

PROJEKT BUDOWLANY

ZMIANY KONSTRUKCJI DACHU Z ADAPTACJĄ PODDASZA

BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 9

PRZY UL.PONIATOWSKIEGO 12 W ŻYWCU



STADIUM : *Projekt budowlany*

BRANŻA : **Architektura**

LOKALIZACJA : *34-300 Żywiec ul. Poniatowskiego 12, woj. śląskie*

INWESTOR: *Urząd Miejski w Żywcu, 34-300 Żywiec Rynek 2*

OPRACOWAŁ ZESPÓŁ:

ŻYWIEC, listopad 2011r.

OŚWIADCZAMY, że projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. (na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane Dz.U. Nr 207 z 2003r. Poz. 2016 z późniejszymi zmianami.)

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

A. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE DOTYCZĄCE OPRACOWANIA
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA
4. DANE PODSTAWOWE DOTYCZĄCE OBIEKTU
5. WARUNKI LOKALIZACYJNE I STAN ISTNIEJĄCY DZIAŁKI
6. OCHRONA KONSERWATORSKA
7. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU
8. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ZMIAN
9. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POMIESZCZEŃ ORAZ ICH POWIERZCHNI
10. DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE
11. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE
12. WYMAGANIA OCHRONY TERMICZNEJ
13. PRZYŁĄCZA I WEWNĘTRZNE INSTALACJE W BUDYNKU
14. INFRASTRUKTURA ZEWNĘTRZNA
15. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH
16. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE
17. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ
18. UWAGI OGÓLNE

B. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A1. Sytuacja	1 : 500
A2. Rzut parteru.....	1 : 50
A3. Rzut poddasza	1 : 50
A4. Rzut więźby dachowej	1 : 50
A5. Perspektywa więźby dachowej	-
A6. Rzut dachu	1 : 50
A7. Przekrój A-A.....	1 : 50
A8. Przekrój B-B	1 : 50
A9. Elewacja północna.....	1 : 100

A10. Elewacja wschodnia.....	1 : 100
A11. Elewacja południowa.....	1 : 100
A12. Elewacja zachodnia	1 : 100
A13. Perspektywa północno-wschodnia	-
A14. Perspektywa południowo-zachodnia	-
A15. Szczegół kalenicy dachu	1 : 10

Załączniki:

Załącznik 1. Zestawienie okien

Załącznik 2. Zestawienie drzwi

III. Załączniki stanowiące podstawę opracowania

IV. Uzgodnienia

Biuro Projektów Budownictwa mgr inż. Jarosław Kwak

Dokument w wersji cyfrowej

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Biuro Projektów Budownictwa mgr inż. Jarosław Kwak
Dokument w wersji cyfrowej

A. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE DOTYCZĄCE OPRACOWANIA

- Rodzaj opracowania : Projekt budowlany
- Branża : Architektura
- Obiekt : Budynek Przedszkola nr 9 w Żywcu
- Lokalizacja : Żywiec, ul. Poniatowskiego 12
- Inwestor : Urząd Miejski w Żywcu, 34-300 Żywiec Rynek 2

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie, umowa z Inwestorem,
- Inwentaryzacja istniejącego budynku (wykonana dla potrzeb projektowych),
- Projekt budowlany dot. remontu budynku Przedszkola nr 9 z lutego 2008r.,
- Pobyt w terenie – pomiary, konsultacje,
- Mapa ewidencyjna,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1: 500,
- Literatura, normy, warunki techniczne

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zmiany konstrukcji dachu budynku Przedszkola nr 9 w Żywcu, i adaptacja poddasza na dodatkowe sale dydaktyczne wraz z zapleczem higieniczno-sanitarnym.

4. DANE PODSTAWOWE DOTYCZĄCE OBIEKTU

Dane budynku istniejącego:

- powierzchnia zabudowy..... 446,70 [m²]
- powierzchnia tarasów, schodów zewnętrznych 115,82 [m²]
- powierzchnia netto 1366,63 [m²]
- powierzchnia użytkowa..... 1007,53 [m²]
- powierzchnia całkowita..... 1340,10 [m²]
- kubatura budynku 4378,77 [m³]

Dane budynku projektowanego:

- powierzchnia zabudowy..... 446,70 [m²]
- powierzchnia tarasów, schodów zewnętrznych 115,82 [m²]
- powierzchnia całkowita..... 1786,80 [m²]
- powierzchnia netto 1366,63 [m²]

- powierzchnia użytkowa..... 1338,89 [m²]
 - w tym powierzchnia użytkowa poddasza 342,11 [m²]
- kubatura budynku 6053,99 [m³]

5. WARUNKI LOKALIZACYJNE I STAN ISTNIEJĄCY DZIAŁKI

Teren na którym zlokalizowany jest budynek przedszkola objętego opracowaniem, położony jest w Żywcu przy ulicy Poniatowskiego (po jej południowo-wschodniej stronie), na działce nr ewid. 1607/2 oraz 528/3.

