

OPIS TECHNICZNY do projektu budowlanego

1. Ogólna charakterystyka obiektu

Projektowany budynek żłobka powstanie w wyniku rozbudowy, nadbudowy, przebudowy i zmiany sposobu użytkowania istniejącego budynku przedszkola.

Budynek przedszkola powstał w latach 50-tych ubiegłego wieku. Jest to obiekt parterowy, częściowo podpiwniczony z odrębnym wejściem do piwnicy przeznaczoną na kotłownię węglową ze składem opału. Obiekt jednokondygnacyjny, kryty dachem dwuspadowym. Budynek był użytkowany zgodnie z przeznaczeniem, obecnie pustostan.

Na potrzeby nowej funkcji budynek zostanie rozbudowany wzdłuż granicy, do rozbiórki zakwalifikowano cały dach z drewnianym stropem, odrębne wejście do piwnicy, oraz część ścian w całości do poziomu spodu posadzek i część ścian do poziomu nadproży projektowanych okien. Ściana frontowa pozostaje bez zmian z nieznaczną przebudową otworów okiennych, zachowując istniejącą linię zabudowy zabytkowego układu urbanistycznego.

Istniejąca piwnica do zasypania.

W ramach nadbudowy zaplanowano podniesienie wysokości kondygnacji parteru, wykonanie nowego stropu i ścianek kolankowych strychu. Strych budynku nieużytkowy z dostępem poprzez wylaz w stropie. Szczyty budynku i ściana wzdłuż granicy zostanie wyprowadzona ponad połacie dachu jako ściana oddzielenia p.poż. Dach nad budynkiem ukształtowany z zachowaniem geometrii dachu byłego przedszkola, od frontu widoczny jako dwuspadowy, w części środkowej jednospadowy i od strony ogrodu dwuspadowy. Połacie ukształtowane tak, aby wody opadowe odprowadzić na własną działkę.

Przebudowa części pomieszczeń i zakres robót budowlanych zaprojektowano celem przystosowania pomieszczeń do nowej funkcji.

Rozbudowa budynku wykonana w technologii tradycyjnej, murowanej z dachem drewnianym. Projektowane elementy nośne budynku z elementów oraz układ funkcjonalny zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi przepisami spełniającymi warunki ochrony przeciwpożarowej.

Budynek wyposażony w instalacje: wodociągowa, kanalizacyjną, elektryczną i gazową.

Budynek przystosowany dla osób niepełnosprawnych.

2. Dane kubaturowe i program użytkowy żłobka

Rodzaj powierzchni(wg PN-ISO 9836:1997)	Pow. w m ² :
Pow. zabudowy	321,38m ²
Pow. użytkowa	264,54m ²
Pow. całkowita	321,38m ²
Kubatura	1 563,93m ³

Szerokość elewacji frontowej – istniejąca do ocieplenia

Wysokość budynku maksymalna po nadbudowie – 7,3m od poziomu terenu

Żłobek przeznaczony dla 25 dzieci - dwie grupy: 15 dzieci. Układ sal na pobyt dzieci i pomieszczenia towarzyszące zlokalizowane na jednej kondygnacji. Poziom hałasu w budynku nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm – w

budynku i poza budynkiem - 45dB. Hałasy dochodzące z zewnątrz tłumione poprzez trzyszybowe okna i izolację ściany frontowej wełną mineralną.

Program użytkowy

Wykaz pomieszczeń			
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	posadzka	pow. m2
01	Wiatrołap	gres	3,5
02	Pomieszczenie techniczne	gres	6,55
03	Wózki i nosidełka	gres	2,3
04	Komunikacja	gres	30,33
05	Pokój biurowy	wykładzina winylowa	10,95
06	Sala odpoczynku dla 15 dzieci	wykładzina dywanowa	42,57
07	Sala pobytu dla 15 dzieci	wykładzina dywanowa	42,07
08	Toaleta dzieci	terakota	9,34
09	Toaleta niepełnosprawnych/rodziców	terakota	4,02
10	Pomieszczenie porządkowe	gres	2,78
11	Szatnia dzieci	gres	12,15
12	Termoport	gres	5,94
13	Rozdzielnia posiłków	gres	10,36
14	Zmywalnia	gres	4,63
15	Toaleta personelu	terakota	2,72
16	Pokój socjalny	wykładzina winylowa	7,68
17	Toaleta dzieci	terakota	5,99
18	Sala odpoczynku dla 10 dzieci	wykładzina dywanowa	30
19	Sala poytu dla 10 dzieci	wykładzina dywanowa	30,66
Razem powierzchnia użytkowa			264,54

