

DBS projekt Konrad Szlegier	PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY	PROJEKT ROZBUDOWY Z PRZEBUDOWĄ ZESPOŁU SZKOLNO – PRZEDSZKOLNEGO W SZCZUCZYNIE O ODDZIAŁ ŻŁOBKA
--------------------------------	--	---

OPIS TECHNICZNY

KONCEPCJA ROZBUDOWY Z PRZEBUDOWĄ ZESPOŁU SZKOLNO – PRZEDSZKOLNEGO W SZCZUCZYNIE O ODDZIAŁ ŻŁOBKA

1. Adres inwestycji: Działka nr geod. 939/4, Szczuczyn, ul Kilińskiego 42

2. Podstawa opracowania:

- Obowiązujące przepisy i normy branżowe w tym:
Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Dz. U. 2016 Nr 0 poz.290;
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. 2015 Nr 0 poz.1422 z późniejszymi zmianami,
- 1.Zlecenie architekta.
- 2.Wykaz norm wykorzystanych w projekcie:
 - PN-EN 1990 - Podstawy projektowania konstrukcji
 - PN-EN-1991-1-1-Oddziaływanie na konstrukcje
 - PN-EN-1991-1-3-Oddziaływania na konstrukcje obciążenie śniegiem
 - PN-EN 1991-1-4 - Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4 Oddziaływania ogólne -Oddziaływania wiatru
 - PN-81/B-03020- Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.
 - PN-EN 1992-1-1-Konstrukcje betonowe - Reguły ogólne
 - PN-EN 1992-1-2- Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe
 - PN-EN 1997-1-1 Geotechnika - Zasady ogólne
 - PN-83/B-03010- Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - Instrukcje, Wytyczne, Poradnik ITB nr 409/2005 – Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową.

3. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa z przebudową zespołu szkolno – przedszkolnego w Szczuczynie o oddział żłobka w Szczuczynie przy ul. Kilińskiego 42.

4. Opis projektowanego budynku:

Projekt przewiduje rozbudowę i przebudowę zespołu szkolno – przedszkolnego w Szczuczynie o oddział żłobka. Budynek istniejący posadowiono na ławach żelbetowych. Ściany konstrukcyjne budynku istniejącego wykonano z cegły pełnej. Mają one grubość 38 cm. Kondygnacja podziemna łącznie ze stropodachem zagłębiona jest w podłożu gruntowym. Stropy budynku to stropy DZ-4. Jest to strop złożony z pustaków żużlobetonowych opartych na żelbetowych żebrach. Rozstaw żeber wynosi 60 cm. Konstrukcja stopu

DBS projekt Konrad Szlegier	PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY	PROJEKT ROZBUDOWY Z PRZEBUDOWĄ ZESPOŁU SZKOLNO – PRZEDSZKOLNEGO W SZCZUCZYNIE O ODDZIAŁ ŻŁOBKA
--------------------------------	--	---

wykorzystuje nadbeton w przenoszeniu obciążeń. W budynku wykonano dach dwuspadowy w konstrukcji płatwiowo – krokwiowej. Obciążenia z dachu są przekazywane przez łąty (6x10 cm) na wiązary krokwiowe (12x14 cm). Rozstaw wiązarów wynosi ~190 cm. Wiązary podparto na stropie żelbetowym za pomocą murlat, płatwi kalenicowej (12x12 cm) na słupkach (12x12 cm) i dwóch rzędach słupów drewnianych (7x14 cm). Konstrukcja drewniana stoi na stropodachu wentylowanym płytowo-belkowym monolitycznym. Grubość płyty wynosi 10 cm, a przekrój poprzeczny belek 12x32 cm. Płyta wykończona jest papą. Belki spoczywają na zewnętrznych ścianach nośnych oraz ścianie murowanej przekazującej obciążenia na nośną ścianę wewnętrzną. Pod monolitycznym stropodachem znajduje się strop prefabrykowany DZ4, który stanowi sufit w pomieszczeniu.