Elewacja frontowa budynku z wejściem głównym zwrócona jest w kierunku północno-zachodnim. Jest to obszar płaski, częściowo utwardzony, ogrodzony ogrodzeniem trwałym.



6. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren, na którym planowana jest inwestycja nie podlega ochronie konserwatorskiej.

7. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU

Istniejący budynek główny przedszkola to obiekt 3-kondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony z dachem płaskim. Przedmiotowy obiekt pochodzi z lat 60-tych i cechuje się prostotą formy oraz względną nowoczesnością. Budynek wybudowano z tradycyjnych materiałów tzn. z pustaka i cegły, jest całkowicie otynkowany tynkiem cementowo-wapiennym. Obecnie budynek poddawany jest termomodernizacji mającej na celu dostosowanie go do obowiązujących wymagań dotyczących izolacji cieplnej.

8. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ZMIAN

Projektuje się zmianę konstrukcji dachu budynku poprzez wyburzenie istniejącego stropodachu do poziomu stropu nad I piętrem i wzniesienie nowej drewniano-stalowej konstrukcji dachu w formie więzara mansardowego oraz częściowo przez podniesienie ścian nośnych.

Konstrukcja dachu wsparta będzie na podwalinach drewnianych wzmocnionych elementami stalowymi, te zaś oparte zostaną na wieńcach, które będą przekazywać obciążenia na istniejące ściany nośne. Dodatkowo projektuje się w centralnej części budynku wymurować ściany z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 gr.24cm, stanowiące trzon usztywniający konstrukcję, ponadto ściany biegnące wzdłuż osi budynku również projektuje się wymurować z bloczków jak powyżej.

Ocieplenie stanowić będzie wełna mineralna układana w dwóch warstwach w połaci dachowej między krokwiami oraz w pod krokwiami na ruszcie stalowym obudowana płytami p.poż. krzemianowo-wapniowymi PROMAXON Typ A. Ściany zewnętrzne docieplone metodą lekką-mokrą 10 cm warstwą styropianu EPS 80 038 FASADA i pokryte cienkowarstwowym tynkiem akrylowym na siatce, natomiast od wewnątrz wykonane tynkiem cementowo-wapiennym gr.1,5cm. Dach o kącie nachylenia połaci 72° oraz 15° (24°) kryty będzie blachą aluminiową powlekaną układaną na rąbek. Orynnowanie dachu wykonane zostanie z elementów tytanowo cynkowych (częściowo z odzysku).

Doświetlenie pomieszczeń poprzez okna indywidualne z tworzywa sztucznego oraz drewniane okna połaciowe obrotowe oraz uchylno-obrotowe.

Trzony kominowe projektuje się wykonać z cegły pełnej, a ponad dachem z cegły pełnej klinkierowej. Całość ogrzewana docelowo przez wymiennikowy węzeł cieplny obsługiwany przez Miejski Zakład Energetyki Ciepłej.

9. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POMIESZCZEŃ ORAZ ICH POWIERZCHNI

Ozn.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia netto [m ²]	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Uwagi
201	Klatka schodowa	gres	16,99	-	
202	Hol	wykładzina PVC	23,61	23,61	
203	Sala	wykładzina PVC	68,07	68,07	
204	W-C	gres	10,04	10,04	
205	Sala	wykładzina PVC	70,27	70,27	
206	W-C	gres	8,51	8,51	
207	Pom.porządkowe	gres	2,87	2,87	
208	W-C personelu	gres	6,23	6,23	
209	Wydawalnia	wykładzina PVC	6,64	6,64	
210	Korytarz	wykładzina PVC	12,31	12,31	
211	Zmywalnia	wykładzina PVC	6,85	6,85	

212	Pom.gospodarcze	wykładzina PVC	7,70	7,70	
213	Pokój nauczycielski	wykładzina PVC	13,08	13,08	
214	Salka	wykładzina PVC	27,82	27,82	
215	Sala	wykładzina PVC	68,07	68,07	
216	W-C	gres	10,04	10,04	
RAZEM :			359,10	342,11	

10. DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

10.1 ŚCIANY KONSTRUKCYJNE

Ściany konstrukcyjne stanowiące trzon stężący konstrukcję projektuje się z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 gr.24cm, murowanego na zaprawie cementowo-wapiennej.

