

P²ARC

Pracownia Architektoniczna Wojciech Kurzeja
28-100 Busko – Zdrój, ul. Kusocińskiego 9

Egzemplarz

4

Symbol projektu:

Symbol opracowania:

K/A/01

Tom:

Zeszyt:

Faza opracowania:

Koncepcja

Nazwa obiektu budowlanego:

Sala Gimnastyczna przy Szkole Podstawowej Nr 1 w Pińczowie

Numery ewidencyjne działek:

Działka nr ew. 138 Pińczów

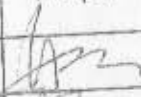

Nazwa i adres Inwestora:

Gmina Pińczów

Nazwa opracowania:

Koncepcja

Zespół projektowy:

Branża		Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Data	Podpis
Architektura	Projektował	mgr inż. arch. Wojciech Kurzeja	KI-234/93	12.12.2007	
	Projektował	mgr inż. arch. Wawrzyniec Kuc	RP-Upr.514/91	12.12.2007	

Spis treści

I. Opis koncepcji

1. Program funkcjonalno-użytkowy obiektu
2. Założenia przestrzenne
3. Charakterystyczne parametry techniczne i użytkowe obiektu
4. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe obiektu
5. Warunki korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne
6. Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego
7. Uwagi

II. Wyliczenie kosztu budowy

III. Wizualizacja

IV. Część rysunkowa

Rys. 01.	Koncepcja - Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Rys. 02.	Rzut Parteru	1:100
Rys. 03.	Rzut Piętra	1:100
Rys. 04.	Przekrój A-A	1:100
Rys. 05.	Elewacje	1:200

1. Opis koncepcji

1. Program funkcjonalno-użytkowy obiektu

Zamierzenie budowlane obejmuje budowę obiektu sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej nr 1 w Pińczowie wg projektu indywidualnego uwzględniającego wskazaną lokalizację na działce nr ew. 138 przy ul. Szkolnej wraz z połączeniem z istniejącym budynkiem Szkoły i założenia funkcjonalno-użytkowe Inwestora.

Przedmiotowa inwestycja jest uzupełnieniem funkcji podstawowej (dydaktycznej) o salę sportową o gabarytach mieszczących uniwersalne boisko do gier zespołowych z niezbędnym zapleczem (w tym sanitarno-szatniowym) oraz dodatkowe pomieszczenia dydaktyczne pracowni astronomicznej z obserwatorium szkolnym.

Założenia funkcjonalno-użytkowe.

- dydaktyka wychowania fizycznego i astronomii
- rekreacja i rozrywka
- zawody sportowe

Proponowane rozwiązanie funkcjonalne i lokalizacyjne umożliwia bezkolizyjne przeprowadzenie procesu realizacyjnego bez konieczności prowadzenia kosztownych i skomplikowanych robót o charakterze remontowo-adaptacyjnych istniejących obiektów lub ich części.

Kondygnacja parteru – przewiązka – funkcja komunikacyjna i recepcyjna obiektu w postaci hallu i sanitariatów ogólnodostępnych.

Dostęp osób na wózkach inwalidzkich odbywa się z przewiązki lub bezpośrednio z poziomu terenu na poziom użytkowy parteru nowego obiektu i dalej na poziom piętra za pośrednictwem dźwigu osobowego. Dodatkowe wejścia/wyjścia pełnią rolę komunikacji gospodarczej i/lub ewakuacyjnej.

Przewiduje się widownię mobilną w postaci typowych segmentów przesuwanymi na boki, która będzie dostępna z przestrzeni sali.

Kondygnacja piętra – sale dydaktyczne pracowni astronomicznej z obserwatorium, galeria widokowa, zespół sanitariatów.

Sala sportowa posiada gabaryty umożliwiające lokalizację boisk do gry w koszykówkę, siatkówkę, badmintonu i tenisa. W zakresie zajęć szkolnych (ćwiczeń) może być wykorzystywana do gry w piłkę ręczną, nożną halową itp.

