

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI BUDYNKU

| | |
|--------------------|--|
| RODZAJ OPRACOWANIA | PROJEKT TECHNICZNY KONSTRUKCJI BUDYNKU |
| OBIEKT | ROZBUDOWA I NADBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY Z ADAPTACJĄ NA BUDYNEK PRZEDSZKOŁA WRAZ Z CZĘŚCIĄ POD OPIEKĘ DLA DZIECI DO LAT 3 |
| INWESTOR: | GMINA STRZELECZKI 47-364 STRZELECZKI, RYNEK 4 |
| LOKALIZACJA | STRZELECZKI UL. SIENKIEWICZA 4 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 160503_4 STRZELECZKI - MIASTO OBRĘB EWIDENCYJNY: 0001 STRZELECZKI NR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ: 735/11 |

1. Ogólna charakterystyka konstrukcyjna obiektu

Rozbudowy i nadbudowy budynku szkoły z adaptacją na budynek przedszkola wraz z częścią pod opiekę dla dzieci do lat 3 zaprojektowano w konstrukcji murowej z elementami żelbetowymi i stalowymi.

W części istniejącej budynek wolnostojący, trzykondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, dach zasadniczy dwuspadowy pokryty dachówką ceramiczną. W części rozbudowanej, nowej budynek trzykondygnacyjny, podpiwniczony, dach dwuspadowy w konstrukcji drewnianej kryty dachówką ceramiczną, na dachu zaprojektowano lukarny pokryte papą termozgrzewalną.

Posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych i płyty fundamentowej, ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych w części żelbetowe. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne budynku murowane z bloczków ceramicznych. Nadproża zaprojektowano odpowiednio, jako belki nadprożowe prefabrykowane / podciągi żelbetowe monolityczne / podciągi stalowe. Stropy zaprojektowano jako monolityczną płytę żelbetową.

2. Założenia projektowe

Przyjęto:

- PN-EN 1991-1-1 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-1-3 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem – II strefa
- PN-EN 1991-1-4 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru – I strefa
- posadowienie fundamentów wg PN – 81/ B – 03020 – strefa przemarzania $h_z=1,00$ m
- konstrukcje stalowe wg Eurokod 3 (EC 3)
- konstrukcje żelbetowe wg Eurokod 2 (EC 2)

Projektowany budynek zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej – posadowienie w prostych warunkach gruntowych.

Przyjęto odpór graniczny gruntu 0,2 MPa.

Dla opracowania wykonano opinię geotechniczną. Wykonawca jest zobowiązany do ustosunkowania się do wniosków zawartych w opinii geotechnicznej.

W obliczeniach przyjęto schematy belek jedno i dwuprzęsłowych, statycznie wyznaczalnych.

Posadowienie budynku bezpośrednie w formie ław fundamentowych, żelbetowych.

3. Opis poszczególnych elementów konstrukcyjnych obiektu

3.1 Fundamenty

W części istniejącej oraz w części nowej zaprojektowano ławy fundamentowe pod nowo projektowanymi ścianami nośnymi przyziemia. Ławy fundamentowe zbrojone koszem z prętów #12mm i strzemion #6mm.

W części rozbudowanej, nowej zaprojektowano fundamenty w formie płyty żelbetowej o grubości 35cm. Pyta zbrojona siatkami standard #10mm oko 15x15cm. Minimalny zakład siatek zbrojeniowych na dwa oka.

W fundamentach zakotwić pręty startowe słupów i schodów.

Beton: C30/37 (B37) W8

Otulina zbrojenia:

- dla ław fundamentowych, min. 5,0 cm
- dla płyty fundamentowej dołem, min 5,0 cm
- dla płyty fundamentowej górą, min. 3,0 cm

Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B500SP), A-I (St3S-b)

Fundamenty posadzić na warstwie chudego betonu klasy C8/10 (B10).

Izolacja pozioma: papa termozgrzewalna.

