

<p>Nazwa zamierzenia budowlanego.</p> <p>Zmiana sposobu użytkowania budynku byłego przedszkola na żłobek, wraz z wg potrzeb przebudową i nadbudową Żłobek – dla 15 dzieci</p>
<p>Adres obiektu budowlanego.</p> <p>Gm. Goszczanów, Goszczanów, ul. Kaliska 5a 98-215 Goszczanów</p>
<p>Kategoria obiektu budowlanego.</p> <p>Kategoria obiektu – IX</p>
<p>Jednostka ewidencyjna, obręb, nr ewidencyjny działki.</p> <p>Gmina Goszczanów, obręb Goszczanów, działka nr ewid. 475</p>
<p>Imię, nazwisko oraz adres inwestora.</p> <p>Gmina Goszczanów z/s 98-215 Goszczanów, ul. Kaliska 19</p>

SPIS ZAWARTOŚCI

	PROJEKT TECHNICZNY	

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego.

**Zmiana sposobu użytkowania budynku byłego przedszkola na żłobek,
wraz z wg potrzeb przebudową i nadbudową
Żłobek – dla 15 dzieci**

Adres obiektu budowlanego.

**Gm. Goszczanów, Goszczanów, ul. Kaliska 5a
98-215 Goszczanów**

Kategoria obiektu budowlanego – **IX**

Jednostka ewidencyjna, obręb, nr ewidencyjny działki.

Gmina Goszczanów, obręb Goszczanów, działka nr ewid. 475

Imię, nazwisko oraz adres inwestora.

**Gmina Goszczanów
z/s 98-215 Goszczanów, ul. Kaliska 19**

branża konstrukcyjna	Imię, nazwisko projektanta numer uprawnień bud. 1023/92 mgr inż. Sławomir MIZIAŁA	Data i Podpis grudzień 2023r.
branża sanitarna	Imię, nazwisko projektanta numer uprawnień bud. LOD/0851/PWOS/07 mgr inż. Agnieszka KOMINIAREK	Data i Podpis grudzień 2023r.
branża elektryczna	Imię, nazwisko projektanta numer uprawnień bud. LOD/1393/PWOE/10 mgr inż. Damian ŚLIPEK	Data i Podpis grudzień 2023r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

PROJEKT – KONSTRUKCJA:

LP	CZĘŚĆ OPISOWA	Nr rys.	Nr str.
0.1	Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej		3
0.2	Kopie decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych		3a-3e
0.3	Kopie zaświadczenia o wpisie na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego		3f-3h
1	Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.		4
1.1	Podstawowe wyniki obliczeń.		5
1.2	Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe podstawowych elementów konstrukcyjnych.		6
1.3	Ekspertyza techniczna (przebudowa)		6
2	Warunki geotechniczne i sposób posadowienia obiektu.		8
3	Dokumentacja geologiczno-inżynierska.		10
4	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród budowlanych.		10
5	Podstawowe parametry technologiczne		10
6	Rozwiązania budowlane i techniczne obiektów liniowych		10
7	Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego.		10
8	Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu z sieciami zewnętrznymi.		12
9	Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych instalacji technicznych.		12
10	Warunki ochrony przeciwpożarowej.		12
11	Charakterystyka energetyczna budynku.		14
	CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
	Rzut fundamentów	K-1	
	Schemat robót budowlanych	K-2	
	Schemat stropu	K-3	
	Rzut więźby dachowej	K-4	
	Rzut przyziemia	P-1a	
	Przekrój	P-4a	

PROJEKTY – BRANŻOWE (Elektryczny + Sanitarny) tom 2, tom3 - w załączeniu:

1.0.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

*Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3, Ustawy Prawo Budowlane
(t.j. Dz. U. z 2023r, poz. 682, ze zm.); ja niżej podpisany, oświadczam że:*

Projekt techniczny, dla inwestycji: zmiana sposobu użytkowania budynku byłego przedszkola na Żłobek, wraz z wg potrzeb przebudową i nadbudową;
został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Adres Inwestycji:

Działka nr ewid. 475

Obręb geodezyjny: Goszczanów

Jednostka ewidencyjna: gm. Goszczanów

Inwestor:

Gmina Goszczanów

z/s ul. Kaliska 19, 98-215 Goszczanów.

Data: 18-12-2023r.

mgr inż. Sławomir MIZIAŁA		
mgr inż. Damian ŚLIPEK		
mgr inż. Agnieszka KOMINIAREK		

OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO

Projekt konstrukcji obiektów wykonano w oparciu o następujące normy:

PN-B-02000:1982 Obciążenia budowli – Zasady ustalania wartości

PN-B-02001:1982 Obciążenia budowli – Obciążenia stałe

PN-B-02003:1982 Obciążenia budowli – Obciążenia zmienne technologiczne – Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe

PN-B-02010:1980/Az1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych – Obciążenie śniegiem

PN-B-02011:1977/Az1:2009 Obciążenia w obliczeniach statycznych – Obciążenie wiatrem

PN-B-02014:1988 Obciążenia budowli – Obciążenie gruntem

PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe – Projektowanie i obliczanie

PN-B-03020:1981 Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli – Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-03150:2000/Az3:2004 Konstrukcje drewniane – Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-03264:2002/Ap1:2004 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone – Obliczenia statyczne i projektowanie

Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji

Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje

Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu

Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych

Eurokod 4: Projektowanie konstrukcji stalowo-betonowych

Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych

Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych

Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne

Warunki bezpieczeństwa konstrukcji uznaje się za spełnione, jeżeli konstrukcja ta odpowiada Polskim Normom projektowania i obliczania konstrukcji.