Wnętrze sali wyposażone zostanie w mobilny sprzęt sportowy odpowiadający przyjętym dyscyplinom sportowym, w tym podstawowy sprzęt dydaktyczny do zajęć z przedmiotu wychowania fizycznego dla Szkół Podstawowych.

Użytkowanie obiektu:

Użytkownicy po wejściu do budynku Szkoły znajduje się w przewiązce, skąd kieruje się i do tzw. korytarza „brudnego”. Następnie po przejściu przez szatnię, po przebraniu się w strój sportowy i zostawieniu odzieży oraz skorzystaniu z przyległych węzłów sanitarnych, wchodzi do przestrzeni hall sportowej. Widzowie mogą obserwować i uprawiać sport z miejsc siedzących na widowni lub galerii na piętrze.

Użytkownicy sal dydaktycznych kierują się poprzez klatkę schodową lub dźwig osobowy na piętro (dotyczy to również widzów zajmujących miejsca na galerii).

2. Założenia przestrzenne

Budynek został zaprojektowany zasadniczo jako jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, parterowy z częściowym zabudowaniem piętra przeznaczonych na galerię obserwacyjną sali i sal dydaktycznych pracowni astronomicznej z kopułą obserwatorium. Obiekt posiada o bryłę prostą

wynikającą z przestrzeni obudowywanej. Podstawową determinantą przyjętej formy obiektu i decyzji o przyjęciu przedstawionych rozwiązań były przedstawione założenia funkcjonalne, wymagania powierzchniowe dla przewidywanych nowych funkcji oraz lokalizacja na istniejącym terenie.

Posiada bryłę prostopadłościenną nakrytą symetrycznym dachem dwuspadowym, a w części przewiązki dachem jednospadowym, pulpitowym. Zewnętrzny wystrój obiektu został wzbogacony elementami elewacyjnymi w postaci przypór z okładziną kamienną oraz akcentami plastycznymi ścian szczytowych w postaci stylizowanych sylwet biegaczy wykonanymi np. w technice scrafitto.

3. Charakterystyczne parametry techniczne i użytkowe obiektu

Powierzchnia zabudowy	1135,76 m ²
Powierzchnia użytkowa	1318,37 m ²
Kubatura	10345,00 m ³

4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe obiektu.

Konstrukcja

- Podstawowa konstrukcja nośna zaprojektowana została jako szkieletowa ze słupami żelbetowymi i dźwigarami z drewna klejonego jako konstrukcji przekrycia.
- Ściany obiektu zaprojektowano jako wypełniające (w części szkieletowej) i nośne z drobnowymiarowych elementów ceramicznych
- Fundamenty w postaci stóp i ław żelbetowych wylewanych na mokro
- Stropy płytowe, żelbetowe wylewane na mokro
- przekrycie dachu – stropodach zabudowany na konstrukcji z blach falowych układanych w układzie płciwym (podłużnym) z warstwą termoizolacyjną z wełny mineralnej lub spienionego polistyrenu i pokryciem elastomerowymi materiałami zgrzewalnymi lub podobnymi przeponami.

Wykończenie i aranżacja

- obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy stalowej powlekanej lub tytanowo-cynkowej
- stolarka okienna i drzwiowa aluminiowa
- tynki i okładziny ścian zewnętrznych cienkowarstwowe strukturalne, okładziny kamienne
- posadzki w przestrzeniach publicznych PVC lub naturalne typu LINO przeciwpoślizgowe trudnościieralne z cokolikami wys. 15 cm, w przestrzeniach mokrych - gres
- okładziny ścian - pomieszczenia sanitarne, technologiczno-techniczne – płytki ceramiczne glazurowane do wys. 2,0 m ponad poziom posadzki
- powłoki dekoracyjne – ściany-farby lateksowe, w kolorach pastelowych, sufity - podwieszane o podwyższonej chłonności akustycznej i standardzie sanitarno-użytkowym np. Rockfon
- Posadzki w zależności od przeznaczenia pomieszczeń z materiałów o stosownych parametrach przeciwpoślizgowych, sanitarnych i p/pożarowych zapewniających bezpieczeństwo użytkowania obiektu.