3. Opis robót rozbiórkowych

Przed przystąpieniem do rozbudowy należy przygotować teren i istniejący budynek dokonując następujących rozbiórek:

- rozbiórkadachu,
- rozbiórka drewnianego stropu,
- rozbiórka części ścian do poziomu nowych posadzek,
- rozbiórka ścian pozostałych do poziomu nadproży nad projektowanymi oknami,
- rozbiórka wejścia do piwnicy,
- rozbiórka daszku i schodów zewnętrznych,
- demontaż ościeżnic drzwiowych,
- demontaż okien,
- rozbiórka posadzek,
- wykucie parapetów wewnętrznych,
- demontaż krat okiennych,
- skucia tynków,
- rozbiórka komina,

4. Układ konstrukcyjny

W obiekcie zastosowano konstrukcję powszechnie zastosowane schematy przyjęto obliczeń statycznie wyznaczalne.

Przyjęte obciążenia

Obciążenia dachu

Tablica 1. dach

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	μ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie śniegiem połaci bardziej obciążonej dachu dwuspadowego wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1 (strefa 2 - $Q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$, nachylenie połaci $35,0^\circ$ -> $C_2=1,000$) [0,900kN/m ²]	0,90	1,50	0,00	1,35
2.	Obciążenie wiatrem połaci nawietrznej dachu - wariant I wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3 (strefa I, H=300 m n.p.m. -> $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$, teren A, $z=H=10,0 \text{ m}$, -> $C_e=1,00$, budowla zamknięta, wymiary budynku H=10,0 m, B=10,0 m, L=10,0 m, kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 35,0^\circ$ -> wsp. aerodyn. $C=-0,225$, $\beta=1,80$) [-0,122kN/m ²]	-0,12	1,50	0,00	-0,18
3.	Blacha falista stalowa o wysokości faldy 55 (T-55) gr. 0,75 mm [0,091kN/m ²]	0,09	1,30	--	0,12
Σ:		0,87	1,48	--	1,29

Obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1 / Z1-1

Połąć bardziej obciążona:

- Dach dwuspadowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu:
 - strefa obciążenia śniegiem 2 $Q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$
- Współczynnik kształtu dachu:
 - nachylenie połaci $\mu = 35,0^\circ$
 - $C_2 = 1,2 \cdot (60^\circ - \mu) / 30^\circ = 1,2 \cdot (60^\circ - 35,0^\circ) / 30^\circ = 1,000$

Obciążenie charakterystyczne dachu:

$$S_k = Q_k \cdot C = 0,900 \cdot 1,000 = \mathbf{0,900 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$S = S_k \cdot \mu_f = 0,900 \cdot 1,5 = \mathbf{1,350 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-3

Połąć nawietrzna - wariant I:

- Budynek o wymiarach: B = 10,0 m, L = 10,0 m, H = 10,0 m
- Dach dwuspadowy, kąt nachylenia połaci $\mu = 35,0^\circ$
- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:
 - strefa obciążenia wiatrem I; H = 300 m n.p.m. $q_k = 300 \text{ Pa}$
 - $q_k = 0,300 \text{ kN/m}^2$
- Współczynnik ekspozycji:
 - rodzaj terenu: A; $z = H = 10,0 \text{ m}$ $C_e(z) = 0,5 + 0,05 \cdot 10,0 = 1,00$
- Współczynnik działania porywów wiatru:
 - $\beta = 1,80$
- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:
 - budynek zamknięty $C_w = 0$
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:
 - $C_z = -0,045 \cdot (40^\circ - \mu) = -0,045 \cdot (40^\circ - 35,0^\circ) = -0,225$