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Budynek usługowy, przeznaczony na Żłobek, został wybudowany w latach powojennych i mieściło się w nim przedszkole. Aktualnie budynek nie jest wykorzystywany i stanowi pustostan. Budynek wykonany w technologii murowej (tradycyjnej) z elementami żelbetowymi. Układ konstrukcyjny prosty, ścian podłużnych zewnętrznych (mur z cegły o grubości 45 cm – 38 z obu stronnym tynkiem). Dla potrzeb żłobka zaplanowano wykonanie nowego stropu oraz dachu. Z uwagi na wymaganą odporność pożarową lokalu żłobka zaplanowano wykonanie stropu żelbetowego, prefabrykowanego, typu Teriva oraz dachu w drewnianej konstrukcji płatwiowo-jętkowej z pokryciem z blachy. Posadowienie budynku w sposób bezpośredni, na ławach i ścianach fundamentowych (istniejących).

Założenia materiałowe:

- cegła, bloczki ceramiczne, bloczki silikatowe: kl. M15
- zaprawa kl. M3 i M5,
- stal zbrojeniowa A-0, StOS - $f_d=190$ Mpa , A-III, 34GS - $f_d=350$ Mpa
- beton C20/25 - $R_b=8,7$ MPa
- drewno sosnowe C 27, o wilgotności 15%:
 $m \times R_{dm} = 10,54 \times 10^3$ [kPa]

Obciążenia stałe:

obciążenia od ciężaru własnego – wg normy

- blachodachówka na łątach - 0,15 [kN/m²] x 1,2 = 0,18 [kN/m²]
- więźba dachowa 0,016 x 8,0 [m] - 0,12 [kN/m²] x 1,1 = 0,14 [kN/m²]
- izolacja termiczna - 30 cm wełny - 0,30 [kN/m²] x 1,2 = 0,36 [kN/m²]
- sufit podwieszany – G-K - 0,33 [kN/m²] x 1,2 = 0,40 [kN/m²]
- płyta stropowa - 3,22 [kN/m²] x 1,1 = 3,54 [kN/m²]

- ściana murowana + tynk - 5,05 [kN/m²] x 1,2 = 6,06 [kN/m²]
- obciążenia użytkowe - 1,50 [kN/m²]
- obciążenie zastępcze od ścian działowych - 1,25 [kN/m²]

Elementy konstrukcyjne żelbetowe liczone jako ustroje statyczne wyznaczalne.

1.1. Podstawowe wyniki obliczeń:

Obciążenie śniegiem

Strefa II

- kąt pochylenia połaci dachowej – $\alpha = 35^\circ$
- $\cos \alpha = 0,819$

Obciążenie charakterystyczne, odniesione do rzutu dachu na powierzchnię poziomą:

$$S_k = Q_k \times C \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

gdzie:

$$Q_k = 0,9 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$C = 0,8$$

Wartość charakterystyczna obciążenia dachu śniegiem dla powyższych parametrów:

$$S_k = 0,8 \times 0,9 = 0,72 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

Wartość obciążenia charakterystycznego prostopadłego do połaci:

$$S_{k \text{ prost}} = S_k \times \cos^2 \alpha$$

$$S_{k \text{ prost}} = 0,483 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

Wartość obciążenia charakterystycznego równoległego do połaci:

$$S_{k \text{ równ.}} = S_k \times \cos \alpha \times \sin \alpha$$

$$S_{k \text{ równ.}} = 0,338 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$S = S_k \times \gamma_f \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

gdzie:

S_k - wartość charakterystyczna obciążenia dachu śniegiem

γ_f - współczynnik obciążenia równy 1,5

$$S_{\text{prost.}} = 0,591 \times 1,5 = 0,724 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$S_{\text{równ.}} = 0,338 \times 1,5 = 0,507 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

Obciążenie wiatrem

Strefa II

Obciążenie charakterystyczne: $p_k = q_k \times C \times C_e \times B$

$$\text{ściana: } p_k = 0,25 \times 1,0 \times 0,7 \times 1,8 = 0,315 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{dach: } p_k = 0,25 \times 1,0 \times 0,1 \times 1,8 = 0,05 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$P_o = q_k \times \gamma_f \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

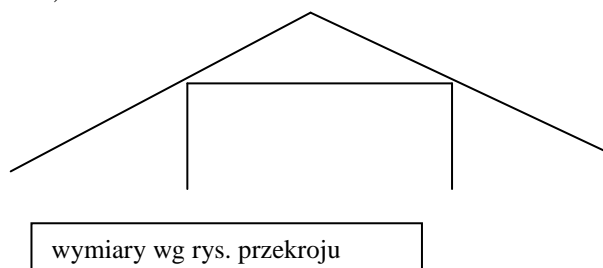
γ_f - współczynnik obciążenia równy 1,3

$$P_o \text{ ściana} = 0,409 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$P_o \text{ dach} = 0,065 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

Metoda obliczeń konstrukcji:

Obliczenia elementów konstrukcyjnych budynku - przeprowadzono metodą stanów granicznych – sprawdzono (SGN) oraz (SGU):



Dach:

Dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej – płatwiowo-krokwiowej - z drewna sosnowego C27;

- murlaty 12 x 12 cm,
- słupki 14 x 14 cm,
- płatwie 14 x 18 cm,
- krokwie 8 x 16 cm,
- jętki 8 x 16 cm.