Nowo projektowany budynek będzie posadowiony na ławach fundamentowych. Ściany konstrukcyjne budynku zaprojektowano z silikatu. Grubość ścian 25 cm. Budynek nie ma kondygnacji podziemnej. Żelbetowy strop budynku ma grubość 24 cm i jest oparty na ścianach nośnych. Konstrukcja dachu dwuspadowego jętkowo – krokwiowego, opiera się na żelbetowych belkach i ścianach nośnych za pomocą murlat

5. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowe przyjęto wg dokumentacji geotechnicznej.

W poziomie posadowienia występują:

- **Otwór nr 1:** Warstwa nasypu niekontrolowanego i humusu przeznaczona do usunięcia. Grunty niespoiste reprezentowane przez piasek gruby o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$, pospółkę o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$, oraz piasek średni o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50 - 0,73$. Woda gruntowa stwierdzona poniżej poziomu posadowienia na głębokości -2,55 m poniżej poziomu terenu istniejącego (0.76 m poniżej poziomu posadowienia nowych fundamentów).

- **Otwór nr 2:** Warstwa nasypu niekontrolowanego i humusu przeznaczona do usunięcia. Grunty niespoiste reprezentowane przez piasek średni o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,40$, pospółkę z kamieniami o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,70$, piasek gruby o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$, oraz piasek średni o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50 - 0,67$. Woda gruntowa stwierdzona poniżej poziomu posadowienia na głębokości -2,45 m poniżej poziomu terenu istniejącego (0.75 m poniżej poziomu posadowienia nowych fundamentów).

- **Otwór nr 3:** Warstwa nasypu niekontrolowanego i humusu przeznaczona do usunięcia. Grunty niespoiste reprezentowane przez piasek średni o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,60$, pospółkę o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,60$, oraz piasek średni o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,55$. Woda gruntowa stwierdzona poniżej poziomu posadowienia na głębokości -2,70 m poniżej poziomu terenu istniejącego (1.38 m poniżej poziomu posadowienia nowych fundamentów).

DBS projekt Konrad Szlegier	PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY	PROJEKT ROZBUDOWY Z PRZEBUDOWĄ ZESPOŁU SZKOLNO – PRZEDSZKOLNEGO W SZCZUCZYNIE O ODDZIAŁ ŻŁOBKA
--------------------------------	--	---

- **Otwór nr 4:** Warstwa nasypu niekontrolowanego i humusu przeznaczona do usunięcia. Grunty niespoiste reprezentowane przez piasek gruby zagliniony o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$, pospółkę z wkładkami piasku grubego o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,69$, oraz piasek średni o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,55 - 0,70$. Woda gruntowa stwierdzona poniżej poziomu posadowienia na głębokości - 2,70 m poniżej poziomu terenu istniejącego (1.41 m poniżej poziomu posadowienia nowych fundamentów).

Fundamenty zostaną posadowione bezpośrednio na gruntach rodzimych powyżej zwierciadła wody gruntowej.

Należy dokonać odbioru podłoża gruntowego przez geologa z wpisem w dzienniku budowy.

Przy wykonywaniu wykopów sprawdzić zgodność podłoża gruntowego z przyjętym w projekcie w celu ewentualnej korekty wielkości fundamentów.

W przypadku stwierdzenia miejscowo innych warunków niż zapisane powyżej należy zaprzestać prac budowlanych i niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

Fundamenty należy posadzić na gruncie nośnym rodzimym. Przy posadowieniu fundamentów zachować zagłębienie od powierzchni terenu $D > 120\text{cm}$.

Roboty ziemne i fundamentowe prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa. Fundamenty należy posadzić na gruncie nośnym rodzimym lub na nasypie budowlanym.

Nie wolno dopuścić do zalania wykopu fundamentowego wodą w miejscu występowania gruntów spoistych.

W razie wystąpienia wody gruntowej w wykopie wstrzymać prace budowlane i skontaktować się z projektantem konstrukcji.

Pachwiny wokół ścian fundamentowych wypełnić gruntem rodzimym (pospółką brązową) z kontrolowanym geotechnicznie zagęszczeniem warstwami do $I_D \geq 0,40$.

Roboty ziemne i fundamentowe.

