

temat: Rozbudowa i przebudowa budynku szkoły podstawowej (dobudowa przedszkola) wraz z infrastrukturą techniczną.

lokalizacja: działka nr 680 w miejscowości Zawada, gm. Tarnów.

Kategoria: IX - budynek oświaty

stadium: projekt architektoniczno-budowlany

inwestor: Gmina Tarnów,
ul. Krakowska 19, 33-100 Tarnów

PROJEKTANT:

spec. architektoniczna

mgr inż. architekt

Magdalena Frúhauf-Zawisza

NBUA - 7342/30/98

PROJEKTANCI BRANŻOWI:

spec. konstrukcyjno-budowlana

inż.

Rajmund Scheffler

UAN-8346/120/88

spec. instalacyjno-inżynieryjna: sieci i inst. sanitarne

mgr inż.

Grzegorz Pabjan

S-199/02

spec. instalacyjna: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne

mgr inż.

Krzysztof Drogoś

95/2002

SPRAWDZAJĄCY:

spec. architektoniczna

mgr inż. architekt

Grzegorz Zawisza

NBUA - 7342/87/97

spec. konstrukcyjno-budowlana

mgr inż.

Anna Aksman

MAP/0336/POOK/12

spec. instalacyjno-inżynieryjna: sieci i inst. sanitarne

mgr inż.

Grzegorz Furmański

NBUA-7342/43/98

spec. instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

inż.

Stanisław Wiatr

BUA NB 8346/54/90

1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU, CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE.

Projektowany budynek – przedszkole 1-oddziałowe

• powierzchnia użytkowa projektowanej rozbudowy budynku	149,31 m ²
• kubatura projektowanej rozbudowy budynku	820,55 m ³
• długość projektowanej rozbudowy budynku	23,43 m
• szerokość projektowanej rozbudowy budynku	8,10 m
• wysokość od terenu przy głównym wejściu do kalenicy	5,46 m
• liczba kondygnacji	1

2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH.

1.01	wiatrołap	3,88 m ²
1.02	Komunikacja z aneksem szatniowym	7,12 m ²
1.03	Sala zabaw	50,31 m ²
1.04	Zespół sanitarny	9,82 m ²
1.05	Komunikacja	19,85 m ²
1.06	Wydawalnia posiłków	7,98 m ²
1.07	zmywalnia	3,77 m ²
1.08	jadalnia	46,58 m ²

3. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNE I FUNKCJONALNE.

Obiekt zaprojektowano jako 1-kondygnacyjny z wykorzystaniem naturalnego spadku terenu. Całość przekryto dachem jednospadowym stanowiącym kontynuację dachu przewiązki Sali gimnastycznej.

Rozbudowa ma służyć jako 1-oddziałowe przedszkole stanowiące zespół z istniejącą szkołą podstawową. Posiada osobne, niezależne wejście, z budynkiem szkoły zostało połączone przejściem służącym jedynie celom administracyjnym oraz socjalno –higienicznym (przejście dla pracowników szkoły).

4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY BUDYNKU.

Obiekt został zaprojektowany jako murowany z przekryciem dachu konstrukcją stalową stanowiącą również ruszt pod sufit podwieszony.

Projektowany obiekt zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej, warunki gruntowe proste.

Szczegóły w części konstrukcyjnej opracowania.

5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE.

4d.1	Fundamenty – ławy żelbetowe. Szczegóły omówiono w części konstrukcyjnej opracowania;
------	---

