

# II

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**

### **1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1.1. Rodzaj i przeznaczenie budynku:**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna dotycząca dobudowy dźwigu osobowego do budynku świetlicy.

#### **1.2. Lokalizacja, sposób zabudowy i orientacja.**

Projektowana dobudowa dźwigu osobowego do budynku świetlicy dotyczy obiektu zlokalizowanego na działce 207/2, jednostka ewidencyjna 041705\_2, obręb 0014. Wejście główne do dźwigu osobowego zaprojektowano od strony południowej. Teren wokół obiektu częściowo utwardzony.

#### **1.3. Warunki gruntowo-wodne:**

Rodzaj warunków gruntowych:

**proste warunki gruntowe** - występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, równoległych do powierzchni terenu, nie obejmujących gruntów słabonośnych, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadawiania oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych,

Kategoria geotechniczna:

**Druga kategoria geotechniczna** - to obiekty budowlane posadawiane w prostych i złożonych warunkach gruntowych, wymagające ilościowej i jakościowej oceny danych geotechnicznych i ich analizy, takie jak:

- fundamenty bezpośrednie lub głębokie;
- pozostałe ściany oporowe lub inne konstrukcje oporowe utrzymujące grunt lub wodę;
- wykopy, nasypy budowlane, z zastrzeżeniem pkt 1 lit. c, oraz inne budowle ziemne;
- przyczółki i filary mostowe oraz nabrzeża;
- kotwy gruntowe i inne systemy kotwiące.

### **2.0. DANE O OBIEKCIE**

#### **2.1. Ukształtowanie bryły:**

Obiekt ma bryłę zwartą na bazie prostokąta.

#### **2.2. Wymiary gabarytowe obiektu:**

długość: 2,53 m;

szerokość 2,35 m;

#### **2.3. Liczba kondygnacji nadziemnych:** 0; winda posiada 1 sztyb

#### **2.4. Podpiwniczenie** niepodpiwniczony

#### **2.5. Powierzchnia zabudowy:** 5,95 m<sup>2</sup>

#### **2.6. Powierzchnia netto kondygnacji:** 3,55 m<sup>2</sup>

**2.7. Wysokość obiektu:** 7,87 m

**2.8. Kubatura brutto:** 58,51 m<sup>3</sup>

**2.9. Rodzaj ogrzewania:**

- brak

**2.10. Poziom posadzki parteru:** bez zmian

**2.11. Zestawienie powierzchni poszczególnych pomieszczeń dla każdej kondygnacji oddzielnie:**

Nr	Pomieszczenie	Wysokość pomieszczenia (m)	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
W1	Winda	8,90	3,55

### **3.0. OPIS BUDOWLANY**

#### **Zakres prac remontowych:**

Planowany zakres robót do wykonania obejmuje:

- Dobudowa dźwigu osobowego do budynku świetlicy,
- Wykonanie utwardzenia z kostki betonowej

#### **3.1 Forma architektoniczna obiektu, funkcja obiektu budowlanego**

##### **Forma architektoniczna obiektu.**

Dach budynku kryty styropapą, jednospadowy, o kącie pochylenia 3 stopni. Obiekt wyposażony w otwór drzwiowy.

##### **Funkcja obiektu budowlanego.**

Zaprojektowano dźwig osobowy do budynku świetlicy, istniejący obiekt wykorzystywany jest jako świetlica wiejska.

#### **3.2. Dane dotyczące konstrukcji.**

**3.2.2. Układ ścian nośnych:** krzyżowy.

**3.2.3. Fundamenty:** Pod windę zaprojektowano zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy windy płytę fundamentową gr. 30cm zbrojoną podwójną siatką z prętów krzyżowo – zbrojonych o średnicy #12mm w rozstawie co 15cm. Z płyty windy wystawić wytyki do zbrojenia ścian windy. Do betonowania płyty dennej szybu windy zastosować beton klasy C20/25 W8 F100.

