

Obiekt: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji
BUDYNEK USŁUGOWO – SOCJALNY
Kędzierzyn-Koźle, ul. Grunwaldzka 711
Działka nr 1697

Temat: PRZEBUDOWA ZESPOŁU SAUN
W BUDYNKU USŁUGOWO – SOCJALNYM
INSTALACJE SANITARNE

Stadium: Projekt wykonawczy

Inwestor: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji ,
Al. Jana Pawła II 29,
47-220 Kędzierzyn-Koźle

Projektował : inż Marek Jankiewicz
upr. bud. 80/94/Op

Kędzierzyn – Koźle, 14 czerwca 2016 r

SPIS TREŚCI

1. Spis rysunków
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Podstawa opracowania
4. Opis techniczny
5. Zestawienie podstawowych materiałów

1 Spis rysunków

Rys. 01 Instalacja wod-kan. Rzut pomieszczeń.

Rys. 02 Instalacja wentylacji. Rzut pomieszczeń.

Rys. 03 Instalacja co. Rzut pomieszczeń.

Rys. 02 Instalacja co i wod-kan. Rozwinięcia.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont instalacji:

- centralnego ogrzewania,
- wody pitnej i kanalizacji sanitarnej,
- wentylacji

w pomieszczeniach sauny budynku usługowo–socjalnego Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji.

3. Podstawa opracowania

- zlecenie słowne,
- projekt budowlano-architektoniczny,
- dokumentacja po wykonawcza instalacji sanitarnych budynku.

4. Opis techniczny

W ramach pomieszczeń sauny wydzielono:

pomieszczenie natrysków z basenem w którym zlokalizowano kabinę łaźni parowej, kabinę sauny fińskiej kabinę infra red.

Wentylacja komór przewiduje dopływ świeżego powietrza z pomieszczenia, w którym są zainstalowana, i do niego odprowadzane powietrza wykorzystanego.

W pomieszczeniu sauny i natrysków oraz łaźni parowej, przewiduje się remont istniejącej instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej, podciśnieniowej.

Ilości i krotności nawiewanego i wywiewanego powietrza podano tabelarycznie w części obliczeniowej opisu.

W sąsiedztwie łaźni parowej przewidziano lokalizację pomieszczenia technicznego z osobnym wejściem, na generator pary, sterownik, zawory oraz stację uzdatniania basenu itp.

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA I WENTYLACJA

W ramach przebudowy pomieszczeń zespołu saun nie przewiduje się zmiany w ramach instalacji centralnego ogrzewania i wentylacji a jedynie ich remont.

Do wentylacji pomieszczeń stosowano wentylację nawiewno wywiewną.

Wentylacja miała za zadanie odprowadzić nadmiary ciepła i wilgoci powstałe w trakcie prowadzenia odnowy biologicznej oraz zapewnienie odpowiednich warunków higieniczno-sanitarnych.

W pomieszczeniach natrysków basenu i kabin odnowy biologicznej przewidziana była wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna zapewniającą około 5-krotną wymianę powietrza a w pomieszczeniu wypoczynkowym 2-krotną.

Zrealizowano to przy pomocy:

Nawiew realizowany będzie poprzez instalację kanałową wyposażoną w agregat grzewczo-wentylacyjny OTD-200-5,0, o wydajności 700 m³/h z nagrzewnicą elektryczną 5 kW. OTD 200-5.0: Wydajność max. 800[m³ /h], Spręż max. [Pa]425 typ wentylatora VENT 200L Nagrzewnica elektryczna 5,0 kW, Filtr EU3

Układ sterujący:

- Elektroniczne regulatory mocy nagrzewnicy PULSER – 1x230V, 3,5 ÷ 6,0kW,
- Tyristorowy regulator prędkości – 230V REB
- Czujnik temperatury TG-K 330

Wywiew powietrza poprzez wentylatory łazienkowe, zabudowane na kanałach wentylacyjnych, ilości wywiewanego powietrza podano w części rysunkowej projektu.