4d.2	Ściany fundamentowe , – ściany żelbetowe i betonowe. Szczegóły omówiono w części konstrukcyjnej opracowania.
4d.3	Ściany zewnętrzne i nośne wewnętrzne – ściany z pustaków ceramicznych typu MAX gr 29cm, ocieplone styropianem PS-E FS 15 gr. 15cm, oraz wewnętrzne nośne gr 25cm; Ściany fundamentowe ocieplone 1.00m pod poziom gruntu z zastosowaniem polistyrenu ekstrudowanego gr. 10cm. Ściany parteru od strony skarpy (obsypane gruntem) wyprowadzić 15 cm nad poziom gruntu z bloczków betonowych, powyżej kontynuować z pustaków ceramicznych. Ocieplić styrodurem
4d.4	Ściany wewnętrzne działowe – murowane z cegły pełnej lub kratówki
4d.5	Kanały wentylacji grawitacyjnej – wentylacja grawitacyjna realizowana przewodami murowanymi z kształtek betonowych np. prod. Schiedel lub Leier, w pomieszczeniach sanitarnych wspomagana mechanicznie wentylatorami kanałowymi włączanymi automatycznie po wejściu do pomieszczenia lub działającymi w sposób ciągły.
4d.6	Nadproża, wieńce, belki, stężenia – żelbetowe wylwane oraz prefabrykowane. Szczegóły omówiono w części konstrukcyjnej opracowania;
4d.7	schody – wylwane na mokro, stropy żelbetowe gr. 10cm. Szczegóły omówiono w części konstrukcyjnej opracowania.
4d.8	Konstrukcja dachu – stalowa. Elementy konstrukcji dachu zabezpieczyć antykorozyjnie.
4d.10	Izolacje TERMICZNA <u>podłogi na gruncie</u> - styropian PS-E FS 20 grubości 7cm; <u>sufitu p[odwieszonego]</u> – wełna mineralna gr. 30cm; <u>ścian fundamentowych</u> - polistyren ekstrudowany gr. 10cm; <u>ścian zewnętrznych</u> – styropian PS-E FS 15 gr 15cm; <u>wieńców i nadproży</u> – styropianem PS-E FS 15 gr. 4 cm; <u>ścianek wnek na grzejniki (również podokiennych)</u> – polistyren ekstrudowany gr. 5cm PRZECIWWILGOCIOWA <u>pionowa ścian fundamentowych dobudowy</u> – Dieterman Superflex 10/100S na powierzchni zagruntowanej Eurolanem-3K lub 2x Dysperbit bez rozcieńczania na powierzchni zagruntowanej anionową emulsją asfaltową <u>pionowa ścian betonowych parteru obsypanych gruntem</u> – 2x masa bitumiczna z wkładką z siatki na powierzchnię zagruntowaną emulsją bitumiczną 1:10

	<p><u>pozioma ścian fundamentowych</u> - 2x papa asfaltowa na lepiku lub termozgrzewalna;</p> <p><u>pozioma podłogi na gruncie</u> - 2x papa asfaltowa na lepiku lub termozgrzewalna. Uwaga: przed ułożeniem warstwy ociepleniowej styropianu zaleca się posypać papę nawierzchniowo talkiem technicznym lub drobnym piaskiem (w-wa ochronna);</p> <p><u>pozioma posadzek pomieszczeń „mokrych” sanitarnych i WC</u> - 2x papa termozgrzewalna z wywinięciem 15cm na ściany od poziomu projektowanych posadzek lub płynna folia uszczelniająca np Deiterman Superflex 1;</p> <p><u>dachu</u> – folia wstępnego krycia.</p>
4d.11	<p>Materiały wykończeniowe</p> <p><u>okna zewnętrzne</u> – PCV białe, szklone zestawami szklanymi, o $U = 1,3 [W/(m^2.K)]$ lub niższym;</p> <p><u>światliki dachowe</u> – np. Fakro STL montowany na podstawie dachowej</p> <p><u>drzwi zewnętrzne</u> – aluminiowe, o $U = 1,7 [W/(m^2.K)]$ lub niższym,</p> <p><u>drzwi wewnętrzne</u> – płytowe drewniane i aluminiowe, szklone szkłem bezpiecznym;</p> <p><u>parapety okienne</u> - zewnętrzne z blachy powlekanej brązowej, wewnętrzne z płyty wiórowej pokrytej laminatem HPL lub postforming gr 38mm;</p> <p><u>osłony grzejnikowe</u> – z płyty MDF lakierowanej lub płyty kompaktowej HPL, otworowane;</p> <p><u>pokrycie dachu, obróbki blacharskie</u> – pokrycie dachu z blachy powlekanej tłoczonej dachówkowej w kolorze czerwonym (wzór i kolor jak na części istniejącej), obróbki blacharskie również z blachy powlekanej w kolorze dachu;</p> <p><u>rynny i rury spustowe</u> – z blachy powlekanej w kolorze brązowym, przekroje podano na rysunkach projektu;</p> <p><u>wykończenie ścian zewnętrzne</u> – tynk silikatowy cienkowarstwowy w kolorach podanych na rysunku, cokół wykończyć tynkiem mozaikowym,</p> <p><u>wykończenie ścian wewnętrzne</u> – tynk cementowo-wapienny wykończony gładzią gipsową lub gipsowy maszynowy, malowany farbami wewnętrznego stosowania zmywalnymi w kolorach pastelowych o odporności na zmywanie i szorowanie na mokro – klasa 1, w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych oraz zmywalni i wydawalni posiłków należy wykonać obłożenie ścian do wysokości min. 2,00 m od poziomu posadzki płytkami ceramicznymi (glazurowanymi) ułatwiającymi ich łatwe zmywanie i czyszczenie.</p> <p><u>sufity podwieszone</u> – z płyt gips.-karton. ognioochronnych na ruszcie stalowym.</p>