#### **3.2.4. Ściany:**

##### **Ściany szybu windy**

Zaprojektowano ściany szybu windy zgodnie z zaleceniami producenta i dostawcy windy jako żelbetowe gr. 20cm. Ściany zbrojone pętami #12mm krzyżowo w rozstawie co 15cm z podwójnych siatek krzyżowo zbrojonych. Do betonowania ścian zgodnie z zaleceniami dostawcy windy użyć betonu klasy C25/30 (B-30) W8 F100.

#### **3.2.5.**

##### **3.2.5. Konstrukcja schodów głównych:**

- nie dotyczy

##### **3.2.6. Konstrukcja stropu na poszczególnych kondygnacjach:**

Strop szybu windy w postaci płyty krzyżowo zbrojonej, grubości 20cm, płyta zbrojona według rysunków konstrukcyjnych projektu wykonawczego stropu do betonowania stropu użyć betonu klasy C25/30. Zbrojenie wykonać według projektu wykonawczego ze

stali A-IIIN RB500 W. W narożach wykonać dodatkowe zbrojenie z prętów #12mm co 10cm zgodnie z rysunkiem konstrukcji stropu. Strop oprzeć na ścianach żelbetowych szybu windy.

### **3.2.7. Konstrukcja dachu:**

- nie dotyczy

### **3.3. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne w budynku:**

#### **3.3.1. Izolacja:**

ławy fundamentowe:

pozioma ław: - bez zmian

ściany fundamentowe: 2x izolacja powłokowa np. dysperbit

#### **3.3.2. Izolacja dachu:**

- papa grzewana wierzchniego krycia

- papa grzewana podkładowa

- papa podkładowa, wentylowana

### **3.4. Izolacje termiczne i dźwiękochłonne w budynku:**

#### **3.4.1. Izolacja cieplna ścian zewnętrznych:**

- ścian styropian fasadowy gr. 10cm

- ścian fundamentowych: styropian ekstrudowany gr. 10cm

#### **3.4.2. Izolacja cieplna stropów, dachu:**

Płyta styropianowa z płytą PSK laminowana papą o gr. w najniższym punkcie 20cm w najwyższym punkcie 35cm

### **3.5. Wykończenie wewnętrzne w budynku:**

#### **3.5.1. Tynki wewnętrzne:**

- brak

#### **3.5.2. Podłogi i posadzki w poszczególnych pomieszczeniach w następującym projektowanym wykończeniu:**

- brak

#### **3.5.3. Stolarka okienna i drzwiowa:**

Stolarka drzwiowa zewnętrzna do windy-typowa dostarczona wraz z urządzeniem.

- stolarka drzwiowa zewnętrzna: Aluminium ciepłe – zastosować okleinę w kolorze antracyt. Współczynnik przenikania ciepła  $U(\text{maks}) [\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}]$  dla drzwi ma wynosić  $< 1,5 [\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}]$

Przed zamówieniem stolarki wykonać pomiary według rzeczywistego stanu otworów.

#### **3.5.4. Podokiennik wewnętrzne:**

- nie dotyczy

#### **3.5.5. Malowanie i wykończenie ścian, sufitów:**

**Sufity**

- nie dotyczy

**Ściany**

- nie dotyczy

### **3.6. Wykończenie zewnętrzne budynku:**

#### **3.6.1. Tynki i okładziny zewnętrzne.**

Cokół –tynk pomalować farbami silikatowymi w kolorze szarym (kolorystykę ostatecznie ustalić z inwestorem)

Tynki zewnętrzne: tynk pomalować farbami silikatowymi w kolorze szarym (kolorystykę ostatecznie ustalić z inwestorem).

#### **3.6.2. Pokrycie dachu.**

Papa zgrzewalna wierzchniego krycia np. Izolmat Bit G 200 S4 SS -kolor czarny

#### **3.6.3. Kominy:**

Brak, nie dotyczy

#### **3.6.4. Rynny i rury spustowe:**

Rynny i rury spustowe dla odwodnienia połaci dachowej wykonać z blachy stalowej powlekanej w kolorze antracyt - rynny  $\phi$  90mm , rury spustowe  $\phi$  75mm

Sposób mocowania rynien i rur spustowych:

- rynny należy mocować do konstrukcji dachu w odstępach co max. 60cm
- rury spustowe mocować za pomocą uniwersalnych obejm kompensujących rozszerzalność termiczną na początku i na końcu co 2 m.