Krokiew zaprojektowano jako belkę dwuprzęsłową w rozstawie co ok. 80 cm.

Przekrój krokwi: $b = 0,08 \text{ [m]}$; $h = 0,16 \text{ [m]}$

Wskaźnik wytrzymałości przekroju: $W = 341 \text{ [cm}^3\text{]}$

Moment bezwładności przekroju: $J = 2731 \text{ [cm}^4\text{]}$

Murlaty o przekroju 12x12cm, kotwione w wieńcu za pomocą śrub M16, w rozstawie max. co 180 cm.

Wszystkie elementy drewniane więźby dachowej należy zaimpregnować przeciw korozji biologicznej i ognioochronnie.

1.2. Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe podstawowych elementów konstrukcyjnych.

Usztywnienie ścian (rdzenie).

- Usztywnienia poprzeczne stanowią ściany konstrukcyjne wewnętrzne.

Nadproża, belki, podciągi, słupy:

W otworach okiennych i drzwiowych, standardowo wykonać nadproża typowe prefabrykowane żelbetowe L-19 typu N i D.

W miejscach spiętrzenia obciążeń (wg schematu na rysunkach) wykonać indywidualne elementy konstrukcji żelbetowych lub stalowych: zbrojenie stalą A-III i A-0, beton C-20/25.

Strop.

- gęstożebrowy (staloceramiczny) typu Teriva. Płyta nadbetonu o grubości 4 cm, z betonu C20/25. Wysokość konstrukcyjna stropu 24 cm, zbrojenie podporowe, żebra rozdzielcze oraz wzmocnienia pod konstrukcją dachową – wykonać zgodnie z zaleceniami producenta stropu – „karta katalogowa”.

Wieńce.

- wieniec stropowy żelbetowy, wykonać na całym obwodzie ścian zewnętrznych w poziomie stropu oraz obwodowy na ścianie kolankowej (pod murlatę).
- zbrojenie 4 # 12, strzemiona $\varnothing 6$ co 30 cm.
- Łączenie prętów w wieńcach wykonać na zakład minimum 50 cm.

Rozmieszczenie wszystkich elementów żelbetowych wraz z opisem oraz sposobem zbrojenia pokazano na rysunkach.

1.3. Ekspertyza techniczna.

1.3.1. Cel opracowania:

Ekspertyza służy ocenie możliwości wykorzystania istniejącego budynku, po byłym przedszkolu na potrzeby planowanego Żłobka publicznego.

1.3.2. Dane architektoniczno-budowlane:

Przedmiotowy budynek byłego przedszkola to niepodpiwniczony, parterowy budynek z nieużytkowym poddaszem. Na podstawie wizji lokalnej, pomiarów oraz wywiadu ustalono, że budynek został wzniesiony w technologii tradycyjnej w I połowie XX wieku, budynek eksploatowany do ok. 2000r. W ostatnich latach budynek nie użytkowany.

1.3.3. Fundamenty

Nie inwentaryzowano. Szerokość fundamentów ustalona ok. 50-60 cm.

Na podstawie stanu technicznego budynku, stwierdza się iż stan posadowienia budynku nie budzi zastrzeżeń.

1.3.4. Ściany konstrukcyjne

Ściany wykonano w technologii murowej z cegły ceramicznej pełnej, pod względem technicznym znajdują się w dobrym stanie technicznym. Ściany o grubości 25 i 38 cm. Grubość konstrukcyjna ścian zewnętrznych 38 cm z obustronnym tynkiem cementowo-wapiennym. Ściany zewnętrzne nie posiadają izolacji termicznej.

1.3.5. Ściany działowe

Wewnętrzne, murowane z cegły ceramicznej pełnej oraz cegły dziurawki, grubość konstrukcyjna 12 i 25 cm z obustronnym tynkiem cementowo-wapiennym.

1.3.6. Okna i drzwi

Stolarka okienna, częściowo wymieniona na profile PCV, drzwi zewnętrzne drewniane. Drzwi wewnętrzne dwuskrzydłowe, drewniane.

1.3.7. Stropy

Strop drewniany, belki drewniane z wypełnieniem typu polepa, grubość konstrukcyjna 32 cm. Brak izolacji termicznej stropu.

1.3.8. Podłogi i posadzki

Pierwotnie podłoga drewniana na legatych zachowana w części pomieszczeń, w pozostałych pomieszczeniach wylewka betonowa. Warstwy wykończeniowe z wykładziny PCV, w korytarzu z płytek ceramicznych.

1.3.9. Kominy wentylacyjne

Kanały wentylacyjne 14 x 14 cm i 14 x 20 cm murowane z cegły umieszczone w ścianach, powyżej murowane z cegły.