5. Warunki korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Osoby niepełnosprawne będą mogły wygodnie korzystać ze wszystkich części nowego obiektu. Przewidziano przystosowanie toalet ogólnodostępnych a także odrębnego zespołu sanitarno-higienicznego dla osób na wózkach, umożliwiając osobie na wózku przebranie się, dokonanie zabiegów higieniczno sanitarnych i wstęp na halę sportową.

6. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Instalacje sanitarne

Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

Źródło ciepła

Źródłem ciepła będzie istniejąca kotłownia gazowa szkoły.

Z sieci wewnętrznej zasilany będzie projektowany węzeł cieplny dla inwestycji przyłączem 2Dn65.

Węzeł stanowić będą rozdzielacze zasilania i powrotu $\Phi 100 L = 0.6 m$.

Rurociągi ciepłe sieci i podłączenia do węzła wykonane będą z rur stalowych typu średniego wg PN-H-74200 łączonych przez spawanie.

Planuje się izolację termiczną rurociągów ciepłych typu THERMAFLEX PUR o współczynniku przewodzenia $\lambda = 0.038 W/m^{\circ}K$ z wtopionym zamkiem.

Charakterystyka instalacji

Węzeł ciepły

Bilans ciepły

Ogrzewanie grzejnikowe projektowanego zaplecza	ok. 14 245 W
Rezerwa dla pozostałej części budynku	ok. 20 000 W
Ogrzewanie sali sportowej	ok. 47 825 W
Ciepło technologiczne	ok. 47 400 W

Instalacja centralnego ogrzewania

Zapotrzebowanie ciepła.

Obliczenia wielkości współczynników przenikania ciepła przegród budowlanych wykonano na podstawie normy PN-91/B-02020 "Ochrona cieplna budynków". Wartości zapotrzebowania ciepła poszczególnych pomieszczeń obliczono na podstawie PN-94/B-03406 i norm związanych.

Współczynniki przenikania ciepła ($W/m^2^{\circ}K$)

Ściana zewnętrzna istniejąca	$k = 1.16$
Ściana zewnętrzna projektowana	$k = 0.45$
Okno zewnętrzne	$K = 2.60$
Stropodach	$k = 0.30$
Podłoga I i II strefa - projektowana	$K = 0.50$

Hydraulika instalacji c.o. i ciepła technologicznego

Obliczona została na parametry 80/60 $^{\circ}C$.

Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

Instalację centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego (dla zasilania nagrzewnicy wentylacji mechanicznej) planuje się w systemie pompowo-wodnym z rozdziałem na parametry 80/60 $^{\circ}C$ - zmienne w funkcji temperatury zewnętrznej.

Instalacja podzielona zostanie na trzy odrębne gałęzie:

1. Ogrzewanie grzejnikowe dla zaplecza dla $Q = 14245 W$
2. Ogrzewanie grzejnikowe dla sali gimnastycznej dla $Q = 47825 W$
3. Ogrzewanie grzejnikowe dla pozostałej części budynku dla $Q = 20 000 W$
4. Instalacja ciepła technologicznego dla zasilania nagrzewnicy wentylacji mechanicznej dla $Q = 47400 W$

Orurowanie instalacji należy wykonać z rur np. Aquatherm fusiotherm - Stabi PN20 lub Bor-Plus z izolacją termiczną np. thermoflex FR.

Przejście przez ściany konstrukcyjne należy wykonać w tulejach. Jako elementy grzejne planuje się grzejniki stalowe płytowe Purmo typ Compact do podłączenia bocznego.

Instalacja wody

Przyłącza wod-kan,

Budynek szkoły zasilany jest z sieci wodociągowej, a ścieki sanitarne odprowadzone są do kanalizacji sanitarnej.