	<p><u>posadzki</u> - wykonać z materiałów podanych na rysunkach projektu.</p> <p><u>schody</u> – wewnętrzne wykończyć wykładziną PCW homogeniczną, zewnętrzne płytkami gresowymi;</p> <p><u>balustrada schodów wewnętrznych</u> – pochwyt z rury Ø 50mm ze stali nierdzewnej mocowany na dystansie do ściany;</p> <p><u>zadaszenie wejścia głównego</u> – z płyty szkła hartowanego bezpiecznego VSG=2x10mmTVG na cięgnach ze stali nierdzewnej np. typowy ES-SPOOT-1 6-cio punktowy firmy ESKATT. Folia łącząca szyby matowa</p>
--	---

6. ROZWIĄZANIA ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO .

W obiekcie przewiduje się wykonanie następujących instalacji:

- elektrycznej oświetlenia i gniazd wtykowych - szczegóły w opracowaniu branżowym;
- Instalacji wody zimnej – zasilanej z instalacji w budynku szkoły - szczegóły w opracowaniu branżowym;
- Instalacja ciepłej wody – przygotowywanej przez kocioł gazowy zainstalowany w pom. sanitarnym - szczegóły w opracowaniu branżowym;
- Instalacji kanalizacji sanitarnej – odprowadzonej do kanalizacji - szczegóły w opracowaniu branżowym;
- Instalacji centralnego ogrzewania – z kotła gazowego zainstalowanego w pom. sanitarnym - szczegóły w opracowaniu branżowym;
- Instalacji gazowej – zasilającej kocioł oraz kuchenkę gazową - szczegóły w opracowaniu branżowym;
- Wentylacja – zaprojektowano wentylację grawitacyjną.

7. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Obiekt nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia. Ścieki odprowadzane będą do zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej a następnie do oczyszczalni ścieków, odpadki regularnie wywożone przez odpowiednie służby. Obiekt nie będzie źródłem zanieczyszczeń gazowych, hałasu a także szkodliwego promieniowania.

8. OCHRONA P. POŻAROWA BUDYNKU.

- Rozbudowa budynku szkoły została zaprojektowana jako oddzielna strefa pożarowa. Obiekt posiada 1 kondygnację nadziemną, wysokość od najniższej położonego wejścia do budynku wynosi 5,46m. Obiekt zaliczono do niskich w kategorii wysokościowej.
- Funkcja obiektu – przedszkole - ZLII.
- W obiekcie przebywać będą pracownicy 2-do 3 osób oraz dzieci przedszkolne – 18 osób.
- Powierzchnia zabudowy projektowanego obiektu wynosi 172,93 m², powierzchnia użytkowa wynosi 149,31 m².

- Odległość projektowanego budynku od najbliższego sąsiedniego budynku (budynek mieszkalny jednorodzinny murowany) wynosi 39,90 m. Projektowany obiekt (jako wydzielona strefa pożarowa) stanowi całość z budynkiem szkoły i przylega do ścian zewnętrznych sali gimnastycznej z przewiązka (stanowiącej wydzieloną strefę ZLI o klasie odporności ogniowej C).
- W obiekcie nie będą przechowywane materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu §2 ust.1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7 czerwca 2010r w sprawie ochrony p.pożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz.719).
- W obiekcie brak pomieszczeń zagrożonych wybuchem.
- Klasa odporności ogniowej budynku określona została jako „D” (obniżona z „C” zgodnie z §212 rozporządzenia „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”) z wymaganiami:

- główna konstrukcja nośna	R30
- strop	REI30
- ściana zewnętrzna	EI30

Zastosowane w projekcie materiały i rozwiązania budowlane zapewniają spełnienie wyżej wymienionych wymagań.

