalek lub bezpośrednio do pionów kanalizacyjnych, poprzez wstawienie na pionie dodatkowego trójnika z syfonem (syfony rurowe, przystosowane do połączenia z instalacją, umożliwiające uzupełnianie wody w syfonach, i ich okresową kontrolę).

1.1.5 TŁUMIENIE HAŁASU I DRGAŃ.

Przy projektowaniu uwzględnione zostały wymogi i wytyczne z zakresu dopuszczalnego hałasu w pomieszczeniach, oraz oddziaływania obiektu na środowisko (emisji hałasu do otoczenia). Dopuszczalny poziom dźwięku hałasu przenikającego do pomieszczeń od urządzeń klimatyzacyjnych, przyjęto zgodnie z normą PN-87/B-02151/02.

	Inwestor	Gmina Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ1
	Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
	PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJA I KLIMATYZACJA.		8

Źródłem hałasu w instalacjach wentylacyjnych są wentylatory. Zastosowano wentylatory o obniżonej emisji dźwięku i drgań. Wyłumienie hałasu emitowanego do wewnątrz instalacji wentylacyjnych, zapewniają:

- tłumiki akustyczne, montowane na głównych kanałach instalacji,

Urządzenia chłodnicze zastosowano o charakterystykach zapewniających niski poziom mocy akustycznej.

1.1.6 OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII.

Przy wyborze systemów i doborze urządzeń uwzględniono kryterium ekonomicznej eksploatacji instalacji. Dla ograniczenia zużycia energii przez urządzenia przewidziano zastosowanie:

- odzysku ciepła z powietrza w centrali N1/W1,
- okresowej eksploatacji instalacji.

1.1.7 MATERIAŁY I URZĄDZENIA.

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do zamontowania powinny odpowiadać PN i BN, powinny posiadać aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty lub świadectwa i decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

Kanały i kształtki instalacji należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Połączenia kołnierzone o przekroju prostokątnym wykonać z ocynkowanych kołnierzy profilowanych i naroży tłoczonych. Kanały i kształtki wentylacyjne okrągłe typu SPIRO.

Elementy nawiewne i wywiewne powinny być odporne na korozję,

Podwieszenia kanałów i urządzeń standardowe, z wykorzystaniem prętów gwintowanych ocynkowanych, ocynkowanych łączników i typowych wentylacyjnych akcesoriów podwieszeniowych.

Sposób opakowania, transportowania, wyładunku, składowania i magazynowania powinien być odpowiedni dla danego typu i rodzaju materiału, oraz zgodny z wytycznymi ich producentów.

Przy wykonaniu elementów instalacji należy uwzględnić wymogi norm, oraz wytyczne i uwagi zamieszczone w projekcie.

Instalację czynnika chłodniczego wykonać należy z rur miedzianych chłodniczych, gatunku SF-Cu, wg DIN 1786. 1787, ISO 1337. Kształtki i łączniki z miedzi j.w., typ kapilarny, do połączeń lutowanych. W instalacji trójniki miedziane, systemowe.

Zbiornice przewody skroplinowe zaprojektowano z rur i kształtek PVC, łączonych metodą klejenia mufowego. .

- Do izolacji przewodów chłodniczych, należy zastosować izolacje zabezpieczone przed wnikaniem wilgoci, z materiałów izolacyjnych typu otulina kauczukowa np.:AF/Armaflex typ AF-H (prod. ARMACELL.

Przejścia rurociągów przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych.

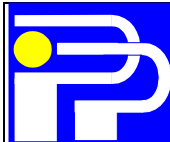
Pomiędzy jednostkami zewnętrznymi i wewnętrznymi klimatyzatorów należy ułożyć elektryczne przewody zasilająco-sterownicze (zgodnie z DTR urządzeń).

1.1.8 WYTYCZNE BRANŻOWE.

1.1.8.1 Branża budowlano-konstrukcyjna.

W ścianach konstrukcyjnych wykonać otwory dla kanałów wentylacyjnych.

Dla zapewnienia dopływu powietrza do pomieszczeń WC, wykonać otwory nawiewne z kratkami w drzwiach pomieszczeń, lub zapewnić szczelinę pod drzwiami.

	Inwestor	Gmina Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ1
	Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
	PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJA I KLIMATYZACJA.		9

1.1.8.2 Branża instalacji elektrycznych i sterowania.

Należy wykonać instalację elektryczną dla zasilania urządzeń wyszczególnionych w tabeli. Szczegółowe parametry zasilania należy uzgodnić z dostawcami (producentami) urządzeń. Instalacje dla urządzeń i podłączenia powinny być wykonane zgodnie z wytycznymi i wymogami producentów tych urządzeń.

Szafy powinny być dostarczone przez producentów urządzeń.

Urządzenia klimatyzacyjne i chłodnicze powinny być dostarczone z kompletną automatyką.

Urządzenia należy wyposażyć w wyłączniki serwisowe (ew. w dostawie z urządzeniami). Instalacje i urządzenia należy uziemić, a na króćcach elastycznych zamontować elektryczne przewody wyrównawcze.

1.1.8.3 Branża automatycznej regulacji.

Przy projektowaniu i wykonaniu systemu automatycznej regulacji należy uwzględnić wytyczne dla branży elektrycznej. Urządzenia powinny być wyposażone w niezbędną, kompletną automatykę. Automatyka powinna uwzględniać funkcje:

- a) regulacja temperatury powietrza nawiewanego,
- b) zabezpieczenie urządzeń i ich elementów,
- c) sygnalizacja parametrów i stanów pracy,
- d) przełączanie cykli pracy urządzeń,
- f) funkcje obsługi (np. programowanie cykli pracy).