Istniejąca instalacja co zasilana z istniejącego węzła cieplnego pracuje w zakresie temperatur 65/55°C

WYNIKI OBLICZEŃ ZAPOTRZEBOWANIA CIEPŁA:

Nazwa projektu:	PRZEBUDOWA ZESPOŁU SAUN		
Lokalizacja...:	Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji		
Miejscowość...:	Kędzierzyn-Koźle		
Strefa klim. :	3	Temp. zewnętrzna [°C]:	-20
Pow.ogrz. [m ²]:	60	Kubatura ogrz.[m ³]...:	184
Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną..... Qo[W]:	4869		
Zapotrzebowanie na moc cieplną dla wentylacji.. Qwent[W]:	1094		
Zapotrzebowanie na m2 powierzchni ogrzewanej.. Qf,[W/m ²]:	81.2		

Zapotrzebowanie na m3 kubatury ogrzewanej..... Q_v , [W/m3]: 26.5

Obliczeniowe temperatury przyjęte przy doborze grzejników:

Temperatura zas. [°C]: 65 Ochłodzenie [K]: 10

Instalację wykonać:

a/ piony i rurociągi rozdzielcze z rur miedzianych wg PN-71/H-01706 łączonych przez lutowanie prowadzić w bruzdach w otulinie izolacyjnej,

b/ rozprowadzenie w pomieszczeniach z rur miedzianych wg PN-71/H-01706 łączonych przez lutowanie, prowadzić w bruzdach. w otulinie izolacyjnej

Jako elementy grzewcze zastosowano :

- grzejnik stalowy płytowy Rettig-Purmo, z zaworami termostatycznymi z nastawą wstępną typu AV 6 i zaworami grzejnikowymi powrotnymi typu COMBI-2 i COMBI-4 firmy Oventrop.

- Grzejnik stalowy drabinkowy z możliwością współpracy z grzałką elektryczną typ DRA-16. z zaworami termostatycznymi z nastawą wstępną typu AV 6 i zaworami grzejnikowymi powrotnymi typu COMBI-2 i COMBI-4 firmy Oventrop.

Remontowane rurociągi rozdzielcze i piony zaizolować i prowadzić w bruzdach zapewniając samo kompensację.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonywać w tulejach ochronnych. W obrębie tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie.

Po zmontowaniu instalacji należy przeprowadzić hydrauliczną próbę ciśnieniową zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II na ciśnienie robocze +0,2 MPa lecz co najmniej na 0,4 MPa. Dopiero po wykonaniu prób z pozytywnym wynikiem można przystąpić do zakrycia rurociągów.

Wszystkie materiały muszą mieć dopuszczenie do stosowania w budownictwie i odpowiednie atesty.

4.2/ INSTALACJA WOD-KAN

Obiekt zasilany jest wodą pitną z istniejącej instalacji wodociągowej.

Remont instalacji wodociągowej powinna być wykonana w sposób zapewniający zaopatrzenie w wodę budynku, zgodnie z jego przeznaczeniem, oraz spełniać wymagania określone w Polskiej Normie dotyczącej projektowania instalacji wodociągowych.

Wyroby w instalacji wodociągowej stosować tak aby ich wzajemne oddziaływanie nie powodowało pogorszenia jakości dostarczanej wody oraz zmian skracających trwałość tej instalacji.

Instalacja wodociągowa powinna mieć zabezpieczenia uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody, zgodnie z wymaganiami dla przepływów zwrotnych, określonymi w Polskiej Normie dotyczącej projektowania instalacji wodociągowych.

Instalację wodociągową wykonaną z zastosowaniem przewodów metalowych, a także metalową armaturę oraz metalowe urządzenia instalacji wodociągowej wykonanej z zastosowaniem przewodów z materiałów nieprzewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi

Instalację wody wykonać :

- rurociągi rozdzielcze oraz piony wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie dopuszczonych do kontaktu z wodą pitną. W armaturze mieszającej i czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

Próby szczelności, odbiory i badania przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych Tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz wytycznymi producentów.

Ścieki sanitarno-bytowe odprowadzane są do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Nowe podejścia do przyborów sanitarnych wykonać z rur sanitarnych PVC firmy Wavin Metalplast-Buk Warunki montażu i układania zgodnie z wytycznymi producenta.

Przewody kanalizacyjne prowadzone po ścianach budynku należy mocować za pomocą obejm.

Przewody spustowe (piony) obudować lub prowadzić w bruzdach.

Próby szczelności, odbiory i badania przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych Tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz wytycznymi producentów.

Metalowe przybory sanitarne w instalacji kanalizacyjnej należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

Podstawowe elementy instalacji to:

- piony zakończone rurami wywiewnymi,
- poziome podejścia do pionów
- główny odpływowy przewód zbiorczy
- podejścia połączeniowe z aparatów sanitarnych.