Kolejność wykonania robót ziemnych i budowlanych

1. Należy usunąć warstwę nasypów i gleby w obrysie budynku.
2. Nie wolno dopuścić do zalania wykopu fundamentowego wodą, wodę gruntową należy odpompować przy zastosowaniu drenażu.
3. Wykonać warstwę betonu podkładowego.

DBS projekt Konrad Szlegier	PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY	PROJEKT ROZBUDOWY Z PRZEBUDOWĄ ZESPOŁU SZKOLNO – PRZEDSZKOLNEGO W SZCZUCZYNIE O ODDZIAŁ ŻŁOBKA
--------------------------------	--	---

Po wykonaniu robót fundamentowych wykonać nasyp budowlany pod posadzką z gruntu rodzimego (pospółki brązowej) zagęszczonego do $I_D=0,45$ w miejscach, gdzie ten grunt naruszono.

Projektowany obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe, w związku z obecnością gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie o charakterze nośnym, określone zostały jako proste (grunty nasypowe, zalegające jedynie powierzchniowo, przeznaczone są do usunięcia z uwagi na projektowaną głębokość posadowienia przedmiotowej inwestycji).

6. Konstrukcja budynku mieszkalnego wielorodzinnego.

6.1. Fundamenty

Nowo projektowany budynek będzie posadowiony na ławach fundamentowych z betonu C30/37 (B-37) zbrojonego stalą A-IIIN (B500SP). W poziomie posadowienia należy wykonać warstwę podkładową grubości 10cm z betonu żwirowego C8/10 (B-10).

Należy pamiętać o osadzeniu starterów do słupów w ławach i stopach fundamentowych.

Budynek istniejący posadowiony jest na betonowych fundamentach. Projekt przebudowy zakłada odciążenie fundamentów istniejących poprzez zmianę konstrukcji ścian działowych na ściany lżejsze, gipsowo kartonowe oraz wyburzenie części ścian.

6.2. Ściany

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne budynku.

Ściany istniejące wykonane są w konstrukcji murowanej, cegły pełnej. Główną konstrukcję ścian oznaczonych jako nośne stanowi silikat. Ściany te spinają po obwodzie wieńce żelbetowe, które należy wykonać z betonu C30/37 (B-37) zbrojonego stalą A-IIIN (B500SP). Ściany szczytowe spięte są wieńcem.

6.3. Słupy

Słupy żelbetowe zbrojone stalą A-IIIN (B500SP) z użyciem betonu C30/37 (B-37) zgodnie z projektem wykonawczym.

6.4. Belki

Belki żelbetowe zbrojone stalą A-IIIN (B500SP) z użyciem betonu C30/37 (B-37) zgodnie z projektem wykonawczym.

DBS projekt Konrad Szlegier	PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY	PROJEKT ROZBUDOWY Z PRZEBUDOWĄ ZESPOŁU SZKOLNO – PRZEDSZKOLNEGO W SZCZUCZYNIE O ODDZIAŁ ŻŁOBKA
--------------------------------	--	---

6.5. Strop

Strop o konstrukcji monolitycznej żelbetowej, wykonany z betonu C30/37 (B-37), zbrojonego stalą AIIIIN (B500SP) zgodnie z projektem wykonawczym.

6.6. Konstrukcja dachu

Konstrukcja dachu płatwiowo - jętkowa zaprojektowana z drewna klasy C24. Główną konstrukcję nośną stanowią krokwie o przekroju 8x18cm, które spoczywają na murlatach o przekroju 14x14 cm. Murlaty spoczywają na stropie i belkach żelbetowych. Obciążenia z dachu przekazywane są na stop za pomocą wiązarów płatwiowo – jętkowych oraz słupków. Słupki zaprojektowano jako przekroje kwadratowe o wymiarach 12x12cm, natomiast jętki jako przekroje o wymiarach 8x18 cm. Siły skupione ze słupków przekazywane są w sposób liniowy na strop dzięki zastosowaniu podwaliny o przekroju 12x12 cm. Dodatkowo zaprojektowano elementy pomocnicze poprzeczne do krokwi w postaci wymianów o przekroju 8x20cm.