10.2 ŚCIANY DZIAŁOWE

Ścianki działowe projektuje się w zabudowie lekkiej szkieletowej (profile UW-CW), uzupełnionej miejscami ścianą z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 gr.24cm, murowanego na zaprawie cementowo-wapiennej. Pod profile stykające się ze stropem lub ścianą należy koniecznie ułożyć taśmę tłumiącą drgania (filc, guma, korek). Izolację akustyczną stanowi wełna akustyczna ISOVER OPTIMA-SONIC z rusztem systemowym obłożona płytami p.poż. krzemianowo-wapniowymi PROMAXON Typ A. Przekroje charakterystyczne (opisane również na rzucie poddasza):

Ściana działowa P1:

- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60
- profile UW-CW 50 gr.5cm, wypełnienie z wełny mineralnej gr.4cm
- bloczek z betonu komórkowego odmiany 600 gr.24cm
- profile UW-CW 50 gr.5cm, wypełnienie z wełny mineralnej gr.4cm
- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60

Ściana działowa P2:

- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60
- profile UW-CW 50 gr.5cm połączone przewiązkami z płyt, wypełnienie z wełny mineralnej gr.4cm
- pustka powietrzna
- profile UW-CW 50 gr.5cm połączone przewiązkami z płyt, wypełnienie z wełny mineralnej gr.4cm
- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60

Ściana działowa P3:

- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60
- profile UW-CW 100 gr.10cm, wypełnienie z wełny mineralnej gr.6cm
- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60

Ściana działowa P4:

- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60
- 2 x profile UW-CW 75 gr.7,5cm połączone taśmą uszczelniającą do izolacji akustycznej, jednostronne wypełnienie z wełny mineralnej gr.6cm
- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60

Ściana działowa P5:

- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60
- 2 x profile UW-CW 50 gr.5cm połączone przewiązkami z płyt, wypełnienie z wełny mineralnej gr.4cm
- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60

Ściana konstrukcyjna P6:

- tynk cementowo-wapienny gr.1,5cm
- bloczek z betonu komórkowego odmiany 600 gr.24cm
- tynk cementowo-wapienny gr.1,5cm

10.3 PODCIĄGI, SŁUPY, WIEŃCE, BELKI I NADPROŻA

Żelbetowe elementy konstrukcyjne (monolityczne) z betonu B-20 i stali zbrojeniowej, 34GS A-III. Szczegóły wg części konstrukcyjnej.

10.4 STROPY

Strop drewniany, belkowy z drewna klasy C24. Belki rozpięte będą pomiędzy ścianami nośnymi, stężone poprzecznie przeciwwzwichrzeniowo. Dodatkowo projektuje się wzmocnić główne belki stropowe profilem C200 z obu stron i skrećenie ich śrubami M12 kl.5.8 co 1,0m. Szczegóły wg części konstrukcyjnej.

Izolację akustyczną stanowić będzie wełna mineralna grubości 20cm, ułożona na istniejącym stropie nad I piętrzem.

Strop S1 (nad parterem):

- wykładzina zgrzewana PVC (trudnozapalna z atestem)
- płyta OSB SF-B (niezapalna) gr.1,8 cm P+W
- deski gr.3,2cm
- kontrłata gr.2,5cm
- przekładka akustyczna na belkach stropowych
- drewniane belki stropowe 16x22cm
- ślepy pułap wys. 21cm
- wełna mineralna gr.20 cm $\lambda \leq 0,039$ [W/mK]
- papa termozgrzewalna
- istniejący strop

UWAGA! Po wyburzeniu stropodachu i usunięciu warstw izolacyjnych na istniejącym stropie należy wykonać warstwę z papy termozgrzewalnej, zapobiegając w ten sposób na czas wykonywania prac budowlanych ewentualnemu zawilgoceniu istniejącej części budynku.

10.5 SCHODY WEWNĘTRZNE

Żelbetowe schody klatki schodowej (biegi i spoczniki), zaprojektowano jako konstrukcję monolityczną, prowadzące z poziomu I piętra na poddasze budynku. Konstrukcję schodów zaprojektowano z betonu B20, płyta gr. 15cm, zbrojoną jednokierunkowo. Schody oparto na istniejących belkach, wzmocnionych wg części konstrukcyjnej, natomiast projektowaną belkę spocznika należy osadzić w ścianach klatki schodowej na głębokość 25cm. Pozostałe biegi schodowe zaprojektowano jako konstrukcję drewnianą na belkach wspartą na istniejącym stropie oraz belce w poziomie nowego stropu drewnianego, stopnice wykonane zostaną z drewna twardego, obudowane zostaną elementami jastrychowymi dla zapewnienie odpowiedniej odporności ogniowej.

Schody o szerokości biegu 120cm, stopniach wysokości 15cm i szerokości 30cm oraz spocznik szerokości 130 cm, zostaną wykończone płytkami gresowymi od góry i tynkiem cementowo-wapiennym od spodu. Poręcze i balustrady od strony duszy będą mocowane do bocznej powierzchni biegów i spoczników. Przewidziane jest również wykonanie poręczy mocowanych na ścianach wzdłuż biegów schodowych – podwójnych pochwyty ze stali nierdzewnej na wysokości 110cm oraz 75cm (mierzona do wierzchu poręczy). Ponadto maksymalny prześwit lub wymiar otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrady 12cm, balustrada powinna mieć rozwiązania uniemożliwiające wspinanie się na nią oraz zsuwanie się po poręczy.