4.3/ INSTALACJA UZDATNIANIA WODY BASENOWEJ

Stacja uzdatniania basenu zlokalizowana będzie w pomieszczeniu technicznym przy łaźni parowej.

Zestaw filtracyjny AZUR przeznaczony jest do filtracji wody w basenach. W skład zestawu wchodzi zbiornik filtra AZUR z zaworem górnym oraz pompa HYDRONAUT połączone ze sobą elastycznym przewodem.

Cały zestaw jest ustawiany na płycie montażowej.

Zbiornik filtra wykonany jest z żywicy poliestrowej wzmacnianej włóknem szklanym jako zbiornik bez szwu.

Wyposażeniem dodatkowym jest ręczny zawór wielodrogowy do płukania filtra montowany na górze filtra oraz manometr.

Wewnątrz zbiornika zamontowany jest dyfuzor i system drenażowy.

Max ciśnienie pracy 3,5 bar

Przyłącze zaworu i pompy 1.1/2".

W obiegu uzdatniania wody basenu woda zasysana jest z basenu przez pompę obiegową. Za pomocą pompy woda podawana jest na filtr piaskowy a następnie kierowana jest z powrotem do niecki basenu.

Do wody obiegowej, w celu jej dezynfekcji, podawany jest środek dezynfekujący. Dawka chemikaliów ustawiana jest ręcznie, za pomocą śluzy dozującej.

Jako środek dezynfekujący zastosowano tabletki chlorowe (zawierające chloroorganiczny związek dezynfekcyjny).

Do niecki fontanny dostarczana jest, z przerwą powietrzną, świeża woda wodociągowa pokrywająca ubytki eksploatacyjne.

Przelew awaryjny wody z niecki basenu odbywa się grawitacyjnie bezpośrednio do kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w pobliżu fontanny. Opróżnianie obiegu uzdatniania wody,

spust z niecki oraz ścieki z płukania filtra kierowane są z przerwą powietrzną do kratki kanalizacyjnej.

5/ ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

5.1 INSTALACJA WENTYLACJI

- 1) Agregat grzewczo-wentylacyjny OTD-200-5,0, o wydajności 700 m³/h z nagrzewnicą elektryczną 5 kW. OTD 200-5.0. Układ sterujący: Elektroniczny regulator mocy nagrzewnicy PULSER – 1x230V, 3,5 ÷ 6,0kW, Tyrystorowy regulator prędkości – 230V REB, Czujnik temperatury TG-K 330, króćce elastyczne Ø200 2 szt. – 1 kpl.
- 2) Wentylacja wywiewna z wentylatorem wyciągowym MURO 150 PLUS zasilanie wentylatora V~230, 25W, uruchamiany wyłącznikiem w pomieszczeniu przy drzwiach – kpl. 2
- 3) Wentylacja wywiewna z wentylatorem wyciągowym MURO 120 PLUS zasilanie wentylatora V~230, 20W, uruchamiany wyłącznikiem w pomieszczeniu przy drzwiach – kpl. 3

4) Przewody, łączniki i kształtki kołowe „SPIRO”

Przewód „SPIRO”

- Ø200 5,5 mb
- Ø160 5 mb
- Łuki, R = 1,5 dn ,
- / 200 / 90 / u szt 1
- / 160 / 90 / u szt 1
- Trójnik 200 /160 szt 2
- Trójnik 160 /160 szt 2
- Kratki nawiewne jednorzędowe piórka poziome, ustawiane indywidualnie Ø160 – szt 5
- Tłumik akustyczny Ø200 – l=1,0m szt 1

Złączki wewnętrzne i zewnętrzne w zależności od potrzeb

Dokładne długości kanałów i rodzaje kształtek ustalić na budowie przed montażem.