1.3.10. Kominy spalinowe

Kanały spalinowe 14 x 20 cm do odprowadzania spalin z pieców kaflowych, służących do ogrzewania pomieszczeń.

1.3.11. Dach i więźba dachowa

Dach dwuspadowy, konstrukcja drewniana, płatiwio-krokwiowa. Pokrycie dachu z płyt eternitowych mocowanych do łąt. Brak izolacji termicznej dachu.

1.3.12. Instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna wewnątrz budynku wykonana zgodnie z normami obowiązującymi w latach 60-tych ubiegłego wieku, urządzenia pomiarowe wewnątrz budynku. Instalacja wyłączona z eksploatacji.

1.3.13. Instalacja wodociągowa

Instalacja wodociągowa rozprowadzona do istniejących przyborów rurami stalowymi $\varnothing 16$ i $\varnothing 25$. W budynku skrzynka wodomierzowa (brak wodomierza). Budynek posiada podłączenie do sieci wodociągowej. Instalacja wodociągowa wyłączona z eksploatacji.

1.3.14. Instalacja kanalizacyjna

Istniejące umywalki i miski ustępowe posiadają podłączenie do instalacji kanalizacyjnej w budynku, która podłączona jest do sieci kanalizacyjnej.

1.4. Ekspertyza techniczna. Opis elementów budynku.

W trakcie wizji lokalnej stwierdzono ślady zawilgocenia na ścianach i stropie spowodowane przez czynniki atmosferyczne oraz zły stan techniczny pokrycia dachowego i orynnowania. Elementy murowe ścian konstrukcyjnych budynku znajdują się ogólnie w dobrym stanie technicznym.

W ścianach zamontowane są okna, częściowo wymienione na pcv, jednak nie spełniające aktualnych norm cieplnych.

Stolarka drzwiowa – drewniana.

Posadzki – w przestrzeni wspólnej (korytarze) płytki gresowe. W pomieszczeniach posadzki z materiałów drewnopochodnych.

Kominy spalinowe i wentylacyjne – murowane (kominy umieszczone w ścianach), ponad dachem murowane, otynkowane. W niedawnym czasie wykonany został remont i przebudowa systemu spalinowo-wentylacyjnego. Kominy zostały udrożnione i dostosowane do aktualnego układu systemowo-użytkowego, wykonano kilka dodatkowych wentylacji typu „zet”.

Pokrycie dachowe z eternitu.

2.4. Opinia końcowa

Stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku jest dobry.

W ramach ewentualnych planowanych robót budowlanych, należy przewidzieć:

- termomodernizację przegród budowlanych, które w stanie obecnym nie spełniają wymaganych norm termicznych.

Dach – likwidacja eternitu. Strop drewniany w dostatecznym stanie technicznym.

2. Warunki geotechniczne i sposób posadowienia obiektu.

Zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 463 z dnia 27 kwietnia 2012r.), stwierdza się co następuje:

2.1. Projektowany budynek charakteryzuje się prostym schematem pracy statycznej. Przeniesienie obciążeń na podłoże gruntowe realizowane jest w nieskomplikowany sposób poprzez fundamenty w postaci ścian - ław żelbetowych.

2.2. W poziomie posadowienia obiektu, w lokalizacji inwestycji występują grunty rodzime nośne (utwory mineralne piaszczyste i spoiste), jednorodne genetycznie, występujące bez obecności wody gruntowej. Grunty te stanowią dobre podłoże budowlane i nadają się do fundamentowania bezpośredniego. W rozumieniu w/w rozporządzenia opisane warunki gruntowe można określić jako proste.

2.3. Teren inwestycji nie jest położony w granicach wpływów eksploatacji górniczej, projektowany budynek nie wymaga zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.

2.4. Kategoria geotechniczną obiektu - z uwagi na opisane rozwiązania projektowe, realizowane w prostych warunkach gruntowych - ustala się jako **pierwszą**, a wykonane rozpoznanie jakościowo-ilościowe podłoża uznaje się za wystarczające.

2.5. Sposób posadowienia obiektu.

Identyfikacja gruntów za pomocą badań makroskopowych na głębokości ok.1,00m:

- Próba wałeczowania – grunt mało spoisty, kulka rozpląszcza się lub rozsypuje, grunt nie daje się wałeczować. Zawartość frakcji ilowej $I_p < 5\%$, $f_i < 5\%$, grupa pierwsza - piasek gliniasty
- Próba rozmakania: grudka rozmaka natychmiast
- Oznaczenie wilgotności:
 - Grunt suchy - grudka gruntu przy zginiataniu pęka, a w stanie rozdrobnionym nie wykazuje zawilgocenia

Przyjęty rodzaj gruntu – piasek gliniasty, mało spoisty, suchy.

$$\gamma_k = 17,5 \text{ kN/m}^3, \phi_k = 29,50^\circ$$

$$D_{\min} = 0,5\text{m}, B/L = 0$$

Przyjęto:

- Dopuszczalne naprężenia na grunt przyjęto 0,15 Mpa (1,5 kG/cm²).
- Wymiary łąw i stóp fundamentowych podano w rysunkach projektu budowlanego.
- Głębokość posadowienia łąwa projektowana – na poziomie istniejącego fundamentu.
- Poziom wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia.
- Ławę fundamentową zbroić wzdłużnie 4 # 12mm, ze stali żebrowanej A-II, strzemiona ø6 co 30 cm ze stali gładkiej A-I, (StOS).
- Materiał łąw fundamentowych - beton plastyczny C-20/25.
- Pod poziomem posadowienia łąw fundamentowych wykonać warstwę chudego betonu C10 o gr. 10 cm.
- Mury fundamentowe pod ściany budynku projektuje się z bloczków betonowych B15 na zaprawie cementowej kl. 5 MPa do wysokości 15 cm poniżej poziomu posadzki i na tej wysokości należy wykonać izolację poziomą 1 x papa fundamentowa.

