

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

Kompleksu zespołu boisk sportowych „Moje Boisko - Orlik 2012” wraz z zapleczem sanitarno – szatniowym w Piszczacu

---

### SPIS TREŚCI

#### I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne .....	34
2. Podstawa opracowania .....	34
3. Przedmiot i zakres opracowania.....	35
4. Opis przyjętych rozwiązań.....	35
4.1 Instalacja wody zimnej i ciepłej.....	35
4.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	36
4.3 Instalacja centralnego ogrzewania .....	37
4.4. Wentylacja.....	38
5. Uwagi.....	39

#### II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

##### *Projekt wykonawczy*

Rys. 1	Rzut instalacji wody zimnej i ciepłej	1:100
Rys. 2	Rzut instalacja kanalizacji sanitarnej	1:100
Rys. 3	Rzut instalacji wentylacyjnej	1:100
Rys. 4	Rzut dachu – wentylacja	1:100
Rys. 5	Rzut instalacji centralnego ogrzewania	1:100

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO**  
Kompleksu zespołu boisk sportowych „Moje Boisko - Orlik 2012” wraz z zapleczem  
sanitarno – szatniowym w Piszczacu

---

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Dane ogólne**

- 1.1 Inwestor :           Gmina Piszczac  
                                  ul. Włodawska 8  
                                  21-530 Piszczac
- 1.2 Przedsięwzięcie: Projekt wykonawczy zaplecza sanitarno-szatniowego na potrzeby  
                                  kompleksu zespołu boisk sportowych „Moje boisko – Orlik 2012” w  
                                  Piszczacu
- 1.3 Branża:               Sanitarna
- 1.4 Faza :               Projekt wykonawczy
- 1.5 Lokalizacja :       ul. Spółdzielcza 15  
                                  21-530 Piszczac

### **2. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowią poniższe dokumenty:

- 2.1 Uzgodnienia z Inwestorem.
- 2.2 Wizja lokalna i pomiary własne.
- 2.3 Uzgodnienia z projektantami branżowymi.
- 2.4 Wytyczne projektowo - materiałowe programu boisk sportowych „Moje boisko - Orlik 2012” opracowane przez Ministerstwo Sportu i Turystyki RP.
- 2.5 Wytyczne i instrukcje producentów,
- 2.6 Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO**  
Kompleksu zespołu boisk sportowych „Moje Boisko - Orlik 2012” wraz z zapleczem  
sanitarno – szatniowym w Piszczacu

---

### **3. Przedmiot i zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy instalacji wodnej, instalacji kanalizacji sanitarnej, instalacji centralnego ogrzewania i wentylacji w budynku zaplecza sanitarno-szatniowego.

### **4. Opis przyjętych rozwiązań**

#### **4.1 Instalacja wody zimnej i ciepłej**

Projektowaną instalację wody zimnej należy połączyć z projektowanym przyłączem wodociagowym.

Z projektowanej instalacji wody zimnej zasilane będą następujące przybory:

- umywalki 7 szt.
- pisuary 1 szt.
- płuczki ustępowe 4 szt.
- zawory czerpalne 2 szt.
- natryski 2 szt.

Wodę zimną należy również doprowadzić do elektrycznych podgrzewaczy wody.

Ciepłą wodę użytkową zapewniają 5 podgrzewacze elektryczne c.w.u. (lokalizację podgrzewaczy pokazano w części rysunkowej opracowania):

- dwa podgrzewacze pojemnościowe, np. typ VIKING E120 firmy Biawar o parametrach N=2,0kW, 230V; V=120l do montażu poziomego (lub inne równoważne),
- trzy podgrzewacze przepływowe, np. typ DNM3 firmy Stiebel Eltron o parametrach N=3,5kW, 230V (lub inny równoważny).

Z instalacji ciepłej wody zasilane będą następujące przybory:

- umywalki 7 szt.
- natryski 2 szt.

Projektowaną instalację wody w zapleczu wykonać z rur z tworzywa sztucznego, np. typu BORplus firmy Wavin na połączenia zgrzewane (lub innych równoważnych). Średnice

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Kompleksu zespołu boisk sportowych „Moje Boisko - Orlik 2012” wraz z zapleczem sanitarno – szatniowym w Piszczacu

i prowadzenie przewodów pokazano w części rysunkowej opracowania. Przewody rozprowadzające prowadzić nad stropem podwieszanym, podłączenia do przyborów prowadzić w bruzdach ściennych. Przejścia rur przez przegrody budowlane w tulejach ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym.

Na instalacji wodnej wewnętrznej należy stosować odcinające zawory kulowe oraz baterie mieszaczowe np. KFA lub równoważne. Instalację wody zimnej i ciepłej prowadzić na całej długości w otulinie izolacyjnej  $g = 0,11 \div 0,03$  m.

Do pomiaru pobranej wody dobrano wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej poziomy JS 3,5 DN25 PN 16, METRON wraz z zaworem antyskażeniowym DN 32 typ BA 2760. Lokalizuje się wodomierz w pomieszczeniu magazynu. Całość instalacji wody w budynku, po wykonaniu, poddać próbie szczelności na ciśnienie próbne 0,6 MPa.