Za głównym wodomierzem szkoły należy zamontować izolator przepływów zwrotnych ze strefą obniżonego ciśnienia $\Phi 80$ z możliwością nadzoru typ BA.

Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Ciepła woda użytkowa przygotowana będzie przy pomocy podgrzewaczy elektrycznych.

Instalację poziomą — rozprowadzenie wody zimnej i ciepłej przewidziano po wierzchu ścian, a doprowadzenie do przyborów jako kryte.

Instalację wody zimnej i ciepłej planuje się z rur np. Aquatherm Fusiotherm - Stabi PN20 lub Bor-Plus z izolacją termiczną np. thermoflex FR.
Przejście przez ściany konstrukcyjne należy wykonać w tulejach.
Pod pionami i dla grupy przyborów należy zamontować zawory odcinające kulowe

Instalacja wentylacji mechanicznej

Wentylacja sali gimnastycznej

Dla sali gimnastycznej przewidziano system nawiewny i wywiewny. System nawiewny realizowany jest przez trzy aparaty grzewczo-wentylacyjne SWU-4 o wydatku 3000 m³/h z komorami mieszania i czerpnią dachową typ B z doprowadzeniem ok. 800 m³ powietrza świeżego. Spód urządzeń przewidziano na poziomie ok. 17,00. Ciepło do nagrzewnic w ilości $Q = 3 \times 11,0$ kW dostarczane będzie z instalacji ciepła technologicznego.

Wywiew przy pomocy trzech wentylatorów dachowych np. typ Das-315-P3 trzybiegowym o wydatku 2200 m³/h zamontowanych na podstawie dachowej z tłumikiem kanałowym sterowanych zestawem regulacyjnym.

Wentylator dachowy pracować będzie w sposób stały dla zapewnienia 0,5 w/h podczas przerw wentylacji nawiewnej.

Wentylacja pozostałych części budynku - grawitacyjna.

Wentylacja zaplecza

Dla zaplecza sali gimnastycznej planuje się system nawiewny oraz dwa systemy wywiewne. System nawiewny będzie doprowadzał świeże powietrze w ilości 975 m³/h do pomieszczeń za pomocą oraz pośrednio przy pomocy krat kontaktowych. Nawiew zrealizowany będzie przy pomocy centrali np. typ VTS CLIMA CV-P 1 wiszącej.

Powietrze zewnętrzne z czerpni zasysane będzie przez wentylator do filtrów i następnie będzie podgrzewane w nagrzewnicy wodnej a następnie tłoczone do poszczególnych pomieszczeń kanałami prostokątnymi z blachy stalowej ocynkowanej. Za centralą przewidziano tłumik kanałowy. Nawiew powietrza do poszczególnych pomieszczeń wentylowanych nastąpi przez nawiewniki sufitowe lub kratki nawiewne.

Kanały będą izolowane matami typ np. Thermasheet FR lub wełną mineralną gr. 2,5 cm z folią aluminiową.

Układ automatyki regulacyjnej będzie utrzymywać temperaturę powietrza nawiewanego zgodnie z wymaganiami użytkownika.

Ciepło do nagrzewnicy w ilości 14,0 kW dostarczane będzie z instalacji ciepła technologicznego.

Każdy system wyprowadzony będzie kanałem dwupłaszczowym $\Phi 250$ po elewacji zewnętrznej lub bezpośrednio nad dach i zakończony wentylatorem dachowym np. typ Das-250-P3 trzybiegowym zamontowanych na podstawie dachowej z tłumikiem kanałowym sterowanych zestawem regulacyjnym.

System spełniać będzie również rolę wentylacji grawitacyjnej podczas przerw wentylacji nawiewnej.

Kanały wentylacyjne okrągłe i prostokątne wykonane będą z blachy ocynkowanej i izolowane matami typ np. thermasheet FR lub wełną mineralną gr. 2,5 cm z folią aluminiową.