10.6 KONSTRUKCJA DACHU

Konstrukcję dachu stanowi więźba w formie więzara mansardowego z drewna klasy C24. Całość drewnianej konstrukcji należy zabezpieczyć przed owadami (technicznymi szkodnikami drewna), grzybami domowymi, pleśniami oraz do osiągnięcia stopnia niezapalności (NRO). W tym celu po jej oczyszczeniu należy wykonać impregnację. Możliwe jest użycie preparatu czterofunkcyjnego (np. FOBOS M4). Impregnację należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Dla uzyskania wymaganej klasy odporności ogniowej (R30 oraz EI60) zostanie wykonane zabezpieczenie od strony poddasza płytami p.poż. krzemianowo-wapniowymi PROMAXON Typ A gr. 15mm na ruszcie systemowym.

Przekroje charakterystyczne (opisane również na przekrojach):

Dach D1 (połąc o kącie nachylenia 72°):

- Blacha aluminiowa powlekana gr.0,7mm łączona na rąbek podwójny koloru szary kamień P.10 (np. blacha PREFALZ firmy PREFA)
- systemowa mata strukturalna z membraną wysokoparoprzepus. $S_d < 0,3m$
- deskowanie pełne gr.2,5cm
- kontrłaty 5x2,5cm
- 2 x papa termozgrzewalna
- płyta OSB SF-B (niezapalna) gr.1,8 cm P+W
- szczelina wentylacyjna 2cm
- wełna mineralna gr.20 cm $\lambda \leq 0,039 [W/mK]$
- wełna mineralna gr.5cm na ruszcie stalowym
- folia paroizolacyjna
- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60

Dach D2 (połąc o kącie nachylenia 15°):

- Blacha aluminiowa powlekana gr.0,7mm łączona na rąbek podwójny koloru szary kamień P.10 (np. blacha PREFALZ firmy PREFA)
- membrana systemowa wysokoparoprzepus. $S_d < 0,3m$
- deskowanie pełne gr.2,5cm
- kontrłaty 5x2,5cm
- 2 x papa termozgrzewalna
- płyta OSB SF-B (niezapalna) gr.1,8 cm P+W

Dach D3 (strop w poziomie jętek):

- deskowanie pełne gr.3,2cm

- wełna mineralna gr.20 cm $\lambda \leq 0,039$ [W/mK]
- wełna mineralna gr.5cm na ruszcie stalowym
- folia paroizolacyjna
- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60

Dach D4 (podbitka dachowa):

- wełna mineralna gr.20 cm $\lambda \leq 0,039$ [W/mK]
- deskowanie pełne gr.3,2cm

Dach D5 (przekrój ściany zewnętrznej):

- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60
- folia paroizolacyjna
- wełna mineralna gr.5cm na ruszcie stalowym
- wełna mineralna gr.15 cm $\lambda \leq 0,039$ [W/mK]

Dach D6 (przekrój ściany zewnętrznej):

- tynk akrylowy
- izolacja termiczna płyty styropianowe
- EPS 80 038 FASADA gr.10cm
- płyta OSB SF-B (niezapalna) gr.1,8 cm P+W
- wiatroizolacja
- wełna mineralna gr.16 cm $\lambda \leq 0,039$ [W/mK]
- folia paroizolacyjna
- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60

10.7 POKRYCIE DACHU

Pokrycie dachu należy wykonać z blachy aluminiowej powlekanej gr.0,7mm łączonej na rąbek podwójny koloru szary kamień P.10 (np. blacha PREFALZ firmy PREFA). Śniegołapy – podwójne na krawędziach dachu - systemowe, dopasowane do technologii pokrycia. Wyłaz dachowy typowy np. Fakro WLI 86x87cm z szybą zewnętrzną hartowaną.

10.8 OBRÓBKI DACHOWE

Obróbki dachowe z aluminiowej blachy powlekanej. Rynny – $\varnothing 180$ mm, rury spustowe – $\varnothing 150$ mm z blachy tytanowo-cynkowej (częściowo z odzysku), dostosowane kolorystycznie do istniejącego orygnnowania. Rynny mocowane do okapu hakami co max 50cm, rury spustowe mocowane do ściany uchwytyami obręczowymi max co 100cm.

10.9 KANAŁY KOMINOWE I WENTYLACYJNE

Wszystkie przewody kominowe przewiduje się jako wentylacyjne, projektuje się wykonać je z cegły pełnej, a ponad dachem z cegły pełnej klinkierowej. Kratki wentylacyjne w pomieszczeniach - PVC, kratki zabezpieczające na wierzchu kominów ze stali nierdzewnej. Kanały wentylacyjne do toalet będą dostosowane dla wentylacji mechanicznej.

11. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

11.1 PODŁOGI I POSADZKI

Pomieszczenia gospodarcze: wykładzina PVC o wzmocnionej klasie ścieralności,

Toalety, pomieszczenia mokre: płytki gresowe,

Klatka schodowa: płytki gresowe o wzmocnionej klasie ścieralności, na stopniach – (stopnicowe - antypoślizgowe).

Korytarze, hol: wykładzina PVC o wzmocnionej klasie ścieralności,

Sale dydaktyczne: wykładzina PVC o wzmocnionej klasie ścieralności,

W pomieszczeniach z posadzką gresową, oraz z wykładziną PVC cokolik na wys. 10 cm.

11.2 OKNA

Przewidywane jest wykonanie okien indywidualnych z tworzywa sztucznego, w kolorze białym, szklonych szybą zespoloną, o współczynnik przenikania ciepła całego okna $U_o \leq 1,4$ [W/m²K]. Parapety wewnętrzne PVC, zewnętrzne z blachy aluminiowej jak pokrycie w kolorze szarym (dostosowanym do pokrycia).

Okna połaciowe drewniane: z podwyższoną osią obrotu FAKRO FDY-V U3 78x186 z klamką zamykaną na klucz (18szt.), w toaletach od strony południowej okna połaciowe uchylno-obrotowe FAKRO FPP-V U3 z klamką zamykaną na klucz (6szt.), oraz okna na klatce schodowej z siłownikiem i funkcją oddymiania uchylno-obrotowe FAKRO FPP-V U3 (4szt.). Ponadto projektuje się dodatkowe doświetlenie Sali 205 oraz korytarza świetlikami rurowymi giętkimi FAKRO Typ STL 550 (5szt.).

Wyłaz dachowy FAKRO Typ WLI wymiar 86x87 cm z zewnętrzną szybą hartowaną.

11.3 DRZWI

Projekt przewiduje oddzielenie holu na poddaszu od pomieszczeń sal dydaktycznych, pomieszczeń gastronomicznych oraz korytarza przez zabudowanie drzwiami oszklonymi o klasie odporności ogniowej EI30 wyposażonymi w samozamykacz. Całość o konstrukcji drewnianej, szklona szkłem bezpiecznym P1. Drzwi do pomieszczeń gospodarczych oraz sanitarnych przewidziano również jako przeszkłone (drzwi bez kwalifikowanej odporności ogniowej) z samozamykaczami oraz otworem wentylacyjnym. Pozostałe drzwi wewnętrzne przewidziano jako typowe, drewniane, płytowe (drzwi do pomieszczeń sanitarnych z otworem wentylacyjnym).

Wejście na poddasze stanowić będą schody strychowe nożycowe o odporności ogniowej EI60 np.FAKRO LSF 60x120cm.

11.4 WYKOŃCZENIA ŚCIAN I SUFITÓW

Ściany wewnętrzne: 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm. Izolację akustyczna stanowi wełna akustyczna ISOVER OPTIMA-SONIC z rusztem systemowym.

Stropy, skosy połaci dachowych: ruszt systemowy + 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm

11.5 MALOWANIE I POWŁOKI ZABEZPIEZAJĄCE

Malowanie ścian farbami akrylowymi. W pomieszczeniach sanitarnych płytki ceramiczne do wysokości 2 m.

11.6 KLATKA SCHODOWA

Na ścianach klatki schodowej przewiduje się wykonanie poręczy mocowanych na ścianach wzdłuż biegów schodowych – podwójnych pochwyty z stali nierdzewnej na wysokości 110cm oraz 75cm (mierzona do wierzchu poręczy), w sposób analogiczny jak poręcz przy schodach.

11.7 WYPOSAŻENIE TOALET

Projekt przewiduje w toaletach spluczki do zabudowy lekkiej (np. GEBERIT) z muszlami podwieszanymi dostosowanymi do użytku przez dzieci. Baterie wyposażone w mechanizm czasowy kontroli wypływu.

12. WYMAGANIA OCHRONY TERMICZNEJ

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych (...) przyjęto :

- dla projektowanego dachu przyjęto wartość współczynnika przenikania $U \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ i zaprojektowano izolację termiczną z wełny mineralnej gr. 25cm (20cm+5cm) o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$,
- dla projektowanych ścian zewnętrznych przyjęto wartość współczynnika przenikania $U \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ i zaprojektowano izolację termiczną z wełny mineralnej gr. 21cm (16cm+5cm) oraz miejscami ze styropianu EPS 80 038 FASADA gr.10cm,
- dla projektowanych okien połaciowych przyjęto wartość współczynnika przenikania $U \leq 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
- dla stolarki okiennej przyjęto wartość współczynnika przenikania $U \leq 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
- dla zewnętrznej stolarki drzwiowej przyjęto wartość współczynnika przenikania $U \leq 2,60 \text{ W/m}^2\text{K}$

13. PRZYŁĄCZA I WEWNĘTRZNE INSTALACJE W BUDYNKU

Przewiduje się wyposażenie budynku w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną, przeciwpożarową oraz teletechniczną.