Wykopy:

Przed przystąpieniem do wykopu pod łąwę fundamentową, uprzednio należy zdemontować istniejącą posadzkę.

Budynek w zasadniczej bryle pozostaje bez zmian, zarówno pod względem kształtu jak i rozkładu obciążeń.

Fundamenty.

Do obliczenia szerokości fundamentu przyjęto następujące obciążenia jednostkowe, Ława fundamentowa: obciążenie ścianą + strop + dach (śnieg-wiatr):

- ustalono I- kategorię - proste warunki gruntowe,
- strefa przemarzania - 1 (max 1,0 m),
- posadowienie na poziomie - 1,10 mppt,
- przy braku badań gruntowych, do obliczeń przyjęto; maksymalny jednostkowy opór gruntu równy $q_{fm} = 150$ [kPa].

$$\sigma = N / L \times B < q_{fm}$$

gdzie:

N – max siła działająca na grunt
L – długość fundamentu
B – szerokość fundamentu

$$Q = 5,00 \times 0,25 \times 18,0 \times 1,1 + 2,1 \times (8,65) = 40,66 \text{ kN/mb},$$

$$\sigma_{\max} = 81,3 < 150 \text{ kPa (dop).}$$

Obciążenie na 1,0 mb łąwy, B = 50 cm.

Przyjęto następujący sposób fundamentowania

- łąwy fundamentowe 50 x 35 cm, z betonu C20/25,
- zbrojenie konstrukcyjne 4#12, strzemiona ø6 co 30 cm.

Izolacja przeciwwilgociowa fundamentów:

- pozioma izolacja na łąwach fundamentowych - 2 x papa bitumiczna na lepiku na gorąco, lub folia termozgrzewalna.
- pionowa izolacja ścian fundamentowych - 2 x masa bitumiczno – polimerowa,

Izolacja termiczna fundamentów:

- styrodur – 15 cm.

Uwaga: w styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu – bez wypełniaczy uniwersalnych.

3. Dokumentacja geologiczno - inżynierska.

Z uwagi na prosty schemat pracy statycznej budynku oraz niewielkie obciążenie gruntu nie wykonywano badań podłoża gruntowego.

Dla lokalizacji - nie były przeprowadzone badania hydro-geologiczne podłoża gruntowego.

Do obliczeń posadowienia, przyjęto naprężenie dopuszczalne – $1,50 \text{ kG/cm}^2$

4. Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe przegród budowlanych.

Ściany zewnętrzne – ściany nośne z cegły ceramicznej oraz bloczka typu *Alfa*, klasy M-15, o grubości 25 cm. Murowane na zaprawie cementowo-wapiennej M5.

Izolacja termiczna ścian zewnętrznych – styropian grubości 18 cm. (systemowe)

Ściany wewnętrzne nośne – j.w. (bez izolacji).

Ściany wewnętrzne działowe – ściany cegły ceramicznej dziurawki, bloczków Ytong, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej M3. Ściany o grubości 6 i 12 cm.

Warstwy wykończeniowe ścian:

- tynki zewnętrzne – tynk silikatowy,
- tynki wewnętrzne – tynk cementowo-wapienny z gładzią gipsową.

Podłogi i posadzki – układ warstw – zgodnie z rys. przekroju. Izolacja termiczna podłogi na gruncie 15 cm.

Stolarka okienna - PCV typowa i nietypowa wg technologii wybranej firmy. Zaleca się stosowanie okien wyposażonych w nawiewniki okienne i spełniające wymagania wentylacji pomieszczeń poprzez odpowiednie współczynniki infiltracji (współczynnik $U_k(\text{max}) < 0,9 \text{ (W/m}^2\text{K)}$). Wymiary okien podano w rysunkach.

Stolarka drzwiowa - typowa o wymiarach podanych w projekcie. (współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych $U_k(\text{max}) < 1,3 \text{ (W/m}^2\text{K)}$). W pomieszczeniach sanitarnych (łazienka, WC) stosować należy drzwi z kratką nawiewną.

Dach – konstrukcja drewniana wykonana z drewna sosnowego klasy C-27, więźbę dachową wykonać zgodnie z rysunkiem; elementy drewniane konstrukcji dachowej należy zabezpieczyć ogniochronnie oraz przed korozją biologiczną. Konstrukcja dachowa kotwiona w elementach żelbetowych konstrukcji murowo-żelbetowej budynku (wieniec obwodowy). Izolacja termiczna dachu – wełna mineralna grubości 30 cm.

