

# PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA i NADBUDOWA  
BUDYNKU PRZEDSZKOLA nr 1

Ustrzyki Dolne, ul. Pionierska działka, nr ewid. 974

projektant:  
mgr inż. Grzegorz Prajsnar

sprawdzający:  
inż. Krystyna Jurasieńska

asystent projektanta:  
mgr inż. Ryszard Pelc

# Opis do projektu konstrukcji

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

1.1. Zlecenie inwestora.

1.2. Projekt architektoniczno-budowlany.

## 2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie części konstrukcyjnej projektu budowlanego ww. budynku.

## 3. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Zakłada się poziom posadowienia na warstwach VI do X.

Najślabsza z nich warstwa VII, posiada następujące parametry geotechniczne:

Zwietrzelina gliniasta łupka o barwie szarej w stanie plastycznym

Uśrednione wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych warstwy VII przedstawiają się następująco:

stopień plastyczności  $I_{L(n)} \sim 0,33$  symbol konsolidacji C

gęstość objętościowa  $\rho_{(n)} \sim 2,05$  g/cm<sup>3</sup>

spójność  $c_{u(n)} \sim 12,5$  kPa

kąt tarcia wewnętrznego  $\phi_{u(n)} \sim 12,7$  °

moduł pierwotnego odkształcenia gruntu  $E_{o(n)} \sim 15\,530$  kPa

edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej  $M_{o(n)} \sim 22\,190$  kPa

- Jedynymi przejawami wodonośności były sączenia wód gruntowych w osadach spoistych. Sączenia występują na różnych głębokościach od 472,4 m n.p.m. do 473,7 m n.p.m.

- **Prace budowlane należy prowadzić przy możliwie bezopadowej pogodzie, a wykopy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zalaniem. W przypadku zalania wykopu przed przystąpieniem do prac budowlanych wykop należy odwodnić i pogłębić.**

- **Z uwagi na podatność gruntów występujących w podłożu badanego terenu do uplastyczniania się wraz ze wzrostem wilgotności, podczas przebudowy oraz w fazie użytkowania obiektu należy dołożyć wszelkich starań, by nie dopuścić do zawilgocenia tych gruntów.**

- **Wszelkie prace ziemne powinny być prowadzone pod nadzorem uprawnionego geologa. Obiekt zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.**

## 4. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

### 4.1. FUNDAMENTY ŁF1- ŁF9 i STOPY SF1-SF4:

Obiekt posadowiony będzie na ławach i stopach fundamentowych. Beton: **C15/20 (B20)**, stal 34GS pręty główne, St0S – strzemiona.

Kształt i wymiary fundamentów oraz sposób zbrojenia pokazano na rysunkach wyk..

Zbrojenie poprzeczne w poszczególnych ławach podano na rzucie fundamentowym.

Stopy i ławy należy posadowić na podkładzie z chudego betonu gr. 10 cm.

Z ław i stóp fundamentowych należy wypuścić pręty o takiej średnicy jak średnica prętów w słupach i ścianach fundamentowych na nich stojących na długość 38 średnic.

Przyjęto zbrojenie podłużne ław fundamentowych w postaci prętów 4#12 A-III i strzemion  $\phi 6$  co 25cm.

### UWAGA!

- **Ławy fundamentowe łącznika należy posadowić na takim samym poziomie posadowienia co ławy istniejącego przedszkola.**

- **Na czas wykonania wykopów i fundamentów (stan zerowy) ław łącznika należy podstemplować strop i ścianę istniejącego przedszkola w pobliżu w/w prac fundamentowych.**

- Obsypanie zasypki (pospólki) ścian fundamentowych łącznika, należy wykonać dopiero po wykonaniu stropu nad przyziemiem łącznika.

Zasypkę należy obsypywać z zagęszczeniem RÓWNOCZEŚNIE po obu stronach łącznika.

- W przypadku wystąpienia wód opadowych, należy na czas betonowania fundamentów obniżyć zwierciadło wody i zabezpieczyć wykopy przed rozmywaniem.