Zespoły nawiewno-wywiewne przewiduje się do obsługi z zakresie wentylacji z chłodzeniem powietrza w okresie podwyższonych temperatur zewnętrznych.

Instalacje elektryczne

Zasilanie obiektu

Zasilanie obiektu odbywać się będzie z tablicy licznikowo-bezpiecznikowej usytuowanej w istniejącym budynku poprzez dobudowane dodatkowe zabezpieczenia w ww rozdzielni dla projektowanych WLZ.

Tablice rozdzielcze i wewnętrzne linie zasilające

Wszystkie tablice elektryczne w budynku projektuje się wykonać zgodnie z założeniami jako podtynkowe. Nowe tablice rozdzielcze wykonane będą w izolacyjnych obudowach przystosowane do zamykania kluczykiem.

Wewnętrzne linie zasilające wykonane zostaną przewodami miedzianymi kabelkowymi prowadzonymi pod tynkiem (część istniejąca budynku i hala) oraz w rurkach ochronnych nad

podwieszanymi sufitami, jak również w rurkach RYS (przepusty przez stropy i ściany). Tablice rozdzielcze wyposażone zostaną w aparaturę łączeniową i zabezpieczającą modułową firmy LEGRAND wg przyjętego opisu na schematach tablic.

Instalacje odbiorcze

Wszystkie instalacje elektryczne w budynku zostaną wykonane przewodami kabelkowymi miedzianymi o przekrojach dostosowanych do obciążenia i wymagają na ochrony przeciwporażeniowej. Będą to przewody YDY i YDYP o izolacji 750V. Przewody kabelkowe należy ułożyć w ścianach pod tynkiem przewodami płaskimi YDYP ze względu na możliwość dostępu eksploatacyjnego do ww przewodów. W korytarzu przewody układać w korytkach nad podwieszonym sufitem. Puszki rozgałęźne instalować również jako podtynkowe pod ww sufitem. Wykonane zostaną instalacje oświetlenia podstawowego, administracyjnego, awaryjnego, ewakuacyjnego, sterownicze, instalacje gniazd 230V ogólnego przeznaczenia.

Instalacje odgromowe, uziemiające i ochrony przepięciowej.

Zwody poziome i pionowe instalacji odgromowej zostaną wykonane z drutu ALDREY $\Phi 8\text{mm}$ prod. DEHN Polska. Zwody poziome mocować w uchwytych typu KF klejonych do pokrycia dachu. Zwody pionowe odprowadzające będą prowadzone w RVS-28 p.t. pod ociepleniem hali w miejscach instalacji odgromowej.

Wokół budynku należy wykonać uziom otokowy z bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 umieszczony w wykopie fundamentowym. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać wartości $R < 10 \Omega$. Wykonać należy połączenia wyrównawcze wszystkich metalowych zainstalowanych urządzeń tj. rury wodne (jeżeli będą metalowe-należy zbocznikować), instalacje klimatyzacji i wentylacji, itp. We wszystkich łazienkach - wykonać połączenia miejscowe.

Planuje się wyposażenie obiektu w następujące instalacje niskoprądowe:

- okablowanie strukturalne: instalacja komputerowa, telefoniczna,
- instalacja sygnalizacji alarmu pożaru,
- instalacja rozgłaszania,
- instalacja sygnalizacji włamania i napadu.

7. Uwagi

Podane rozwiązania konstrukcyjno materiałowe oraz rozwiązania dotyczące wyposażenia budowlano-instalacyjnego zostaną szczegółowo opracowane w fazie dokumentacji budowlanej i wykonawczej. Dopuszcza się możliwość przyjęcia w dokumentacji innych rozwiązań niż zawarte w niniejszej koncepcji.

Opracował:

mgr inż. arch. Wojciech Kurzeja,
upr. KI.237/93 w specjalności architektonicznej



mgr inż. arch. Wawrzyniec Kuc,
upr. RP-UPR. 514/91 w specjalności architektonicznej