Kominy - Zaprojektowano kominy i wywiewki dachowe wentylacyjne - systemowe (wg wybranej technologii), oraz możliwość wykonania tradycyjnego komina murowanego. Wyloty przewodów ponad dachem należy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi oraz przed nawiewem powietrza w wyniku działania wiatru.

5. Podstawowe parametry technologiczne urządzeń i wyposażenia budynku.

w oparciu o projekty branżowe:

- Projekt instalacji elektrycznych,
- Projekt instalacji sanitarnych.

6. Rozwiązania budowlane i techniczne - obiektów liniowych.

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

7. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego.

7.a. Ogrzewanie budynku

Dla zaspokojenia potrzeb ogrzewania budynku oraz ciepłej wody użytkowej zaprojektowano – pomieszczenie techniczne – gdzie zostanie doprowadzony czynnik grzewczy, z centralnej kotłowni Zespołu Szkół – ciepłociąg lokalny. Instalacja grzewcza w budynku wykonana w systemie ogrzewania podłogowego.

Ciepła woda podgrzewana w zasobniku pojemnościowym.

7.b. Instalacja chłodnicza.

Nie występuje.

7.c. Klimatyzacja.

Nie projektuje się. *(Dla zaspokojenia ewentualnych potrzeb przewiduje się możliwość chłodzenia przy zastosowaniu lokalnych urządzeń klimatyzatorów typu „Split” – 7a).*

7.d. Wentylacja.

Zaprojektowano wentylację nawiewno-wywiewną, wspomaganą lokalnie regulowaną wentylacją grawitacyjną. Dla wentylacji grawitacyjnej nawiewnej służą nawiewniki okienne umieszczone w górnej ramie okien. Wentylacja zapewniająca dla pomieszczeń wymaganą ilość wymian powietrza. W pomieszczeniach sanitarnych zastosowano drzwi z kratką nawiewną dołem o wolnym przekroju 220 cm².

Dla kuchni przyjęto wentylator wyciągowy z zaworem zwrotnym w okapie nad płytą grzejącą, dla pomieszczeń sanitarnych wentylator wyciągowy wspomagający wentylację grawitacyjną. (Dla pomieszczeń bez okien – wymagane). Centrala wentylacyjna – zgodnie z projektem branżowym.

7.e. Instalacja wodociągowa i kanalizacja.

Instalacja wodociągowa – przyłączyć do przebudowy, wykonać przewodem PE-HD \varnothing 40 mm, z istniejącej sieci.

Wodomierz o przepływie 1,5m³/h lub 2,5m³/h zainstalować w budynku, zapewniając możliwość odczytu wskazań. Instalacja wodociągowa powinna mieć zabezpieczenia uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody z sieci wodociągowej; za wodomierzem zainstalować zawór zapobiegający skażeniom.

Wewnętrzna instalację wody – wykonać zgodnie z projektem branżowym.

Przed zabetonowaniem rur należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od ciśnienia roboczego. W miejscach przejść przez ściany projektuje się stosowanie przepustów w gąbczastej izolacji. Instalację wodociągową zaleca się wyposażyć w stację uzdatniania wody, która korzystnie wpłynie na jakość wody przeznaczonej do spożycia, ponadto zabezpieczy instalację grzewczą przed wytrącaniem kamienia kotłowego, zachowując sprawność urządzeń grzewczych oraz ograniczy zużycie energii.

Kanalizacja sanitarna – odprowadzenie ścieków sanitarnych do sieci kanalizacyjnej - istniejącej do przebudowy.

Instalację kanalizacyjną wewnątrz budynku rozprowadzić rurami i kształtkami PCV od wszystkich urządzeń zainstalowanych w budynku tj. umywalek, misek ustępowych, pryszniców. Średnice przewodów kanalizacyjnych pokazano na schemacie instalacji wodno-kanalizacyjnej. Po wykonaniu instalacji należy poddać ją próbie szczelności. Pion kanalizacyjny wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną.

7.f. Instalacja gazowa.

Nie występuje.

7.g. Instalacja elektroenergetyczna.

Przyłączyć do budynku - wewnętrzną linię zasilającą (WLZ) z szafki złączowo-pomiarowej wykonać kablem typu YKY 5 x 10mm² układanym w ziemi zgodnie z normą SEP-E 004.

- Zabezpieczenie przelicznikowe $I_b = 25A$
- Moc przyłączeniowa $P_p = 15,0$ kW
- Zabezpieczenie główne 32A.

Instalację wykonać zgodnie z projektem branżowym.

7.h. Instalacja telekomunikacyjna.

Instalację wykonać zgodnie z projektem branżowym.

7.i. Instalacja piorunochronna.

Instalację wykonać zgodnie z projektem branżowym.

7.j. Instalacja ochrony przeciwpożarowej.

Nie projektuje się, nie jest wymagana.

8. Sposób powiązania instalacji z sieciami zewnętrznymi.

8.1. Przyłącze elektryczne.

Budynek posiada przyłącze elektroenergetyczne napowietrzne. Dla potrzeb przebudowy na Żłobek, zaplanowano indywidualną rozdzielnię, zlokalizowaną w holu wejściowym, gdzie zaplanowano przebudowę przyłącza na kablowe.