- Jeżeli okaże się że grunt nie spełnia parametrów podanych powyżej należy go wymienić na chudy beton lub odpowiednio zagęszczone żwiry lub pospółkę !

#### **4.2. ŚCIANY FUNDAMENTOWE (pod ściany murowane przyziemia):**

Ściany fundamentowe należy wykonać jako żelbetowe o gr. 24cm i 30cm z betonu **C20/25 (B25)** i zbrojonych prętami #10 co 25 w pionie i #10 co 30cm poziomo. Spinki łączące siatki co 50x60cm z pręta  $\phi 6$ . Ścianę należy u góry zakończyć wieńcem **Wsf** – wym. 30x25cm, pręty główne 4#12 A-III i strzemiona  $\phi 6$  co 25cm A-0 i **Wsf2** – wym. 24x25cm, pręty główne 4#12 A-III i strzemiona  $\phi 6$  co 25cm A-0.

#### **4.3. ŚCIANY ŻELBETOWE PRZYZIEMIA, KLATKI SCHODOWEJ I ŁĄCZNIKA:**

Ściana wewnętrzne i zewnętrzne żelbetowe: gr. 24, 30 i 40cm.

Sposób zbrojenia pokazano na rysunkach wykonawczych.

Zbrojenie: pręty główne - A-III, pręty rozdzielcze – A-0. Beton: **C20/25 (B25)**

#### **4.4. ŚCIANY MUROWANE PRZYZIEMIA i PARTERU**

##### **ORAZ ŁĄCZNIKA (nośne zewnętrzne):**

Ściany te wykonane są z pustaków z betonu komórkowego gr. 24cm na zaprawie klejowej cienkowarstwowej.

#### **4.5. ŚCIANY MUROWANE PRZYZIEMIA i PARTERU (nośne wewnętrzne):**

Ściany te wykonane są z PUSTAKÓW SILIKATOWYCH 10MP o gr. 24cm na zaprawie klejowej cienkowarstwowej.

#### **4.6. ŚCIANY MUROWANE ŁĄCZNIKA (nośne zewnętrzne):**

Ściany te wykonane są z pustaków z betonu komórkowego gr. 24cm na zaprawie klejowej cienkowarstwowej.

#### **4.7. ŚCIANY MUROWANE PODDASZA (attyki):**

Ściany te wykonane są z pustaków POROTHERM gr. 25cm na zaprawie cementowo-wapiennej.

#### **4.8. PŁYTY MONOLITYCZNE - STROP PRZYZIEMIA I PARTERU:**

Płytę monolityczną należy wykonać jako dwukierunkowo zbrojoną o gr. **18cm** w projektowanym przedszkolu i **15cm** w łączniku.

Płyty należy wykonać z betonu **C20/25 (B25)** i stali A-III pręty główne i A-0 pręty rozdzielcze Sposób zbrojenie pokazano i opisano na rysunku wyk..

Otulina zbrojenia do lica prętów głównych – min. 2cm.

#### **4.9. RDZENIE RD1 – RD28 w przedszkolu i RD1-RD10 w łączniku:**

Wymiary geometryczne i sposób zbrojenia opisano na poszczególnych rzutach.

Rdzenie zaprojektowano z betonu **C20/25 (B25)** i zbrojone są stalą A-III - pręty główne i A-0 strzemiona. Otulina dolna, górna i boczne – 5cm.

#### **4.10. RDZENIE Rsk i Rsk2:**

Słupki żelbetowe wym. przekr. 24x24cm, Wymiary geometryczne i sposób zbrojenia opisano na rysunkach wykonawczych - rzucie poddasza.

Rdzenie zaprojektowano z betonu **C20/25 (B25)** i zbrojone są stalą A-III - pręty główne i A-0 strzemiona. Otulina dolna, górna i boczne – 5cm.