- Współczynnik aerodynamiczny C :

$$C = C_z - C_w = -0,225 - 0 = -0,225$$

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \psi = 0,300 \cdot 1,00 \cdot (-0,225) \cdot 1,80 = -0,122 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \psi_f = (-0,122) \cdot 1,5 = -0,182 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-1

Ściana nawietrzna:

- Budynek o wymiarach: $B = 10,0 \text{ m}$, $L = 10,0 \text{ m}$, $H = 10,0 \text{ m}$

- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:

- strefa obciążenia wiatrem I; $H = 300 \text{ m n.p.m.}$ $\psi q_k = 300 \text{ Pa}$

$$q_k = 0,300 \text{ kN/m}^2$$

- Współczynnik ekspozycji:

$$\text{rodzaj terenu: A; } z = H = 10,0 \text{ m} \quad C_e(z) = 0,5 + 0,05 \cdot 10,0 = 1,00$$

- Współczynnik działania porywów wiatru:

$$\psi = 1,80$$

- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:

$$\text{budynek zamknięty } C_w = 0$$

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:

$$C_z = 0,7$$

- Współczynnik aerodynamiczny C :

$$C = C_z - C_w = 0,7 - 0 = 0,7$$

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \psi = 0,300 \cdot 1,00 \cdot 0,7 \cdot 1,80 = 0,378 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \psi_f = 0,378 \cdot 1,5 = 0,567 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-1

Ściana zawietrzna:

- Budynek o wymiarach: $B = 10,0 \text{ m}$, $L = 10,0 \text{ m}$, $H = 10,0 \text{ m}$

- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:

- strefa obciążenia wiatrem I; $H = 300 \text{ m n.p.m.}$ $\psi q_k = 300 \text{ Pa}$

$$q_k = 0,300 \text{ kN/m}^2$$

- Współczynnik ekspozycji:

$$\text{rodzaj terenu: A; } z = H = 10,0 \text{ m} \quad C_e(z) = 0,5 + 0,05 \cdot 10,0 = 1,00$$

- Współczynnik działania porywów wiatru:

$$\psi = 1,80$$

- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:

$$\text{budynek zamknięty } C_w = 0$$

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:

$$C_z = -0,35$$

- Współczynnik aerodynamiczny C :

$$C = C_z - C_w = -0,35 - 0 = -0,35$$

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \psi = 0,300 \cdot 1,00 \cdot (-0,35) \cdot 1,80 = -0,189 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \psi_f = (-0,189) \cdot 1,5 = -0,284 \text{ kN/m}^2$$

Obliczenia statyczne przeprowadzono przy użyciu programu Spec-Bud. Wyniki obliczeń znajdują się w egzemplarzu archiwalnym projektanta.

Konstrukcyjnie budynek oddylatowany od istniejących budynków mieszkalnych przygranicznych, na samonośnej konstrukcji. Szczelina pomiędzy budynkami pozostaje bez zabezpieczenia (na życzenie właściciela budynku mieszkalnego).

5. Szczegółowe rozwiązania projektowo-materiałowe

- fundamenty

projektowana rozbudowa posadowiona na fundamentach bezpośrednich tj, na ławach i stopach. Poziom posadowienia ściany przygranicznej dostosowany do poziomu istniejących fundamentów. Fundamenty zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C25, zbrojone stalą RB500 i StOS, fundamenty schodkowo wypłycone do poziomu 1,0m poniżej poziomu terenu. Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych gr. 24cm na zaprawie 5 MPa.

Ściana przy granicy i na fragmencie od ogrodu żelbetowa, zwieńczona wieńcem żelbetowym. Ściany usztywnione rdzeniami żelbetowymi z prętami startowymi kotwionymi w stopach. Pod fundamenty wykonać podkład z chudego betonu gr. ok. 10cm

W poziomie ław ułożyć uziom otokowy według zaleceń projektu branżowego.

Wykopy w obrębie istniejącej sieci wodociągowej i kabla energetycznego wykonać ręcznie.