Automatyka powinna być kompletna z punktu widzenia celu, jakiego ma służyć. Kompletna automatyka powinna być dostarczona łącznie z szafami i szafkami zasilająco-sterowniczymi, sterownikami, z elektronicznymi regulatorami mocy cieplnej nagrzewnic, z siłownikami i z kompletami czujników.

Dla central wentylacyjnych należy zastosować kompletny układy automatyki, spełniający w/w funkcje i dostarczony z urządzeniami. Urządzenia chłodnicze powinny być dostarczane z kompletną, odrębną automatyką.

1.1.9 BILANS MEDIÓW ENERGETYCZNYCH.

1.1.9.1 Energia elektryczna.

Sumaryczna moc elektryczna urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych wynosi:

- $N_{E\equiv} = 7,0 \text{ kW}$ – dla okresu letniego
- $N_{E\equiv} = 2,0 \text{ kW}$ – dla okresu zimowego

1.1.9.2 Czynnik grzewczy.

Sumaryczne zapotrzebowanie na moc grzewczą dla wentylacji ok. $Q_N = 16,0 \text{ kW}$

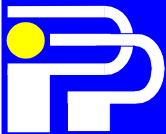
Czynnik grzewczy - woda +50/38 °C.

1.1.10 UWAGI.

Wykonanie i montaż instalacji powinny być realizowane zgodnie z projektem, w oparciu o aktualne normy, normatywy i przepisy (w tym m.in. z zakresu BHP i p-poż.), „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót”.

Montaż urządzeń i elementów wentylacyjnych należy wykonać zgodnie z wytycznymi ich producentów (DTR, instrukcje montażowe, itp.).

Urządzenia należy zamówić z kompletną automatyką i z pełnym (kompletnym) wyposażeniem, w stanie umożliwiającym ich prawidłową eksploatację, po podłączeniu mediów.

	Inwestor	Gmina Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ1
	Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
	PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJA I KLIMATYZACJA.		10

Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać aktualne atesty, świadectwa o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, lub aprobaty techniczne.

Wykonawca instalacji powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje, uprawnienia wykonawcze i doświadczenie w realizacji robót ujętych w zakresie niniejszego opracowania.



Inwestor	Gmina Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ1
Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJA I KLIMATYZACJA.		12

1.1.12 WYKAZ URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH I CHŁODZĄCYCH

Tabela nr 1		
L.p.	Oznaczenie urządzenia	Typ, wielkość, parametry techniczne (V, ΔP, Q _N , Q _{CH} , N _S , N _{EL}) Producent (Dystrybutor)
1	2	3
CENTRALE WENTYLACYJNE		
1	N1/W1 Np.:GEA Klimatyzacja	Centrala nawiewno –wywiewna , podwieszana-obstuga od góry z wymiennikiem odzysku ciepła-(Rurki ciepłne) -Vn =1000m ³ /h, -ΔP=250Pa, -Vw =1000m ³ /h, -Δp=250Pa, -nagrzewnica wodna 50/38°C, -tn=20 C+ Qn=7,0kW Δp _n =1,2kPa N=0,55+0,55=1,1kW U=3x230/400V/50-Hz -automatyka: kompletna przepustnice ,króćce elastyczne
2	N2 Np.:GEA Klimatyzacja	Centrala nawiewna, podwieszana-obstuga od góry -Vn =640m ³ /h, -ΔP=250Pa, -nagrzewnica wodna 50/38°C, -tn=24 ⁰ C+ Qn=9,0kW Δp _n =1,2kPa N=0,55+0,55=1,1kW U=3x230/400V/50-Hz -automatyka: kompletna przepustnice ,króćce elastyczne
AGREGAT CHŁODNICZY UKŁADU SPLIT		
3	Jz1-Jz2 Np.:MIDEA	Agregat chłodniczy układu SPLIT Qch=5,0 kW N=2,3 kW U=230V Czynnik chłodniczy R-410A Wymiary agregatu 760x590x285 mm (WxHxD) Ciężar ~40 kg - automatyka kompletna



Inwestor	Gmina Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ1
Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJA I KLIMATYZACJA.		13

Tabela nr 1		
L.p.	Oznaczenie urządzenia	Typ, wielkość, parametry techniczne (V, ΔP, Q _N , Q _{CH} , N _S , N _{EL}) Producent (Dystrybutor)
1	2	3
JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE UKŁADU SPLI		
4	Jw1-Jw2 (razem 2 szt.) Np.:MIDEA	Jednostka wewnętrzna ścienna , Wydajność nominalna chłodzenie Q _{CH} =5,0kW,
WENTYLATORY WYWIEWNE I KURTYNY POWIETRZNE		
5	W2	Wentylator dachowy typ TFSK 315 M
6	W3-1 W4-1 (razem 2 szt.) W.C.	Wentylator osiowy na kanałach grawitacyjnych np.: typ SILENT 100 (Venture Industrie) V _w =50÷75m ³ /h, N _s =8W/230V <i>Wentylatory sprzężone z oświetleniem pomieszczeń, z wyłącznikiem czasowym (wyłączenie ze zwłoką czasową)</i>
7	K1-K2 Np.: FRICO	Kurtyna powietrzna zimna typ AD 215 A