### 4.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne odprowadzane będą z budynku za pomocą projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej o średnicy 160 PVC do projektowanej przepompowni ścieków. Z przepompowni ścieki zostaną przepompowane do studni rozprężnej skąd grawitacyjnie popłyną do istniejącej studni kanalizacyjnej o rzędnych 141,43/139,91.

Poprzez projektowaną instalację ścieki odprowadza się z następujących przyborów:

- |                    |        |
|--------------------|--------|
| - umywalki         | 7 szt. |
| - natryski         | 2 szt. |
| - miski ustępowe   | 4 szt. |
| - pisuary          | 1 szt. |
| - wpusty podłogowe | 2 szt. |

Projektowaną kanalizację podposadzkową wykonać z rur kielichowych kanalizacyjnych DN160 PVC na uszczelki gumowe.. Piony kanalizacyjne i podejścia do przyborów wykonać z rur PCV. Podejścia do przyborów prowadzić w ścianie systemowej gipsowo – kartonowej lub nad posadzką. Przebieg i spadki przewodów kanalizacyjnych pokazano w części rysunkowej opracowania. Przewody układane w ziemi wykonać z rur PVC – U klasy N litych do kanalizacji

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO**  
Kompleksu zespołu boisk sportowych „Moje Boisko - Orlik 2012” wraz z zapleczem  
sanitarno – szatniowym w Piszczacu

---

zewewnętrznej. Przejście przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane w tulejach ochronnych.

Piony wentylacyjne kanalizacyjne prowadzić po ścianach i obudować płytą kartonowo-gipsową. Piony kanalizacyjne wyposażać w rewizje czyszczakowe i poddać próbie szczelności przez zalanie wodą na całej wysokości.

#### **4.3 Instalacja centralnego ogrzewania**

Ciepło przeznaczone na cele grzewcze zostanie doprowadzone do projektowanego budynku z kotłowni zlokalizowanej w budynku szkoły. Zewnętrzna sieć rur zostanie wprowadzona do budynku, do rozdzielacza co – DN 32 przeznaczonego dla dwóch obiegów DN 20 np. firmy Purmo (lub inny równoważny). Z rozdzielacza ciepło zostanie rozprowadzone dwoma obiegami – jednym zaopatrującym szatnie i łazienki i drugim zaopatrującym pozostałe pomieszczenia. Instalację co zaprojektowano jako wodną dwururową. Obliczenia strat ciepła dla budynku przeprowadzono przy pomocy programu komputerowego Audytor OZC. Zapotrzebowanie ciepła budynku wynosi 13,8 kW.

Rurociągi rozdzielcze w budynku projektowanym zaprojektowano z rur z tworzywa i rozprowadzono pod posadzką w warstwie izolacji termicznej. Grzejniki zasilane podejściami dolnymi. Rurociągi instalacji prowadzone w posadzce należy zaizolować izolacją termiczną ze spienionego polietylenu TERMAFLEX.

Powinna być zapewniona możliwość spuszczenia wody w najniższych punktach oraz możliwość odpowietrzenia w najwyższych punktach załamania sieci przewodów.

W projektowanym obiekcie przewiduje się ogrzewanie grzejnikami płytowymi Purmo Ventil Compact typu CV z podejściem dolnym z wbudowaną wkładką termostaticzną z regulacją wstępną (lub innymi równoważnymi), rozmieszczonymi zgodnie z częścią rysunkową opracowania. W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności należy zamontować grzejniki podwójnie ocynkowane.

Podczas montażu należy przestrzegać wytycznych producenta grzejników.

Po zmontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę ciśnieniową instalacji na ciśnieniu próbne 0,6MPa w czasie 30min.

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO**  
Kompleksu zespołu boisk sportowych „Moje Boisko - Orlik 2012” wraz z zapleczem  
sanitarno – szatniowym w Piszczacu

---

#### **4.4. Wentylacja**

Zadaniem projektowanych układów jest wentylacja ogólna pomieszczeń zaplecza sanitarno-szatniowego boisk sportowych.

Wywiew z pomieszczeń łazienek za pomocą wentylatorów wyciągowych kanałowych np. typu RVK100 firmy Systemair (lub innych równoważnych). Rozmieszczenie i wydajności poszczególnych wentylatorów pokazano w części rysunkowej opracowania. Wentylatory montowane ponad sufitem podwieszanym. Zanieczyszczone powietrze transportowane jest ponad dach budynku. Nawiew powietrza kompensacyjnego z komunikacji poprzez kratkę kontaktową w dolnej części drzwi.