#### **4.11. WIENCE W PRZEDSZKOLU:**

**Wsf** - wym. 30x25cm, pręty główne 4#12 A-III i strzemiona  $\phi 6$  co 25cm A-0

**Wsf2** - wym. 24x25cm, pręty główne 4#12 A-III i strzemiona  $\phi 6$  co 25cm A-0.

**W1** - wieniec ściany przyziemia i parteru - wym. przekr. 25x24cm, zbrojenie 4#12 A-III, strzemiona ze stali A-0,  $\phi 6$  co 25cm,

**Wsk** - wieniec ścian kolankowych - wym. przekr. 25x24cm, zbrojenie 4#12 A-III, strzemiona ze stali A-0,  $\phi 6$  co 25cm,

**Wsk (skos)**- wieniec ścian kolankowych poprowadzonych w spadku dachu - wym. przekr. 25x24cm, zbrojenie 4#12 A-III, strzemiona ze stali A-0,  $\phi 6$  co 25cm,

**BETON WIENCÓW - C20/25 (B25).**

**W wieńcu należy zakotwić pręty stalowe  $\phi 16$  do zakotwienia murlat drewnianych więźby. Rozstaw zakotwień nie rzadziej niż co 2,6m.**

#### **4.12. WIENCE W ŁĄCZNIKU:**

**Wsf** - wym. 40x25cm, pręty główne 4#12 A-III i strzemiona  $\phi 6$  co 25cm A-0

**Wsf2** - wym. 30x25cm, pręty główne 4#12 A-III i strzemiona  $\phi 6$  co 25cm A-0.

**W1** - wieniec ściany przyziemia i parteru - wym. przekr. 24x24cm, zbrojenie 4#12 A-III, strzemiona ze stali A-0,  $\phi 6$  co 25cm,

**W2** - wieniec ściany przyziemia i parteru - wym. przekr. 20x24cm, zbrojenie 4#12 A-III, strzemiona ze stali A-0,  $\phi 6$  co 25cm,

**Wsk (skos)**- wieniec ścian kolankowych poprowadzonych w spadku dachu - wym. przekr. 25x24cm, zbrojenie 4#12 A-III, strzemiona ze stali A-0,  $\phi 6$  co 25cm,

**BETON WIENCÓW - C20/25 (B25).**

#### **4.13. NADPROŻA:**

**N1-N19** – Nadproże monolityczne zbrojenie: pręty główne – A-III, strzemion A-0, **BETON: C20/25 (B25)**, Wymiary szczegółowe i sposób zbrojenia pokazano na rysunkach wykonawczych.

Pozostałe nadproża należy wykonać z dwóch prefabrykatów żelbetowych **L-19**, wypełnionych betonem **C20/25 (B25)**

#### **4.14. PODCIĄGI od PZ1/p-1 do PZ22/p0 oraz PZ1/Łp-1 do PZ10/Łp1:**

Wymiary geometryczne i sposób zbrojenia pokazano na rysunkach wykonawczych.

Belki zaprojektowano z betonu **C20/25 (B25)** i zbrojone są stalą A-III - pręty główne i A-0 strzemiona. Otulina dolna, górna i boczne – 3cm.

#### **4.15. SCHODY WEWNĘTRZNE SCH1 i SCH2:**

Płyty żelbetowe schodów wykonane z betonu **C20/25 (B25)**, zbrojone stalą A-III 34GS - pręty główne i A-0 – St0S strzemiona.

Wymiary geometryczne i sposób zbrojenia pokazano na rysunkach wykonawczych. Otulina dolna, górna i boczne – 2cm.

#### **4.16. ZADASZENIE WEJŚCIA GŁÓWNEGO:**

Zadaszenie wejścia głównego przedszkola jest szklano-stalowe systemowe na płatwiach i słupkach z kształtowników stalowych. Stal ST3S.