Izolacja pionowa: dwuskładnikowa grubowarstwowa masa bitumiczna

3.2 Ściany fundamentowe

W części nowo projektowanej, ściany fundamentowe (ściany piwnicy) zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne.

Ściany fundamentowe części rozbudowywanej żelbetowe oraz częściowo murowane z bloczków betonowych M6 gr. 25 cm na zaprawie cementowej M5.

Izolacja pionowa: dwuskładnikowa grubowarstwowa masa bitumiczna

Beton: C30/37 (B37) W8

Otulina zbrojenia:

- zewnętrzna dla ścian zewnętrznych, min. 5,0 cm
- wewnętrzna dla ścian zewnętrznych, min 2,5 cm
- ścian wewnętrznych obustronnie, min. 2,5 cm

Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B500SP), A-I (St3S-b)

3.3 Ściany zewnętrzne

W części istniejącej zamurowanie otworów / nowe ściany zaprojektowano z pustaków ceramicznych klasy 15. oraz cegłą pełną na zaprawie cem. – wap. kl. M5.

Ściany zewnętrzne części rozbudowywanej nad ziemią projektuje się z pustaków ceramicznych kl. 15 na zaprawie cem. – wap. kl. M5.

3.4 Ściany wewnętrzne

W części istniejącej objętej przebudową projektuje się częściową rozbiórkę ścian działowych oraz zamurowanie części otworów drzwiowych i naświetli pustkami ceramicznymi kl. 15 gr. lub cegłą pełną na zaprawie cem. – wap. kl. M5. W części ścian istniejących projektuje się wykonanie nowych otworów drzwiowych. Projektowane ściany w części istniejącej wykonać z pustaków ceramicznych kl. 15 grubości odpowiednio 12 cm / 19 cm / 25 cm na zaprawie cem.–wap. kl. M5.

Ściany wewnętrzne nośne części rozbudowywanej projektuje się z pustaków ceramicznych kl. 15 gr. 25 cm na zaprawie cem. – wap. kl. M5. Ściany wewnętrzne działowe z pustaków ceramicznych kl. 15 gr. 11,5cm.

3.5 Nadproża, podciągi, słupy i wieńce

- **Nadproża**

Nad projektowanymi otworami okiennymi i drzwiowymi w ścianach nośnych projektuje się nadproża żelbetowe monolityczne, prefabrykowane typu L-19 oraz stalowe.

Nad otworami drzwiowymi w ścianach wewnętrznych działowych projektuje się nadproża systemowe. Minimalna długość oparcia belek nadprożowych typu L-19 na murze wynosi 12 cm.

- **Podciągi**

Projektuje się podciągi żelbetowe jako element nośny stropodachu oraz jako nadproża.

W części przebudowywanej bez zmian w ramach opracowania.

Zbrojenie podciągów oraz wymiary przekrojów podciągów wg rysunków wykonawczych.

Podciągi opierać na ścianie na długości min. 25 cm.

Zbrojenie podciągów łączyć zakładkowo ze zbrojeniem słupów i wieńców.

Minimalne zakłady prętów: 400mm

Zbrojenie główne układać cięgiem (w strefach rozciągania nie stosować zakładów)

Beton: C25/30

Otulina zbrojenia min. 2,5 cm.

Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B500SP), A-I (St3S-b)

Strzemiona podciągów w strefie przypodporowej na odległości 0,2 światła otworu zagęścić dwukrotnie.

Stal konstrukcyjna: S235.

- **Słupy żelbetowe**

Projektuje się słupy żelbetowe w ścianach nośnych.

Zbrojenie słupów wg rysunków wykonawczych.

Przed betonowaniem fundamentów osadzić zbrojenie startowe dla słupów żelbetowych.

Zakład prętów przy łączeniu: 800 mm

Beton: C25/30

Otulina zbrojenia min. 2,5 cm.

Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B500SP), A-I (St3S-b)

Strzemiona słupów w miejscach łączenia zbrojenia głównego zagęścić dwukrotnie.