Kanały obudować zgodnie z wystrojem pomieszczenia

5.2 INSTALACJA UZDATNIANIA WODY BASENOWEJ

1/ Zestaw filtracyjny AZURO-MINI Ø300; H=640 mm;

Materiał: tworzywo sztuczne wlot i wylot DN 40, PN2,5 wraz

ze złożem, króćcami technologicznymi, manometrem, pompą

obiegową $q=3,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=10,6 \text{ m}$, $N=0.18 \text{ kW}$, zaworem sześciodrogowym ręcznym 1½”

producent - BWT – kpl 1,

2/ DZ Śluza dozująca: masa tabletek: 5 kg BWT – kpl 1,

3/ Skimmer mini z odpływem DN40 i przelewem awaryjnym DN50, BWT – kpl 1,

4/ Zasuwa DN50 PVC Praher – kpl 1,

5/ Zawór kulowy zwrotny D50 PVC Praher – kpl 1

6/ Zawór kulowy D50 PVC Praher – kpl 1

7/ Zawór kulowy D32 PVC Praher – kpl 2

8/ Rura D63 kanalizacyjna PVC Gamrat – mb 3,5

9/ Rura D63 PVC IBG – mb 2,5

10/ Rura D50 PVC IBG – mb 19

11/ Rura D32 PVC IBG – mb 3

5.3 INSTALACJA WODY PITNEJ

1/ Rura miedziana do wody pitnej Ø18x1, DN15 32 mb

2/ Rura miedziana do wody pitnej Ø22x1, DN20 6 mb

3/ Rura miedziana do wody pitnej Ø28x1,5, DN25 5 mb

4/ Pianka PE 18×20, 32 mb

PRZEBUDOWA ZESPOŁU SAUN W BUDYNKU USŁUGOWO – SOCJALNYM
Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji , *al. Jana Pawła II 29, 47-220 Kędzierzyn-Koźle*

- 5/ Pianka PE 22×20, 6 mb
6/ Pianka PE 28×20, 5 mb
7/ Basen 80X80 1 kpl
8/ Bat umyw DN15 z czasowym wyłącznikiem wody 1 kpl
9/ Bat natryskowa DN15 z czasowym wyłącznikiem wody 4 kpl
10/ Miska ustęp wspornik 1 kpl
11/ Umywalka 1 kpl
12/ Zawór czerpalne DN 15 1 kpl

5.4 INSTALACJA CENTRALNE OGRZEWANIE

1/ Rury miedziane wg. DIN 1786 (05.80), do kapilarnych połączeń lutowanych.

15×1	52.0 mb
18×1	2,0 mb
22×1	4.0 mb
28×1.5	26.0 mb

2/ Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C22 z zaworami termostatycznymi z nastawą wstępną typu AV 6 i zaworami powrotnymi typu COMBI firmy Oventrop , typ C22, H = 300 mm.

C22-30	1.10	2 kpl
C22-30	1.20	2 kpl

3/ Grzejnik stalowy płytowy Rettig-Purmo, z zaworami termostatycznymi z nastawą wstępną typu AV 6 i zaworami grzejnikowymi powrotnymi typu COMBI, typ C33, H = 900 mm. 0.50 1 kpl

4/ Grzejnik stalowy drabinkowy DRADA [DRA], typ DRA-60/160 ,
wysokość H = 1625 mm, długość L = 600 mm z zaworami termostatycznymi z nastawą wstępną typu AV 6 i zaworami grzejnikowymi powrotnymi typu COMBI, 1 kpl, Producent: INSTAL-PR

5.5 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

1/ Rura kanalizacyjna dostępne w handlu

- Ø 160 mb 6
- Ø 110 mb 16
- Ø 50 mb 4

2/ Kratki ściekowe ze stali nierdzewnej D50 kpl. 5

3/ Odwodnienia liniowe Ø 50 kpl. 3

ŚLUZA DOZUJĄCA

Przeznaczona do dozowania tabletek chlorowych Benamin Lang Super lub bromowych Benamin DI Halo. Stosowana w basenach do 100 m³.

Pojemność zbiornika do 5 kg.

Śluza montowana jest w instalacji uzdatniania wody na obejściu, za wymiennikiem ciepła. Tabletki rozpuszczają się powoli w pojemniku śluzy i razem z przepływającą wodą basenową przedostają się do nlecki. Śluza może być wyposażona w komplet zaworów ręcznych, dzięki czemu można regulować przepływ środka dozującego do instalacji.

opis	nr zam.
śluza dozująca Rainbow3000 5kg	H 171016
śluza dozująca 5kg	01413
śluza dozująca Rainbow HC3315 5 kg	H 171215



H171215 01413

PRZEBUDOWA ZESPOŁU SAUN W BUDYNKU USŁUGOWO – SOCJALNYM
Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji , al. Jana Pawła II 29, 47-220 Kędzierzyn-Koźle

