

I. OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI:

1. Podstawa formalna

INFORMACJE OGÓLNE

- Temat: **PROJEKT PRZEBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY**
- Adres: **Ul. Raciborska 27,
47-208 Reńska Wieś,
obręb Reńska Wieś , działki nr 1101, 1102, 1103, 1104/2, 1105**
- Inwestor: **Gmina Reńska Wieś, ul. Pawłowicka 1, 48-208 Reńska Wieś**

PODSTAWA OPRACOWANIA

- projekt budowlany architektoniczny
- obowiązujące normy i przepisy
- inwentaryzacja
- wizja lokalna w terenie

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany branży konstrukcyjnej przebudowy budynku szkoły. Projekt wykonany w zakresie pozwalającym na uzyskanie pozwolenia na budowę. Budynek zlokalizowany jest w Reńskiej Wsi przy ulicy Raciborskiej 27, na działkach nr 1101, 1102, 1103, 1104/2, 1105, obręb Reńska Wieś.

3. Zakres prac projektowych

Projektuje się poszerzenie niektórych otworów drzwiowych i dostosowanie ich szerokości do obowiązujących przepisów, a także wymianę klatki schodowej drewnianej na żelbetową oraz wykonanie nowych schodów zewnętrznych.

Zakres prac projektowych mających znaczenie dla konstrukcji budynku.

- wykonanie nadproży nad otworami drzwiowymi w ścianie konstrukcyjnej grubości 28 cm,
- wykonanie klatki schodowej żelbetowej wewnętrznej,
- wykonanie klatki schodowej żelbetowej zewnętrznej,

4. Opis poszczególnych ustrojów i elementów konstrukcyjnych

4.1 Klatka żelbetowa wewnętrzna

W związku z wymianą starej drewnianej klatki schodowej wewnętrznej zaprojektowano nową klatkę schodową żelbetową czterobiegową płytową wspartą częściowo na istniejących ścianach, częściowo na projektowanych belkach żelbetowych B1, B2, B3, B4 (rys. nr K2 i K3) z betonu klasy C 20/25 zbrojonego stalą żebrowaną 34GS. W celu wsparcia spoczników należy wykonać bruzdy poziome w ścianie grubości 42 cm. Belki żelbetowe należy osadzić w wykonanych gniazdach w ścianach konstrukcyjnych. Szczegóły konstrukcyjne klatki schodowej pokazano na rysunku nr K1.

4.2 Klatka schodowa zewnętrzna

4.2.1 Fundamenty

Projektuje się stopy fundamentowe żelbetowe 100 x 100 cm grubości 40 cm z betonu klasy C 20/25 zbrojone stalą żebrowaną klasy 34 GS. Szczegóły wykonania fundamentów pokazano na rysunkach nr K4, K6 i K7.

4.2.2 Słupy

W celu posadowienia biegów klatki schodowej zaprojektowano słupy żelbetowe S1 i S2 25 x 25 cm z betonu klasy C 20/25 zbrojone stalą żebrowaną średnicy 12 mm. Umieszczenie słupów pokazano na rysunku nr K5. Szczegóły konstrukcyjne pokazano na rysunku nr K8.

4.2.3 Schody

Zaprojektowano schody płytowe żelbetowe dwubiegowe o grubości płyty 16 cm wsparte na belkach żelbetowych BZ1 wykonane z betonu monolitycznego C 20/25 zbrojone stalą żebrowaną klasy 34GS. Szczegóły wykonania biegów schodowych pokazano na rysunkach nr K9, K10 i K13.

4.3 Nadproża i zamurowania

Nadproża zaprojektowano jako stalowe, złożone z kształtowników walcowanych HEA skręcanych śrubami M16. Szczegóły rozmieszczenia otworów na śruby pokazano na rysunku nr K12.

Belki nadproży należy dokładnie osadzić w ścianach nośnych, końce belek stalowych oprzeć na ścianach na poduszkach betonowych. Belki nadprożowe należy skrócić śrubami M16. Długość oparcia belki stalowej na ścianie minimum 20cm.

Rozmieszczenie nadproży pokazano na rysunku nr K11.

Podczas wykonywania nadproży stalowych nad otworami należy stosować się do poniższych zaleceń :
Przed przystąpieniem do wykonania nadproży stalowych stropy po obu stronach ściany należy podstemplować.