Przyłącza i wewnętrzne instalacje wg odrębnego opracowania.

14. INFRASTRUKTURA ZEWNĘTRZNA

Projekt nie przewiduje zmian w infrastrukturze wewnętrznej.

15. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Nie projektuje się zmian mających na celu dostosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych.

16. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE

1. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. adaptowany obiekt kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II
2. Przedmiotowy obiekt jest budynkiem 4-kondygnacyjnym, podpiwniczonym, wysokości 11,40 m - jest więc budynkiem niskim – N.
3. Przy wyżej wymienionej klasyfikacji i wysokości obiekt musi spełniać wymagania klasy "B" odporności pożarowej
4. Wszystkie elementy budynku powinny być nie rozprzestrzeniającymi ognia tzn. powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych.

W/w wymagania spełnione są następująco:

- projektowany stropodach zabezpieczono od dołu podwójnie płytami p.poż. krzemianowo-wapniowymi PROMAXON Typ A gr. 15mm
 - zaprojektowano zabezpieczenie wszystkich drewnianych elementów konstrukcyjnych tzn. konstrukcyjnych elementów dachowych do stopnia nie zapalności poprzez pomalowanie ich środkami ochronnymi np. wg systemu "OGNIOCHRON" lub "FOBOS".
 - elementy stalowe projektuje się zabezpieczyć powłoką ochronną PYRO-SAFE FLAMMOPLAST SP-A 2 składającą się z 3 warstw (warstwy podkładowej, warstwy zasadniczej PYRO-SAFE FLAMMOPLAST SP-A 2, warstwy nawierzchniowej (ochronnej) – PYRO-SAFE DEKORLACK SP 2)
5. Cały budynek będzie stanowił jedną strefę pożarową w powierzchni 1366,63 m² przy dopuszczalnej powierzchni strefy dla tego typu obiektów wynoszącej 5000 m².
 6. Warunki ewakuacji w części projektowanej spełniają wszystkie wymagania przepisów. Korytarze są wydzielone ścianami o wymaganej odporności ogniowej 30 min.
 7. Klatka schodowa wydzielona jest drzwiami p.pożarowymi o odporności EI-30 (wyposażona jest w samoczynny system oddymiania - cztery okna dachowe z funkcją oddymiania).

8. Drzwiami p.pożarowymi o odporności ogniowej 30min będą wydzielone, pomieszczenia: sal dydaktycznych, pomieszczeń gastronomicznych oraz korytarza przylegających do klatki schodowej.
 9. Obiekt będzie zabezpieczony instalacją odgromową spełniającą wymagania określone w PN-86/E-05003, oraz będzie posiadał przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
 10. Pomieszczenia będą wyposażone w 2 szt. gaśnic proszkowych 4 kg ABC (1 gaśnica na 200m²) na każdej kondygnacji przy klatce schodowej
 11. Do obiektu zapewniony jest odpowiedni dostęp i dojazd pożarowy, drogą o odpowiednich parametrach.
 12. Dla potrzeb przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego do zewnętrznego gaszenia mogą być wykorzystane zewnętrzne hydranty pożarowe zainstalowane na wodociągu miejskim zlokalizowane w odległości m od obiektu.
 13. W obiekcie będzie wykonana instalacja hydrantów pożarowych 25 z wężem pólstywnym długości 30m. Instalacja ta podpięta będzie do istniejącej instalacji hydrantowej. Na instalacji wodociągowej celem umożliwienia poboru wody do celów przeciwpożarowych zainstalowano 3 szt. hydrantów wewnętrznych 25 (po jednej sztuce na każdej kondygnacji nadziemnej) oraz 1 szt. hydrantu 52 (w piwnicy) z wężem płasko składanym długości 20m. Lokalizacje poszczególnych hydrantów przedstawiono na rysunkach projektu instalacji wod-kan. Hydranty wewnętrzne powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikiem norm europejskich EN. Zasięg hydrantów 25 powinien obejmować w poziomie całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia z uwzględnieniem :
 - a. długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w normach
 - b. efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych:
 - w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL, w budynkach o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej - przyjmowanych dla prądów rozproszonych - 3m,
 - w pozostałych budynkach - 10m
- Zawory odcinające hydrantów 25 powinny być umieszczone na wysokości 1,35m ±0,1m od poziomu podłogi.
- Przed hydrantem wewnętrznym powinna być zapewniona odpowiednia przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej,
- Najmniejsze średnice przewodów, na których powinny być instalowane hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe 25 to 25mm.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy musi wynosić dla hydrantów 25 - 1 [l/s]. Ciśnienie na zaworze hydrantu powinno zapewniać wydajność określoną dla danego rodzaju hydrantu wewnętrznego z uwzględnieniem średnicy dyszy zastosowanej prądownicy.