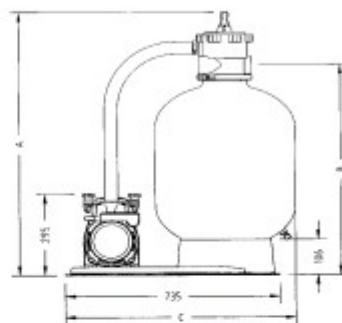
ZESTAW AZUR

Dla małych instalacji uzdatniania wody basenowej oraz fontann proponujemy gotowe zestawy filtracyjne, w skład których wchodzi filtr AZUR z pompą obiegową STARITE ABG o wydajności 3,5 m³/h, 4 m³/h, 5,5 m³/h, 7,5 m³/h lub 10,5 m³/h

Zestaw zawiera standardowe wyposażenie takie jak: ręczny zawór sześciolodowy 1.1/2", manometr z czytelną skalą, wleznik, ręczne odpowietrzenie, spust wody z podłączeniem do węża.

Pompa i filtr zamontowane są na wspólnej podstawie.

Dokładniejsze informacje o zbiorniku filtracyjnym Azur zamieszczone zostały na poprzednich stronach.



Wymiary zestawu AZUR

typ zestawu	ø	A	B	C	DN
FS-15A6-ST25	375	820	840	740	1 1/2"
FS-15A6-ST31	375	870	890	740	1 1/2"
FS-19A6-ST51	475	900	920	790	1 1/2"
FS-22A6-ST71	550	1090	910	830	1 1/2"

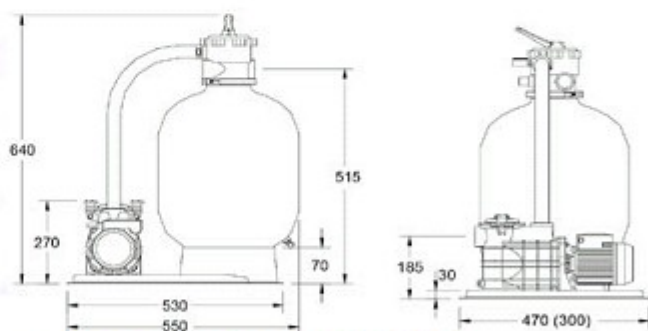
wymiary podano w (mm)

Zestaw filtracyjny MINI na palecie
wymiary w mm

FS-12A6-ST25

wymiar palety 530 x 300 mm

wymiar zestawu 550 x 470 mm



Schemat z wymiarami zestawu AZUR MINI d300

Typ	Jedn.	FS-12A6-ST25	FS-15A6-ST25	FS-15A6-ST31	FS-19A6-ST51	FS-22A6-ST71
wydajność	m³/h	3,5	4	5,5	7,5	10,5
średnica	mm	300	375	375	475	550
pow. filtracji	m²	0,07	0,11	0,18	0,28	0,35
przyłącze	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
moc pompy	kW	0,18	0,218	0,325	0,37	0,55
wypełnienie filtra						
żwir 3-5 mm	kg	12	12	12	15	20
piasek 0,4-0,6 mm	kg	12	30	30	65	120

opis	nr zam.
regulator	15882

SPUST DENNY MTS

Wykonany z twardego tworzywa sztucznego GFK w kolorze kremowym.
Spust wody z basenu posiadający dwie możliwości podłączenia:
- odejście proste (180°) - gwint zewnętrzny 2 1/2"
- odejście w bok (90°) - mufa klejona DA 63 lub gwint wewnętrzny 2".
Dekiel spustu wykonany ze stali szlachetnej polerowanej.

opis	nr zam.
do basenu z ceramiką	
dekiel V4A, przył. 90° 2" oraz 180° 2 1/2"	358 002 30
dekiel antywirowy V4A, przył. 90° 2" oraz 180° 2 1/2"	358 002 35
do basenu z folią	
dekiel V4A, przył. 90° 2" oraz 180° 2 1/2"	358 002 45
dekiel antywirowy V4A, przył. 90° 2" oraz 180° 2 1/2"	358 002 50

SPUST DENNY ASTRAL

Wykonany z odpornego tworzywa sztucznego ABS w kolorze białym.
Dekiel spustu prostokątny lub okrągły oraz z płytką antywirową.
Korpus z połączeniem 2" gwint wewn.

opis	beton	z folią
prostokątny	00258	00273
okrągły	01467	00271
okrągły antywir.	00267	00272