W celu wykonania stalowego nadproża należy wyciąć bruzdy poziome o głębokości minimum 1.2 razy głębszej od szerokości stopki montowanej belki stalowej nie głębszej jednak niż połowa grubości ściany. Bruzdę przemyć strumieniem wody pod ciśnieniem. Po wykonaniu bruzdy osadzamy w bruzdzie belkę stalową. Po osadzeniu belki, przestrzeń pomiędzy górną stopką belki a murem wypełniamy wilgotną zaprawą cementową marki M15-M20 mocno ubijając. Po uzyskaniu przez zaprawę 75% wytrzymałości (normalnie około 5 dni) przystępujemy do wykucia bruzdy z drugiej strony ściany i osadzenia drugiej belki. Drugą belkę osadzamy w identyczny sposób jak pierwszą. Po wykonaniu bruzdy osadzamy w bruzdzie drugą belkę stalową i wypełniamy przestrzeń ponad belką zaprawą. Po osadzeniu belek i osiągnięciu przez zaprawę 75% swojej wytrzymałości wszystkie belki przewiercamy na wylot i skręcamy śrubami minimum M16 w celu zabezpieczenia ich przed zwichrzeniem. Po uzyskaniu pełnej wytrzymałości przez zaprawę można przystąpić do zdjęcia stemplowania i wyburzania ściany.

Długości elementów stalowych dostosować na budowie.

Na koniec belki stalowe siatkujemy siatką stalową Rabitza i obrzucamy zaprawą cementową marki M15 i wykańczamy warstwą wierzchnią z tynku wapiennego lub cementowo-wapiennego.

UWAGA: Przed tynkowaniem ścian w miejscu łączenia muru z betonem zastosować siatkę.

5. Ogólne zasady montażu z zaznaczeniem jego wpływu na stateczność i nośność konstrukcji i elementów

Wszystkie roboty budowlano – montażowe i odbiór robót wykonywać zgodnie obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych” wydanych przez

Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej. Wszystkie prace budowlane i remontowe wykonywać zgodnie z sztuką budowlaną oraz przepisami BHP. Wszystkie prace należy wykonywać pod nadzorem uprawnionych do tego osób. Wszystkie materiały stosować zgodnie z ich przeznaczeniem i wytycznymi producenta. Teren prowadzonych prac powinien być oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. Wszystkie zmiany konstrukcyjne należy uzgodnić z projektantem konstrukcji.

Niniejsza część projektu została opracowana zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami prawa budowlanego i zasadami sztuki oraz jest kompletna ze względu na cel, któremu ma służyć.

6. Użyte materiały konstrukcyjne :

Stal profilowa St3S
 Cegła pełna o wytrzymałości KL15, na zaprawie M10
 Beton z kruszywa naturalnego C 20/25,
 Stal zbrojeniowa 34GS, St0S

7. Projekt opracowano na podstawie obowiązujących norm i literatury technicznej.

Obliczenia statyczne wykonano na podstawie normy

PN-90/B-03000 - PROJEKTY BUDOWLANE – Obliczenia statyczne

Zestawienia obciążeń wykonano w oparciu o normy :

PN-82/B-02000 - Obciążenia budowli . Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 - Obciążenia budowli . Obciążenia stałe .

PN-82/B-02003 - Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe .

PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych . Obciążenie śniegiem .

PN-77/B-02011 - Obciążenia w obliczeniach statycznych . Obciążenie wiatrem .

PN-87/B-02013 - Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe.

Obciążenie oblodzeniem.

Obliczenia konstrukcji wykonano w oparciu o normy :

PN-90/B-03200 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03264:2002/Ap1:2004 Konstrukcje betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

8. Spis rysunków

Nr rys.	Tytuł	Skala
K 1	Klatka schodowa wewnętrzna	1:25
K 2	Belka B1, B2	1:20
K 3	Belka B3, B4	1:20
K 4	Schody zewnętrzne - Fundamenty	1:50
K 5	Schody zewnętrzne – Konstrukcja przyziemia	1:50
K 6	Schody zewnętrzne – Stopy fundamentowe	1:25
K 7	Schody zewnętrzne – Stopa fundamentowa	1:25
K 8	Schody zewnętrzne – Słupy S1, S2	1:25
K 9	Schody zewnętrzne – Bieg nr 2	1:25
K10	Schody zewnętrzne – Bieg nr 1	1:25
K11	Rzut nadproży	1:100
K12	Konstrukcja nadproża	1:10
K13	Schody zewnętrzne – Belka BZ1	1:25