7. Izolacja ścian fundamentowych

- Do ochrony ścian fundamentowych zastosowano izolację przeciwwilgociową; szczegóły według projektu architektury.
- Materiały do izolacji należy dobrać i układać ściśle według instrukcji producenta.
- Wszystkie elementy żelbetowe stykające się bezpośrednio z gruntem, a nie chronione powyższą izolacją należy malować wodną emulsją asfaltową.

8. Uszczelnienie dylatacji pomiędzy ścianami

Dylatacje pomiędzy ścianami uszczelnić poprzez zastosowanie taśmy bentonitowej BT 20-25S.

9. Zabezpieczenia elementów drewnianych.

Elementy drewniane zabezpieczone środkiem owado- i grzybobójczym dopuszczonym do stosowania w budownictwie i spełniającym wymogi sanitarne odpowiednie dla budynków mieszkalnych ZL IV np. zabezpieczyć przed korozją i przeciwpożarowo przez impregnację zanurzeniową Fobosem M-4.

10. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji betonowych

Ściany i ławy fundamentowe stykające się bezpośrednio z gruntem należy izolować wg projektu architektonicznego.

DBS projekt Konrad Szlegier	PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY	PROJEKT ROZBUDOWY Z PRZEBUDOWĄ ZESPOŁU SZKOLNO – PRZEDSZKOLNEGO W SZCZUCZYNIE O ODDZIAŁ ŻŁOBKA
--------------------------------	--	---

11. Zabezpieczenie przeciwpożarowe konstrukcji

Wszelkie zabezpieczenia wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w opisie zabezpieczeń ppoż. i wytycznymi podanymi na rysunkach. Ponieważ większość elementów konstrukcyjnych jest zabezpieczonych poprzez zwiększenie otuliny prętów zbrojeniowych należy zwrócić szczególną uwagę na dotrzymanie wymaganych otulin.

12. Główne materiały konstrukcyjne

• Materiał	• Producent	• uwagi
• Beton konstrukcyjny C30/37 (B37), C35/45 (B45)	• PN-EN 206+A1:2016-12	• wymagany atest, stosować cement niskoskurczowy
• Beton konstrukcyjny na elementy stykające się z gruntem lub C30/37 (B37), C35/45 (B45)	• PN-EN 206+A1:2016-12; PN-82/B-01801	• wymagany atest, stosować cement niskoskurczowy
• Chudy beton (podkładowy) B10		
• Stal zbrojeniowa B500SP(A-IIIN)	• PN-EN 10025-2 • PN-EN 10080:2005 • PN-H-93220:2006	• wymagany atest

DBS projekt Konrad Szlegier	PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY	PROJEKT ROZBUDOWY Z PRZEBUDOWĄ ZESPOŁU SZKOLNO – PRZEDSZKOLNEGO W SZCZUCZYNIE O ODDZIAŁ ŻŁOBKA
--------------------------------	--	---

13. Uwagi końcowe

Inwestycja nie ma negatywnych wpływów na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanych obiektów.

Przy zastosowaniu materiałów i technologii należy ściśle stosować się do zaleceń producentów.

Projektant dopuszcza zmianę wskazanych materiałów i technologii na inne jedynie w przypadku, gdy posiadają one cechy techniczne nie gorsze niż wskazane w projekcie.

Wykonanie prac i zastosowanie materiałów nie wyszczególnionych w przedmiarze i w opisie technicznym, a koniecznych ze względu na zastosowane technologie, zasady sztuki budowlanej i przepisy obowiązujące na dzień wykonania projektu należy do obowiązku wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zwiększenia wynagrodzenia wykonawcy.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i aktualnie obowiązującymi normami i przepisami, a w szczególności:

- z "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych",
- z obowiązującymi instrukcjami Instytutu Techniki Budowlanej,
- z aktualnymi ustaleniami i wyjaśnieniami Ministra Budownictwa

Opracował:

mgr inż. Konrad Szlegier
nr ew. uprawnień PDL/0003/POOK/08