Układ nawiewno-wywiewny zapewnia dostarczenie oraz usunięcie wymaganej ilości powietrza do pomieszczeń szatni ( $V_n = 130 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $V_w = 130 \text{ m}^3/\text{h}$ ). Wielkości strumieni powietrza wentylacyjnego zapewniają utrzymanie w pomieszczeniach stanu powietrza o odpowiedniej jakości. Projektuje się układ wentylacyjny nawiewno-wywiewny dla pomieszczeń szatni zapewniający min. 4 wym. / h powietrza.

Jako urządzenie wentylacyjne nawiewno-wywiewne projektuje się np. centralę wentylacyjną VX 400EV Systemair z odzyskiem ciepła na wymienniku krzyżowym (lub inną równoważną) i grzałką elektryczną. Centrałka zlokalizowana będzie w pomieszczeniu trenera zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Sterowanie wentylacją odbywać się będzie poprzez panel sterujący.

Czerpanie powietrza zewnętrznego odbywa się poprzez czerpnię ścienną, np. typu IGC 160 Systemair (lub inną równoważną) umieszczoną w ścianie zewnętrznej budynku zaplecza wg rysunku. Powietrze będzie transportowane kanałami wentylacyjnymi, blaszanymi, ocynkowanym, o przekroju okrągłym (Spiro) do centrali wentylacyjnej, w której odzyskuje ciepło od powietrza usuwanego i następnie kanałami transportowane jest do elementów nawiewnych np. zaworów wentylacyjnych nawiewnych, typu TFF160 -Systemair (lub innych równoważnych), którymi nawiewane jest do pomieszczeń. Jako elementy wywiewne zaprojektowano zawory wentylacyjne wywiewne, np. typu EEF Systemair (lub inne równoważne). Powietrze od wywiewników transportowane będzie kanałami do centrali wentylacyjnej, gdzie oddaje ciepło w wymienniku krzyżowym do powietrza nawiewanego

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO**  
Kompleksu zespołu boisk sportowych „Moje Boisko - Orlik 2012” wraz z zapleczem  
sanitarno – szatniowym w Piszczacu

---

i następnie jest wyrzucane przez dachową okrągłą wyrzutnię powietrza Ø160 np. typu C-WDO-C Centrum Klima (lub inną równoważną).

Centrala wyposażona w kompletną automatykę oraz niezbędne elementy regulacyjne i przyłączeniowe.

Na kanałach wentylacyjnych na rozgałęzieniach lub przed elementami rozdziału powietrza montować przepustnice regulacyjne, jednopłaszczyznowe np. typu Iris lub równoważne.

Projektuje się przewody wentylacyjne okrągłe typu Spiro z blachy stalowej ocynkowanej. Szczelności klasy A wg PN-EN-1507/2007. Wymiary przewodów powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 1505 oraz PN-EN 1506. Mocowanie przewodów do przegród budowlanych za pomocą typowych uchwytów zgodnie z wytycznymi producenta.

Projektuje się zaizolowanie kanałów nawiewnych i wywiewnych w przestrzeni nadstropowej, izolacją z wełny mineralnej na folii aluminiowej o grubości min. 60 mm.

Całą instalację wentylacyjną należy po wykonaniu wyregulować ze względu na przepływy.

Czynności związane z eksploatacją i konserwacją należy wykonywać zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczonymi wraz z urządzeniami.

## **5. Uwagi**

- W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta.
- Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i wymaganiami technicznymi, z zachowaniem Przepisów o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia.
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie w razie jakichkolwiek niezgodności pilnie powiadomić Inspektora nadzoru.
- Projekt rozpatrywać łącznie z kompletnymi projektami wykonawczymi pozostałych branż.
- Projekt budowlany służy wyłącznie celom formalno-prawnym. Prawidłowe prowadzenie prac będzie możliwe na podstawie projektu wykonawczego.

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

Kompleksu zespołu boisk sportowych „Moje Boisko - Orlik 2012” wraz z zapleczem sanitarno – szatniowym w Piszczacu

---

- Projekt budowlany jest objęty prawem autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie jest niedozwolone.
- Przed przystąpieniem do robót zweryfikować rzędne włączenia.
- O zamiarze przystąpienia do robót zawiadomić użytkownika sieci, do której nastąpi włączenie oraz użytkownika sieci, z którą może nastąpić kolizja.
- Zgodnie z ustawą z dnia 27.0.2001 („ O zmianie ustawy - Prawo budowlane” Dz. U. nr 129 poz. 1439 art.21a) kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Sposób wykonania planu opisany jest w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 28 sierpnia 2002 w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. nr 151 poz. 1256).
- Montaż i rozruch urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.
- Zamówienia urządzeń instalacji dokonywać w porozumieniu z wybranymi dostawcami z uwzględnieniem zapewnienia w dostawie wszystkich niezbędnych dodatkowych akcesoriów i elementów pozwalających na montaż i uruchomienie urządzeń.
- Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane do montażu muszą być najwyższej jakości oraz muszą spełniać niezbędne atesty stosownych władz polskich, dopuszczające ich stosowanie na terenie Polski

Opracowała:

mgr inż. K. Wlaź-Lipowska

Projektant:

mgr inż. M. Jagodziński