Z uwagi na rozbiórkę zejścia do piwnicy istniejącą piwnicę pod budynkiem zasypać piaskiem ubijającym do I_s 0,98

- izolacja pionowa

powierzchnię ściany istniejącej odkopać do głębokości 60cm poniżej poziomu terenu, oczyścić z resztek gruntu, osuszyć spoin i wypełnić tynkiem renowacyjnym. Zastosować materiał izolacyjny na bazie cementu. Ściany fundamentowe zaizolować masami powłokowymi bitumicznymi, ocielić styropianem ekstrudowanym gr. 8cm

- ściany zewnętrzne nadziemia

projektowane ściany z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odm. 07 na zaprawie cem. wap. marki 5MPa usztywnione rdzeniami żelbetowymi, ściany docieplone styropianem grafitowym gr. 14cm, ściany istniejące od frontu oraz przy granicy ocieplone wełn mineralną gr. 10cm, wyprawa elewacyjna z tynku cienkowarstwowego na siatce

- ściany wewnętrzne nośne

projektowane ściany z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odm. 07 na zaprawie cem. wap. marki 5MPa usztywnione rdzeniami żelbetowymi

ściany działowe

projektowane ściany z bloczków gazobetonowych gr. 12cm na zaprawie cem. wap. marki 5MPa, w toalecie dla personelu ścianka oddzielająca kabinę ustępową do wysokości 2,10m

ściany działowe przesuwane

w salach dla dzieci ścianki mobilne (przesuwane) akustyczne modułowe na prowadnicach sufitowych i rolkach bez prowadnic podłogowych, grubość ścianki przyjęto 12cm, rama modułów w konstrukcji aluminiowej wypełnienie proponowane z płyty fornirowanej z częściowymi modułami z tablicy suchościeralnej

- elementy nośne wylewane

podciągi, nadproża oraz słupy i rdzenie zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C20, zbrojone stalą RB500 i StOS, przekroje elementów oraz ich rozmieszczenie z poziomem wbudowania przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych

- strop

Po podmurowaniu ścian do wysokości 3,0m ponad poziom posadzki należy wykonać strop gęstożebrowy Teriwa 4,0/1 o wysokości konstrukcyjnej 24cm. Układ belek stropowych i wylewek oraz żeber rozdzielczych przedstawiono na rysunku schematu stropu.

W poziomie stropy wykonać wieńce obwodowe o przebiegu jak przedstawiono na rysunku.

Wylewki i wieńce żelbetowe z betonu C20 zbrojone stalą RB500 i StOS.

Przy montażu stropu stosować Instrukcje ITB.

- nadproża

nad otworami układać nadproża z belek prefabrykowanych typu L19 o długościach jak opisano na rysunku

- częściowe zamurowanie otworów

część otworów zamurować używając bloczków gazobetonowych od. 05 na zaprawie cam. wap. M7. Przemurowania otynkować tynkiem gładkim cementowo-wapiennym

- docieplenie ścian

do ocieplenia ścian zewnętrznych budynku przyjęto metodę „lekką mokrą”. Materiały użyte do termoizolacji: zaprawa klejąca, płyty izolacyjne ze styropianu EPS Dach-Fasada gr. 14cm, wełn mineralna gr 10cm, w partii cokołowej styropian ekstrudowany gr. 8 cm, łączniki /kołki/ do mechanicznego mocowania ocieplenia, zbrojąca siatka z włókna szklanego o oczkach 3-4 mm, wyprawa tynkarska na spoiwie z wysokiej jakości cementu – tynk cienkowarstwowy silikatowy o fakturze kamyczkowej, listwy profilowane i narożniki do obróbki miejsc szczególnych elewacji, materiały uszczelniające i kątowniki aluminiowe.

Po odpowiednim przygotowaniu ściany /oczyszczeniu powierzchni z kurzu/ i zagruntowaniu przykleić na zaprawę klejącą płyty izolacyjne. Płyty mocować dodatkowo kołkami z tworzywa sztucznego średnio 4 – 6 kołków na 1 m². Warstwę zaprawy klejącej wtopić siatkę zbrojącą z włókna szklanego. Po trzech dniach nałożyć wyprawę elewacyjną.