- **Wieńce żelbetowe**

Projektuje się wieńce zwieńczenie ścian zewnętrznych i wewnętrznych konstrukcyjnych
Zbrojenie wg rysunków wykonawczych.

Beton: C25/30

Otulina zbrojenia min. 2,5 cm.

Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B500SP), A-I (St3S-b)

Strzemiona wieńców w miejscach łączenia zbrojenia głównego zagęścić dwukrotnie.

3.6 Stropy

W części istniejącej projektuje się uzupełnienie istniejących stropów oraz wymianę stropu nad I piętrem na płytę żelbetową.

W części nowej projektuje się stropy monolityczne żelbetowe.

Beton: C25/30

Otulina zbrojenia min. 2,5 cm.

Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B500SP), A-I (St3S-b)

3.7 Dach

Zaprojektowano dach w konstrukcji drewnianej z elementami stalowymi i drewna klejonego BSH.

Nad częścią istniejącą zaprojektowano płatwie stalowe HEB300 z podkładką drewnianą 22/10cm. Płatwie stalowe stężone kątownikami L150x150x10. Krokiew koszowa zaprojektowana z drewna klejonego BSH o przekroju 20/36cm. Krokwie 12/22cm, murlaty 16/16cm, płatew kalenicowa 16/20cm, nakładki 6/18cm, jętki 8/20cm, płatwie 20/28cm, słupy 14/14cm i 16/16cm.

Nad częścią nową zaprojektowano płatwie 18/18cm, słupy 16/16cm, krokwie 8/22cm, 10/22cm, przewiązki 8/22cm, jętki 8/20cm, 8/22cm, murlaty 14/14cm.

Murlaty 14/14cm kotwić w wieńcach kotwami stalowymi M16 kl. 8.8 w rozstawie ~110 cm. Murlaty 16/16cm kotwić w wieńcach kotwami stalowymi M20 kl. 8.8 w rozstawie ~110 cm. Krótkie murlaty zakotwić na co najmniej dwie kotwy.

Elementy dachu łączyć ze sobą śrubami M12 i gwoźdźmi. Murlaty układać na papie asfaltowej.

Drewno sosnowe klasy C24 o wilgotności do 20 % zabezpieczone p.poż. i biologicznie np. Fobos M2.

Pokrycie dachu: dachówka ceramiczna na łątach drewnianych o wymiarach 4 cm x 6 cm w rozstawie 32 – 35 cm (w zależności od zaleceń producenta wybranego modelu dachówki). Łaty mocować do kontr łąt o wym. 2,5 cm x 5 cm mocowanych wzdłuż krokwi głównych dachu.

Gąsiory układać na łacie kalenicowej mocowanej do krokwi wspornikami systemowymi. Uszczelnienie kalenicy wykonać z taśmy systemowej kalenicowej lub z uszczelek typu szczotka.

3.8 Schody

Konstrukcja schodów żelbetowa monolityczna. Zbrojenie prętami Ø10mm.

Wykonać zgodnie z rys. K11 i K12.

Beton (schody wewnętrzne): C25/30

Otulina zbrojenia min. 2,5 cm.

Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B500SP), A-I (St3S-b)

3.9 Konstrukcja trzonu windy

Zaprojektowano trzon windy w konstrukcji monolitycznej żelbetowej. Posadowienie na płycie fundamentowej o grubości 25cm. Zbrojenie ścian trzonu za pomocą siatek zbrojeniowych #8mm oko 15x15cm. Zbrojenie analogicznie jak na rysunku K13.

Beton: C25/30

Otulina zbrojenia min. 2,5 cm.

Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B500SP), A-I (St3S-b)

Całość wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, pod nadzorem osoby uprawnionej

**Z uwagi na prowadzenie robót budowlanych na wysokości 5,00 m nad poziomem terenu przed przystąpieniem do wykonywania robót należy wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
/Plan BIOZ/**

Krapkowice, 18 marzec 2024 r.