8.2. Przyłącze wodociągowe.

Do wykorzystania istniejące przyłącze z gminnej sieci wodociągowej.

8.3. Przyłącze kanalizacyjne.

Do wykorzystania istniejące przyłącze do gminnej sieci kanalizacyjnej.

8.4. Przyłącze energii cieplnej.

Z uwagi na brak centralnej sieci ciepłowniczej - ogrzewanie budynku odbywać się będzie na zasadach indywidualnych. Dla potrzeb planowanej inwestycji, doprowadzono wcześniej, w sąsiedztwo budynku instalację rurociągu ciepłowniczego; zasilanego ze zbiorczej kotłowni dla kompleksu zespołu szkół w Goszczanowie. Przyjęto w projektowanym budynku wykonanie węzła ciepłowniczego oraz ogrzewania podłogowego. Po uprzednim przedłużeniu zewnętrznej instalacji c.o. 2x110 do pomieszczenia technicznego w budynku Żłobka.

8.5. Założone parametry klimatu wewnętrznego.

Wg projektu technicznego branżowego.

8.6. Dobór parametrów urządzeń grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych wraz z określeniem wartości mocy cieplnej urządzeń oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami.

Wg projektu technicznego branżowego.

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych instalacji techn.

Wg projektu technicznego branżowego.

10. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Budynek istniejący, podlegający zmianie sposobu użytkowania z przebudową. W lokalizacji ścianą pełną bez otworów (oddzielenia pożarowego) w granicy działki, gdzie w sąsiedztwie na działce obok zlokalizowany jest budynek mieszkalny jednorodzinny (w odległości 0,78 m).

Budynek zrealizowany z materiałów nierozprzestrzeniających ognia. Z elementami budynku spełniającymi wymagania ppoż. (dla ZL III).

powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

▪ powierzchnia zabudowy budynku	- 206,5 m ²
▪ kubatura (brutto) budynku	- 1042,8 m ³
▪ ilość kondygnacji budynku	- 1 + poddasze
▪ wysokość budynku (kalenica)	- 7,59 m – budynek niski
▪ powierzchnia netto Żłobka	- 161,0 m ²

- kubatura netto Żłobka - 483,3 m²

przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

- dla obiektów zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi /ZL/ gęstości obciążenia ogniowego nie wyznacza się.
- w strefie pożarowej obejmującej projektowany budynek nie będą składowane materiały łatwopalne oraz materiałów klasyfikowanych, jako niebezpieczne pożarowo. W pomieszczeniach budynku będą występowały w większości materiały palne typowe dla obiektów użyteczności publicznej, takie jak: papier, meble z drewna i wyroby drewnopochodne oraz tworzywa sztuczne, pianki poliuretanowe w meblach i materacach, wykładziny podłogowe, obudowy komputerów i sprzętu RTV oraz AGD opakowania z tworzyw sztucznych i ubrania nie stwarzające szczególnego zagrożenia pożarowego.
- w budynku nie przewiduje się występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo i palnych które mogłyby spowodować przekroczenie gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m². Wszystkie stałe elementy wykończenia wnętrza zostaną wykonane z materiałów, co najmniej trudno zapalnych klasa reakcji na ogień od A do D-s1. Okładziny sufitów będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia klasa reakcji na ogień od A1 do B, d0. Nie przewiduje się stosowania podłóg podniesionych. Dopuszczalna klasyfikacja wyrobów na posadzki podłogowe od A1fl do Cfl-s2.

kategoria zagrożenia ludzi

- ZL III

Pomieszczenia podlegające przebudowie i zmianie sposobu użytkowania stanowić będą wydzieloną strefę pożarową ZL III (pomieszczenia Żłobka wraz z zapleczem).

W strefie ZL III, będącej przedmiotem opracowania znajdować się będzie 15 dzieci oraz 3-5 osób personelu. Ponadto w strefie mogą przebywać rodzice i opiekunowie dzieci w czasie odprowadzania i odbierania dzieci. W projektowanym Żłobku nie będą występowały pomieszczenie przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób, niebędących ich stałymi użytkownikami.

podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

- lokal Żłobka stanowi odrębną strefę pożarową,
- w budynku wydzielono strefę pożarową stanowiącą przedmiot opracowania ZL III (pomieszczenia Żłobka) z zastosowaniem ściany oddzielenia pożarowego od strony granicy z działką nr ewid. 476 (zabudowa w granicy działki) oraz częściowo (na odcinku min. 4,0 m) dla ściany od strony południowej.

klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej

- Budynek jednokondygnacyjny o funkcji usługowej, niski, ZL III;
Wymagana klasa odporności pożarowej klasy „C”
(z dopuszczeniem klasy „D” - § 212.3. WT):

Zgodnie z wymaganiami §216 Rozporządzenia WT przyjęto następującą klasyfikację odporności ogniowej dla poszczególnych elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna – R30;
- konstrukcja dachu – nie stawia się wymagań;
- strop – REI 30;
- ściana zewnętrzna – EI 30;
- ściana wewnętrzna – nie stawia się wymagań;
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – EI 15;
- przekrycie dachu – nie stawia się wymagań;

Zaplanowano poszczególne elementy budynku jako nierozprzestrzeniające ognia, co jest zgodne z wymaganiami §216 Rozporządzenia WT.

Stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrz oraz okładziny ściennie i wykładziny podłogowe będą co najmniej trudno zapalne i nie będą intensywnie dymiące.

Okładziny sufitów oraz sufity będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

warunki ewakuacji

- w strefie pożarowej ZLIII będącej przedmiotem opracowania znajdują się trzy pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi. Dwie sale Żłobka oraz pomieszczenie administracyjne. Ewakuacja z pomieszczeń odbywa się poprzez układ komunikacyjny (korytarz) i drzwi główne, na zewnątrz budynku oraz dla sal przebywania dzieci dodatkowa ewakuacja przy wykorzystaniu otworu okiennego (drzwi balkonowe).
- ponadto ewakuacja z zaplecza kuchennego (catering) pomieszczenie wydawania posiłków i zmywalni - odbywa się poprzez układ komunikacyjny j.w.

Elementy i materiały wykończeniowe ścian stosowane w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych powinny posiadać cechę co najmniej trudnozapalności oraz nie powinny być toksyczne i intensywnie dymiące.

wyposażenie w gaśnice

- występuje i jest wymagane.

Lokal Żłobka należy wyposażyć w gaśnicę proszkową ABC o zawartości co najmniej 4 kg środka gaśniczego, na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej.

Podaną ilość sprzętu gaśniczego należy traktować jako minimalną, która może być zwiększona w zależności od decyzji użytkownika.

Z każdego miejsca w którym może przebywać człowiek odległość do najbliższej gaśnicy nie może przekraczać 30m. Do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1m. Oznakowanie miejsc rozmieszczenia sprzętu zostanie dokonane znakami ochrony przeciwpożarowej według PN.

przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

- przy budynku w odległości 5,5 m od ściany zewnętrznej istnieje możliwość dostępu pojazdów ratowniczo-gaśniczych (drogi przeciwpożarowej) dla 3-ścian budynku. Wjazd na działkę odbywa się zjazdem publicznym z drogi powiatowej.

11. Charakterystyka energetyczna budynku.

Charakterystykę energetyczną budynku, opracowano zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej:
(w załączeniu: Projektowana Charakterystyka Energetyczna).

11.a. Bilans mocy urządzeń elektrycznych:

- oświetlenie – 4,2 kW
 - urządzenia / sprzęt – ~3,0 kW
 - wentylacja – ~9,85 kW
- (łącznie ~ 17,0 kW)

11.b. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych:

Zgodnie z wymaganiami izolacyjności cieplnej (wg zał. Nr 2 WT-2021)

- ściana zewnętrzna ocieplona - 0,20 W/m²K
- dach / stropodach ocieplony - 0,15 W/m²K
- posadzka na gruncie - 0,30 W/m²K
- okna w ścianach zewnętrznych - 0,9 W/m²K
- okna połaciowe - 1,1 W/m²K
- drzwi zewnętrzne - 1,3 W/m²K

Zaprojektowano:

- ściana zewnętrzna – 18cm styropian
/ wełna mineralna $\lambda=0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$ - $U=0,176 \text{ W/m}^2\text{K}$
- dach ocieplony – 30cm wełna mineralna $\lambda=0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$ - $U=0,103 \text{ W/m}^2\text{K}$
- posadzka na gruncie – 15cm styropian EPS 200 $\lambda=0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$ - $U=0,131 \text{ W/m}^2\text{K}$
- okna i drzwi balkonowe - $U=0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
- drzwi zewnętrzne - $U=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

11.c. Parametry sprawności energetycznej instalacji:

Izolację cieplną przewodów rozdzielających i komponentów w instalacji c.o. i cwu wykonać materiałem o współczynniku $\lambda=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$, o grubości dostosowanej do średnicy przewodów instalacyjnych, zgodnie z załącznikiem nr 2 pkt 1.5 WT.

11.d. Dane wykazujące, że przyjęte rozwiązania spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii:

Obiekt został zaprojektowany zgodnie z wymaganiami izolacyjności cieplnej oraz wymaganiami związanymi z oszczędnością energii określonymi w warunkach technicznych:

- parametry zewnętrznych przegród budowlanych – zgodnie z pkt 11.b,
- wskaźnik $EP = 53,73 < EP_{\max} = 70,0 \text{ kWh/m}^2\text{*rok}$.

ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU TECHNICZNEGO

Nazwa zamierzenia budowlanego. Zmiana sposobu użytkowania budynku byłego przedszkola na żłobek, wraz z wg potrzeb przebudową i nadbudową Żłobek – dla 15 dzieci
Adres obiektu budowlanego. Gm. Goszczanów, Goszczanów, ul. Kaliska 5a 98-215 Goszczanów
Kategoria obiektu budowlanego. Kategoria obiektu – IX
Jednostka ewidencyjna, obręb, nr ewidencyjny działki. Gmina Goszczanów, obręb Goszczanów, działka nr ewid. 475
Imię, nazwisko oraz adres inwestora. Gmina Goszczanów z/s 98-215 Goszczanów, ul. Kaliska 19

SPIS ZAWARTOŚCI

LP	ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU TECHNICZNEGO	Nr str.
1	Charakterystyka energetyczna	1-5