Do ocieplenia ościeży należy użyć płyt o grubości 2 cm

- wykonanie boniowania

W miejscach oznaczonych na rysunkach elewacji wykonać boniowanie, szerokość panelu 32cm, szerokość boni ok. 3cm

- posadzki i ocieplenie stropu

warstwy posadzkowe w części istniejącej do rozbiórki, nowy układ warstw posadzkowych opisano szczegółowo na rysunkach przekroi pionowych.

Strop ocieplony wełną mineralną gr. 25cm

- dach

konstrukcję dachu stanowi tradycyjna więźba drewniana płatwiowo-kleszczowa, pokryta blachą płaską na rąbek stojący, dostępność do przestrzeni strychowej poprzez podciągane schody składane i klapę w stropie, na strychu zaprojektowano okna celem przewietrzania przestrzeni strychowej i efektu wizualnego

- obróbki blacharskie

obróbki z blachy płaskiej powlekanej, na dachu zamontować płotki przeciwnięgowe, oraz stopnie lub ławy kominiarskie,

- przewody kominowe

Pomieszczenia w budynku wyposażone w wentylację grawitacyjną z pustaków ceramicznych ustawianych na stropie. Kanaly otwarte w stropie, na strychu i ponad dachem kominy obudowane cegłą gr. 12cm, kominy zaopatrzyć w czapki kominowe.

Dopływ świeżego powietrza do pomieszczeń zapewnić poprzez okna z nawiewnikami, do pomieszczeń toalet poprzez kratki bądź otwory w dole drzwi lub poprzez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą.

Na wylocie przewodów wentylacyjnych należy osadzić nasady wentylacyjne. W pomieszczeniu technicznym dodatkowo projektuje się kanał nawiewny typu Z

- obudowa pionów kanalizacyjnych i ścianek skośnych

Piony kanalizacyjne zaleca się obudować płytami gkf gr. 12,5mm na szkielecie metalowym. W pomieszczeniu toalety dla dzieci i zmywalni wykonać zabudowę celem wyrównania kształtu pomieszczenia. Zabudowę pomalować farbą emulsyjną lub obłożyć glazurą - jak ściany pomieszczenia

- wykonanie wokół budynku opaski z kostki brukowej betonowej, schody zewnętrzne i podjazd

opaskę wokół budynku wykonać z kostki betonowej gr. 6cm na podbudowie piaskowo-cementowej ze spadkiem na zewnątrz. Szerokość opaski 50cm. Dojście do budynku i schody zewnętrzne oraz podjazd dla niepełnosprawnych wykonać jako utwardzenie z kostki j.w. Podjazd dla niepełnosprawnych wyposażać w poręcze z stalowe malowane proszkowo

- elewacje

wyprawy elewacyjne wykonać zgodnie z opisem i oznaczeniami na rysunkach elewacji, gzyms budynku wykonany z gotowych elementów dekoracyjnych,

- rynny i rury spustowe

z pvc , rynny leżące na gzymsie $\Phi 150\text{mm}$, rury spustowe $\Phi 110\text{mm}$

- elementy dodatkowe

wyłaz dachowy typu połaciowego przeszklony,

murki ogniowe – wyprowadzone ponad dach na wys. 30cm ponad połac dachową, murki zabezpieczyć obróbkami z blachy płaskiej,

balustrada portfenetru i pochylni – z profili stalowych 40x40x2 mm malowane proszkowe według rysunku schematu,

- stolarka okienna i drzwiowa

Okna w profilu pvc szklone szkłem trzyszybowym, drzwi wewnętrzne z płyty mdf oraz pvc , drzwi do niektórych pomieszczeń wykładane, schemat stolarki i parametry według rysunku wykazu stolarki

6. Uwagi końcowe i zalecenia

Zakres prac oraz wskazanie miejsc ich wykonania opisano szczegółowo na rysunkach.

Do prac budowlanych używać materiałów i wyrobów posiadających aktualne dopuszczenie do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Projektant

Sprawdzający

Spr.

mgr inż. Małgorzata Połaska
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń
nr ewid. MAZ/0800/PWBKb/16



Małgorzata Stosio
mgr inż. budownictwa
upr. MAZ/0017/POOK/06
tel. 0.607-695-205