- Strefy pożarowe zostały oddzielone od siebie ścianami o REI 120 i drzwiami EI60.
- Okna sali gimnastycznej (ZLI, klasa C) zlokalizowane ponad dachem projektowanego obiektu zostały zaprojektowane w odporności ogniowej wymaganej dla ściany zewnętrznej w klasie C czyli EI30.
- Powierzchnia wydzielonej strefy pożarowej nie przekracza dopuszczalnych maksymalnych ich powierzchni.
- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć zgodnie z §234 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
- Z pomieszczeń, w których mogą przebywać ludzie, zostało zapewnione bezpieczne wyjście prowadzące bezpośrednio lub poprzez drogi ewakuacyjne na zewnątrz budynku lub do drugiej strefy pożarowej. Długość przejścia w pomieszczeniach mierzona od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek do wyjścia na drogę ewakuacyjną nie przekracza dopuszczalnej 40m. Długość dróg ewakuacyjnych nie przekracza 10m.
- Szerokość drzwi ewakuacyjnych dostosowano do liczby osób przebywających w danym pomieszczeniu, lecz nie mniej niż 90cm w świetle ościeżnicy. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi więcej niż 1,40 m. Wysokość dróg ewakuacyjnych przekracza dopuszczalną minimalną 2,20 m, wysokość drzwi ewakuacyjnych w świetle ościeżnicy wynosi w przypadkach minimalnych 2,05m.. Szerokość drzwi ewakuacyjnych w świetle ościeżnicy na zewnątrz budynku jest większa niż 1,20m.
- Drogi i wyjścia ewakuacyjne należy oznakować zgodnie z normą PN-92/N-01256/02.
- Zabrania się stosowania do wykończenia wnętrz materiałów łatwo-zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące.
- Dla obiektu nie istnieje wymóg prawny wyposażenia w instalację sygnalizacyjno-alarmową ani w dźwiękowy sygnał ostrzegawczy oraz wyposażenia w stałe urządzenia gaśnicze.
- Obiekt nie wymaga wyposażenia w hydranty wewnętrzne.
- Wyłącznik pożarowy znajduje się przy wejściu głównym do budynku szkoły.
- Obiekt należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy dostosowany do gaszenia grup pożarów, które mogą powstawać w obiekcie przyjmując zasadę: na każde 100 m² powierzchni użytkowej należy przyjąć 1 jednostkę środka gaśniczego o masie 2 kg.

Środki gaśnicze powinny być zlokalizowane w pobliżu traktów komunikacyjnych w miejscach oznakowanych i łatwo dostępnych, nie-narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła. Gaśnice należy rozmieścić tak by odległość z każdego miejsca w obiekcie gdzie może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie była większa niż 30 m. Dodatkowo do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości minimum 1 metra;

- Zaprojektowano instalację odgromową budynku.
- Zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane będzie w ramach istniejącego wodociągu przebiegającego poprzez działki inwestycji – na terenie działki lokalizacyjnej znajduje się hydrant spełniający wymagania określone przepisami.
- Obiekt wymaga doprowadzenia drogi pożarowej (ZLII)
Budynek istniejący zawierający strefę zakwalifikowaną jako ZLI (sala gimnastyczna z przewiązką) posiada wzdłuż dłuższej, północnej ściany drogę uznana za drogę pożarową i spełniającą wymagania jak dla drogi przeciwpożarowej zakończoną placem umożliwiającym zawracanie. Ze względu na rozmiar działki i ukształtowanie terenu (duży stok) nie było możliwe zapewnienie placu manewrowego o rozmiarach 20x20m. Dojście do projektowanego obiektu z istniejącej drogi pożarowej nie jest dłuższe niż 50m, dojście może być również realizowane poprzez strefę pożarową szkoły.

9. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Ze względu na specyfikę pracy w obiekcie nie będą zatrudniane osoby niepełnosprawne ruchowo. Schody wewnętrzne służące jedynie dla komunikacji pracowników nie wymagają dostosowania do użytkowania przez niepełnosprawnych.

Dla wszystkich pozostałych użytkowników obiekt jest dostępny z poziomu terenu. Pomimo iż nie planuje się prowadzenia oddziału integracyjnego zespół sanitarny posiada odpowiednią przestrzeń manewrową niezbędną dla dziecka poruszającego się na wózku a wymiary kabiny w-c umożliwiają wjazd do niej wózkiem inwalidzkim dziecięcym.

10. TECHNOLOGIA.

Funkcja – 1-oddziałowe przedszkole stanowiące zespół z istniejącą szkołą podstawową. Posiada osobne, niezależne wejście, z budynkiem szkoły zostało połączone przejściem służącym jedynie celom administracyjnym oraz socjalno –higienicznym (przejście dla pracowników szkoły).

Zatrudnienie – w części przedszkolnej przewiduje się pracę stałą dla 2 pracowników (przedszkolanki). Obsługa administracyjna, osoby sprzątające i wydające posiłki – w ramach istniejącej organizacji szkoły podstawowej. Obiekt został połączony z budynkiem szkoły przejściem dla obsługi (poprzez szatnie znajdujące się w przewiązce sali gimnastycznej) służącym obsłudze przedszkola. Zaplecze socjalne dla osób pracujących w przedszkolu – istniejące na terenie szkoły. W zespole sanitarnym została wydzielona kabina w-c o spełniająca wymagania dla dorosłych osób służąca jako zaplecze sanitarne dla pracowników stałych przedszkola.

Użytkownicy – przedszkole zostało zaprojektowane jako 1-oddziałowe z pobytem dzieci ponad 5 godzin dziennie, przeznaczone dla 18-ciorga dzieci. Na sali zabaw została zlokalizowana szafa do przechowywania leżaków. Osobno wydzielono jadalnię z zapleczem kuchennym (wydawalnia i zmywalnia).

Zaplecze kuchenne – przystosowane do podgrzewania potraw przywożonych z zewnątrz (na zasadach wspólnych ze szkołą). Dostawa posiłków i wywóz odpadków ze zmywalni w szczelnych pojemnikach będzie się odbywać poprzez salę jadalną (wyjście na zewnątrz) w rozdziale czasowym (dowóz posiłków/korzystanie z jadalni przez dzieci/wywóz odpadków)

Materiały wykończeniowe – w pomieszczeniach sanitarnych i zaplecza kuchennego zakłada się obłożenie ścian do wysokości minimum 2.0 m od poziomu posadzki płytkami ceramicznymi (glazurowanymi) ułatwiającymi ich łatwe zmywanie i czyszczenie.

Malowanie ścian wewnętrznych zaleca się wykonać farbami zmywalnymi wewnętrznego stosowania, ułatwiającymi łatwe i częste utrzymanie ich w czystości.

Uwaga !!! Należy stosować materiały nieszkodliwe dla zdrowia, nie-emitujące szkodliwego promieniowania, posiadające odpowiednie aprobaty techniczne dopuszczające ich stosowanie w budownictwie.

opracował: arch.Magdalena Frűhauf – Zawisza

***Uwaga !!!** Wszystkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie z polskimi przepisami branżowymi i zasadami sztuki budowlanej pod kierunkiem osoby posiadającej odpowiednie wykształcenie i uprawnienia.
Wszelkie odstępstwa od rozwiązań przyjętych w niniejszym opracowaniu należy wcześniej uzgodnić z autorami projektu.*

Projekt chroniony jest prawem autorskim, powielanie, wprowadzanie zmian itp. bez zgody autorów jest zabronione !!! Jakakolwiek ingerencja w rozwiązania projektowe bez zgody autorów opracowania zrzuca odpowiedzialność z Projektanta za prawidłowość przyjętych rozwiązań architektoniczno – budowlanych (ustawa. „O prawie autorskim i prawach pokrewnych”- dz. ust. nr 24 poz. 83 z 4 lutego 1994 r.) !!!