14. W obiekcie zamontowana zostanie samoczynna instalacja oddymiania zgodnie z obowiązującą Polską Normą. Szczegółowy projekt wykonawczy będzie uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczenia p.poż.

15. W obiekcie przedszkola projektuje się wykonanie instalacji sygnalizacyjnej alarmowo-pożarowej, zapewniającej pełną ochronę obiektu. Szczegółowy projekt tej instalacji będzie uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczenia p.poż.

16. Przed oddaniem obiektu do eksploatacji zarządzający jest zobowiązany do:

- a. umieszczeniu w miejscach widocznych wykazu telefonów alarmowych oraz instrukcji postępowania na wypadek pożaru,
- b. oznakowania zgodnie z Polskimi Normami:
 - dróg, wyjść i kierunków ewakuacji,
 - miejsc usytuowania gaśnic,
 - lokalizacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
- c. opracowania i wprowadzenia instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla obiektu.

17. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ

Zgodnie z art. 20 Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006 roku z późniejszymi zmianami) nakładającym na projektanta obowiązek sporządzenia informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia informuje się że w trakcie realizacji zamierzenia budowlanego polegającego na zmianie konstrukcji dachu budynku Przedszkola nr 9 w Żywcu przy ul. Poniatowskiego 12 na działkach nr ewid. 1607/2 oraz 528/3 wystąpią prace budowlane stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W związku z powyższym kierownik budowy winien sporządzić plan BIOZ.

17.1 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA

Podczas realizacji prac przewiduje się możliwość wystąpienia następujących zagrożeń:

- upadek osób z wysokości,
- upadki przedmiotów z wysokości (upadek przedmiotów z rusztowań budynku, upuszczenie narzędzi lub materiałów przez pracowników),
- skaleczenia przy zetknięciu się z ostrymi krawędziami narzędzi i materiałów budowlanych,

- transport pionowy materiałów i elementów budowlanych (uderzenia lub przygniecenia przez przemieszczane elementy i materiały podczas montażu i demontażu rusztowań, szalunków),
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów (rozładunek materiałów,
- wnoszenie materiałów na dach oraz przemieszczanie go po jego powierzchni),
- potknięcia się, poślizgnięcia, upadek na płaszczyźnie,
- prace w warunkach nadmiernego obciążenia psychicznego (praca na wysokości).

17.2 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

W celu zapewnienia należytego poziomu bezpieczeństwa w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie, Kierownik Budowy powinien:

- wykonać i wdrożyć plan BiOZ oraz procedury BHP na terenie budowy,
- upewnić się, że prace wykonywane są w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników na budowie,
- zaplanować pracę tak, aby firmy wykonawcze - brygady robocze, miały czas na wykonanie swoich prac z zachowaniem bezpieczeństwa pracy, sytuacje, w których prace jednego z wykonawców stwarzają zagrożenie dla pozostałych muszą być eliminowane, np. poprzez opracowanie harmonogramu prac,
- upewnienie się, że dla każdego rodzaju pracy opracowany został szacunek ryzyka i metody bezpiecznego jej wykonania oraz że prowadzony jest stały nadzór tych prac na budowie,
- nadzorować, czy tylko upoważnione osoby mają dostęp do miejsc, gdzie prowadzone są prace i czy wszystkie osoby przebywające na budowie posiadają strój ochronny stosowany do wykonywania pracy i związanymi z nią zagrożeniami,
- prowadzić listę osób, które uczestniczyły w szkoleniu bhp wraz z jego datą,
- prowadzić zapis wszystkich poważnych sytuacji w których naruszone zostało bezpieczeństwo oraz zadbać o to, by stały się one przedmiotem dyskusji i ujęte zostały w protokole z roboczego spotkania,
- dopilnować, aby rusztowania były wznoszone, modyfikowane i rozbierane przez wykwalifikowanych pracowników należy prowadzić kontrolę wszystkich rusztowań, co do ich zgodności z Przepisami Bezpieczeństwa Budowy, a protokoły z ich kontroli przechowywać na budowie,
- przeprowadzać kontrolę na terenie budowy pod względem bezpieczeństwa przynajmniej raz dziennie, aby zapewnić wszystkim pracownikom bezpieczeństwo pracy oraz bezpieczny dostęp do niej.

17.3 WSKAZANIA DOTYCZĄCE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Instruktażu pracowników, który nakazuje się wykonać przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien szczególnie zawierać takie elementy jak:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia ludzi i środowiska,
- uwzględnienie konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami tych zagrożeń,
- stosowaniem bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Należy sporządzić wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej.

