

CZĘŚĆ OPISOWA

6. Opis techniczny

str. 8-10

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1 Przekrój schodów

str. 11

Rys. nr 2 Przekrój schodów - zbrojenie

str. 12

Rys. nr 3 Przekrój spocznika - zbrojenie

str. 13

OPIS TECHNICZNY
do projektu schodów żelbetowych

Zaprojektowano schody wspornikowe oparte na płytach spocznikowych. Płyty spocznikowe opierają się na ścianach bocznych klatki schodowej. Pod oparcie schodów należy wykonać bruzdy w ścianach o wymiarach 20x18cm.

Konstrukcja żelbetowa, betonowana na miejscu budowy.

Beton konstrukcyjny klasy C 20 / 25, stal zbrojeniowa A III N RB 500.

Otulina min.2,0cm.

Grubość płyty biegu 16cm.

Grubość spocznika 18cm.

Minimalne oparcie na ścianach bocznych 20cm.

OBLICZENIA STATYCZNE I WYMIAROWANIE

| | |
|-----------------------|---|
| Temat: | PROJEKT SCHODÓW ŻELBETOWYCH |
| Obiekt: | BUDYNEK BURSY |
| | |
| Adres: | PRZYGODZICE |
| | |
| Jednostka proj.: | Biuro Usług Budowlanych inż. Zdzisław Konecki |
| | |
| Adres jedn. projekt.: | ul. Strzelecka 118b/4, 63-400 Ostrów Wlkp. |
| | |

Projektował:

| | | |
|-------------------|------------------|---------------|
| Tytuł: | Imię i nazwisko: | Nr uprawnień: |
| INŻ. | ZDZISŁAW KONECKI | |
| Podpis/pieczątka: | Nr wpisu do IIB: | |
| | | |

Sprawdził:

| | | |
|-------------------|------------------|---------------|
| Tytuł: | Imię i nazwisko: | Nr uprawnień: |
| | | |
| Podpis/pieczątka: | Nr wpisu do IIB: | |
| | | |

| | | | |
|--------------|-------|------------|----------|
| Nr zlecenia: | Faza: | Data: | Wydanie: |
| 1 | PTJ | 2022-04-02 | 1 |

Geometria

| Typ obiektu | | Budynek użyteczności publicznej |
|---------------------------------------|--------|---------------------------------------|
| Długość schodów w świetle podpór l | [m] | 4.62 |
| Szerokość spocznika dolnego l_1 | [m] | 0.80 |
| Szerokość spocznika górnego l_2 | [m] | 1.66 |
| Różnica wysokości do pokonania h | [m] | 1.50 |
| Grubość płyty schodów d | [m] | 0.16 |
| Głębokość oparcia płyty schodów d_p | [m] | 0.25 |
| Szerokość biegu b | [m] | 1.30 |
| Liczba stopni | [szt.] | 9.00 |
| Wysokość stopnia h_s | [cm] | 16.70 |
| Szerokość stopnia l_s | [cm] | 27.00 |
| Długość biegu l_b | [m] | 2.16 |

Obciążenia

| Typ obiektu | | Dworce i obiekty sportowe |
|---|----------------------|------------------------------|
| Obciążenie charakterystyczne użytkowe p | [kN/m ²] | 5.00 |
| Współczynnik części długotrwałej obciążenia zmiennego | | 0.35 |
| Nazwa okładziny | | lastrico |
| Ciężar własny okładziny | [kN/m ³] | 22.00 |
| Grubość okładzin spoczników i biegu-pozioła t_1 | [m] | 0.000 |
| Grubość okładzin spoczników i biegu-pionowa t_2 | [m] | 0.000 |
| Grubość tynku | [m] | 0.015 |

Wymiarowanie

| | | |
|--|------|------------|
| Klasa betonu | | C20/25 |
| Klasa stali | | RB 500 |
| Średnica zbrojenia na zginanie ϕ | [mm] | 12.0 |
| Otulenie prętów a | [m] | 0.020 |
| Dobór zbrojenia ze względu na rysy | | TAK |
| Dopuszczalna max. szerokość rozwarcia rysy | [mm] | 0.3 |
| Dobór zbrojenia ze względu na ugięcie | | TAK |
| Lokalizacja schodów | | wewnętrzne |

Wyniki

| | | charakterys. | obliczenio we |
|---|--------|--------------|------------------|
| Obciążenie spoczników | [kN/m] | 12.07 | 14.65 |
| Obciążenie biegu | [kN/m] | 15.44 | 18.37 |
| Reakcja R_A | [kN] | 33.56 | 40.26 |
| Reakcja R_B | [kN] | 32.27 | 38.84 |
| Moment max. M_{max} | [kNm] | 42.07 | 50.35 |
| Moment od obciążenia długotrwałego charakterystycznego M_{dmax} | [kNm] | 29.65 | |

| | | |
|--|--------------------|---------------|
| Potrzebne pole przekroju zbrojenia | [cm ²] | $A_z = 9.31$ |
| Na szerokości $b=1.30$ m przyjęto dołem 14 prętów ϕ 12.0 mm co 9.7 cm | [cm ²] | $A_c = 15.82$ |

| | |
|----------------------------------|--|
| Rysa prostopadła OK: | $w_k=0.1 \text{ mm} \leq w_{lim}=0.3 \text{ mm}$ |
| Ugięcie w stanie zarysowanym OK: | $y=2.42 \text{ cm} \leq y_{dop}=2.43 \text{ cm}$ |

Ostrów Wlkp., kwiecień 2022r.

inż. bud. Zdzisław Konecki

*Uprawniony projektant i kierownik budowy
w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-
budowlanej
Nr Ew.upr.UAN8386/51/86*