#### **4.17. TARASY ISTNIEJĄCEGO I PROJEKTOWANEGO PRZEDSZKOLA:**

Zaprojektowano żelbetowe tarasy przedszkola. Tarasy należy wykonać z betonu **C20/25 (B25)**, zbrojone stalą A-III 34GS - pręty główne i A-0 – St0S strzemiona. Tarasy należy zwieńczyć wieńcem żelbetowym o wym. 25x25cm, pręty główne 4#12 A-III i strzemiona  $\phi 6$  co 25cm A-0

Ścianę tarasu należy posadowić na głębokości -1,50m poniżej poziomu terenu na zagęszczonym nasypie z pospółki o wsp. zagęszczenia – 0,9.

#### **4.18. POCHYLNIA I SCHODY ZEWNĘTRZNE:**

Pochylnię i schody zewnętrzne należy wykonać z palisad betonowych i kostki brukowej.

#### **4.19. WIĘŻBA DACHOWA:**

Zaprojektowano więźbę dachową krokwiowo-płatwiową.

Przekroje poszczególnych elementów drewnianych więźby i ich położenie są wyszczególnione na rysunku więźby dachowej.

**Przyjęto drewno klasy C24.**

**- Słupki S1 należy postawić na ciągłych podwalinach PD1-PD3!**

**- Murlaty więźby należy przykręcić za pomocą nagwintowanych prętów stalowych  $\phi$  16 zakotwionych do wieńca stropu nad piętrem lub wieńca ściany kolankowej. Miejsce i rozstaw zakotwień nie rzadziej niż co 2,60m.**

Więźba dachowa powinna być impregnowana środkami ogniochronnymi dozwolonymi do stosowania w pomieszczeniach zamkniętych.

Odwodnienie dachu i obróbki blacharskie wykonać zgodnie z projektem architektury.

#### **4.20. WIĘŻBA DACHOWA – ZMIANA DACHU ISTNIEJĄCEGO PRZEDSZKOŁA:**

Po rozebraniu istniejących elementów konstrukcji dachowej należy wykonać ścianki kolankowe i szczytowe z pustaka POROTHERM gr. 25cm na zaprawie cementowo-wapiennej. Zaprojektowano więźbę dachową krokwiowo-płatwiową opartą na ścianach kolankowych i stropie.

Przekroje poszczególnych elementów drewnianych więźby i ich położenie są wyszczególnione na rysunku wykonawczym.

**Przyjęto drewno klasy C24.**

**- Słupki S1 należy postawić na ciągłych podwalinach opartych na stropie.**

**- Murlaty więźby należy przykręcić za pomocą nagwintowanych prętów stalowych  $\phi$  16 zakotwionych do wieńca stropu nad piętrem lub wieńca ściany kolankowej. Miejsce i rozstaw zakotwień nie rzadziej niż co 2,60m.**

#### **4.21. ZAMUROWANIA I WYKUCIA W ŚCIANACH ISTN. PRZEDSZKOŁA**

Zamurowania ścian, drzwi i okien należy wykonać z cegły pełnej na zaprawie cementowej o grubości takiej jak ściana istniejąca.

Wykucia w ścianach nośnych należy wzmocnić za pomocą kształtowników stalowych ze stali St3S. Szczegółowy sposób wzmocnienia pokazano na rysunkach wykonawczych.

#### **UWAGI:**

**1) Zaleca się beton C20/25 (B25) ze środkami uplastyczniającymi. Beton po ułożeniu w szalunku należy zagęszczać mechanicznie wibratorem.**

**2) Wykopy fundamentowe znajdujące się pod posadzkami przyziemia należy wyrównać pospółką i zagęścić warstwami co 30cm wibratorem powierzchniowym.**

Projektant: mgr inż. Grzegorz Prajsnar  
Upr : PDK/0241/POOK/11

## **Spis rysunków**

- 1. Rzut fundamentów*
- 2. Rzut konstrukcji przyziemia*
- 3. Rzut konstrukcji parteru*
- 4. Rzut więźby przedszkola i łącznika*
- 5. Rzuty konstrukcyjne łącznika*