18. UWAGI OGÓLNE

Wszystkie przedstawione materiały i urządzenia należy traktować jako przykładowe i można zastąpić je innymi o parametrach nie gorszych niż zaproponowane w projekcie i spełniających przedstawione wymagania.

Wszystkie inne zmiany rozwiązań projektowych wymagają zgody projektantów.

B. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Dokument w wersji cyfrowej
Biuro Projektów Budownictwa mgr inż. Jarosław Kwak

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Budynek oceniany: Budynek przedszkola	
Rodzaj budynku	Budynek szkolno - oświatowy
Adres budynku	ul. Poniatowskiego 12, 34-300 Żywiec
Całość/Część budynku	całość
Liczba lokali użytkowych	1
Powierzchnia użytkowa (A_t , m ²)	1007,53
Kubatura budynku m ³	6053,99

Parametry przegród budowlanych

Lokal/strefa - Przedszkole

Wielowarstwowe

Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m ² K]	ΔU [W/m ² K]	Powierzchnia brutto/netto [m ²]
1	S zew	Ściana zew.ist	0,325	0,000	676,20 / 495,29
2	SJ_4	Ściana piw	0,299	0,000	241,40 / 236,54
3	PG_	Podłoga na gruncie	0,312	0,000	356,00 / 356,00
4	DS_1	Dach skośny 1	0,182	0,000	335,30 / 274,70
5	STNK_	Strop nad ostatnią kondygnacją	0,192	0,000	414,00 / 414,00

Typowe

Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m ²]
1	O_	Okno lub drzwi	1,200	0,70	0,00	246,37

Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne $H\{tr\}$

657,72 [W/K]

Ogrzewanie

Zapotrzebowanie na energię użytkową $Q\{H,nd\}$	187698,13 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych Q_{KH}	195417,51 [kWh/rok]

Dla budynku - instalacja 1

System ogrzewania	Węzeł cieplny kompaktowy z obudową powyżej 100 kW
Nośnik energii końcowej	Systemy ciepłownicze lokalne: Ciepło z ciepłowni węglowej
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,s}$	0,99
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	1,00



Raport wygenerowany programem
Builddesk Energy Certificate.

RYSZARŁ GALUSZKA Strona 1
mgr inż. architekt
upr. proj.-bud. WAT-VI-1227/129/83
ŻYWIEC, ul. Komorowskich 99

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,98
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,99
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	0,96
Wentylacja	
Typ wentylacji	Budynek z wentylacją naturalną
Lokal/strefa - 1	
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego η_{oc}	0,00
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła η_{owc}	0,00
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej V_o	4000,00 [m³/h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie V_{su}	0,00 [m³/h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie V_{ex}	0,00 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację H_{ve}	1606,60 [W/K]
Ciepła woda użytkowa	
Zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania c.w.u. $Q_{W,nd}$	3368,76 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb wytworzenia ciepłej wody Q_{kew}	6606,88 [kWh/rok]
Dla budynku - instalacja 1	
System przygotowania c.w.u.	Węzeł cieplny kompaktowy z obudową (ogrzewanie i ciepła woda)
Nośnik energii końcowej	Systemy ciepłownicze lokalne: Ciepło z ciepłowni węglowej
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,58
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{W,g}$	0,97
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,70
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{H,s}$	0,86
Dla budynku - instalacja 2	
System przygotowania c.w.u.	Kolektor słoneczny
Nośnik energii końcowej	Paliwo/źródło energii: Kolektor słoneczny termiczny
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,47
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{W,g}$	0,78
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,70
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{H,s}$	0,86

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Lokal/strefa - Przedszkole	
System przygotowania c.w.u.	Kolektor słoneczny
Nośnik energii końcowej	Paliwo/źródło energii: Kolektor słoneczny termiczny
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku η_{ws}	0,83
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku η_{hd}	0,70
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody η_{hs}	0,86
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. η_{WUst}	0,50
Instalacje chłodzenia	
Lokal - Przedszkole	
Brak instalacji chłodzenia	
Podsumowanie parametrów energetycznych	
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji $Q_{K,H}$	195417,51 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody Q_{kw}	6606,88 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego Q_{KL}	40998,90 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku Q_K	243023,29 [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku E_K (bez chłodzenia i oświetlenia)	147,83 [kWh/m² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku E_K	177,83 [kWh/m² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku E_P	149,91 [kWh/m² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku E_P wg wymagań WT2008 dla budynku nowego	182,39 [kWh/m² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku E_P wg wymagań WT2008 dla budynku przebudowywanego	209,75 [kWh/m² rok]

RYSZARD GAŁUSZKA
mgr inż. architekt
upr. proj.-bad. UAN-VI-1227/129/20
ZYMUS, ul. Kępczowska 50