#### **3.6.5. Schody zewnętrzne.**

-nie dotyczy

#### **3.6.6. Tarasy, balkony, loggie.**

- nie dotyczy

#### **3.6.7. Podokienniki zewnętrzne.**

- nie dotyczy

#### **3.6.8. Obróbki blacharskie.**

Obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej powlekanej w kolorze antracyt.

#### **3.6.9. Opaska wokół budynku.**

Zaprojektowano opaskę szerokości 0,5m z kostki betonowej fazowanej w kolorze grafitowym gr. 6cm ograniczonej obrzeżem betonowym 6cm x 20cm x 100cm w kolorze grafitowym. Opaskę zaprojektowano od strony elewacji frontowej (południowej).

Opaskę zaprojektowano w następującym układzie warstw:

- kostka betonowa fazowana w kolorze grafitowym gr. 6 cm
- podsypka cementowo piaskowa gr. 3 cm w stosunku 1:4
- piasek gr. 15cm zagęszczony do  $\rho_{d,0.90}$

Utwardzenie przed projektowaną windą zaprojektowano w następującym układzie warstw:

- kostka betonowa fazowana w kolorze grafitowym gr. 6 cm
- podsypka cementowo piaskowa gr. 3 cm w stosunku 1:4
- piasek gr. 15cm zagęszczony do  $\rho_{d,0.90}$



### **3.6.10. Drabina wejścia na dach**

- nie dotyczy, istniejąca

### **3.6.11. Utwardzenie**

Zaprojektowano utwardzenie przed projektowaną windą z kostki betonowej fazowanej w kolorze grafitowym gr. 6cm ograniczonej obrzeżem betonowym 6cm x 20cm x 100cm w kolorze grafitowym. utwardzenie zaprojektowano od strony elewacji frontowej (południowej).

Utwardzenie przed projektowaną windą zaprojektowano w następującym układzie warstw:

- kostka betonowa fazowana w kolorze grafitowym gr. 6 cm
- podsypka cementowo piaskowa gr. 3 cm w stosunku 1:4
- piasek gr. 15cm zagęszczony do  $\rho_d > 0,90$

### **3.6.12. Instalacja odgromowa**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, budynek powinien być wyposażony w instalację odgromową.

Na dachu budynku należy wykonać zwody poziome drutem FeZn  $\varnothing 8$  mm.

Wszystkie wystające ponad dach elementy (kominy, itp.) należy chronić za pomocą zwodów pionowych wykonanych z drutu FeZn  $\varnothing 8$  mm odseparowanych od chronionych elementów. Zwody pionowe połączyć z zwodami poziomymi. Zamocowanie zwodów powinno być trwałe. Należy unikać prowadzenia zwodów nad wylotami kominów.

Istniejące przewody odprowadzające połączone z istniejącym uziomem otokowym poprzez złącza kontrolno-pomiarowe.

Projektowane zwody poziome wykonane z druta FeZn  $\varnothing 8$  mm. Połączyć z istniejącymi pionowymi przewodami odprowadzającymi

## **4. ELEMENTY WYPOSAŻENIA TECHNICZNEGO BUDYNKU**

Instalacje w budynku należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w projektach branżowych.

- 5.1. Kanalizacja: nie dotyczy
- 5.2. Instalacja wody zimnej: nie dotyczy
- 5.3. Instalacja ogrzewcza: nie dotyczy
- 5.4. Wentylacja: nie dotyczy

## **5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

### **5.1. OBLICZENIA CIEPLN PRZEGRÓD BUDOWLANYCH**

**Współczynnik U projektowanego układu ściany zewnętrznej.**

Projektowany układ stropu nad piętrem:

**Projektowany układ stropu nad piętrem:**

- styropapa (20cm)
- 2x papa asfaltowa na lepiku
- 1x papa paroizolacyjna
- strop żelbetowy (20 cm)

Do obliczeń współczynnika przyjęto następujące elementy:

Styropapa (gr. 20cm)  $\lambda=0,035$  [W/m\*K]

Strop żelbetowy (gr.20cm)  $\lambda = 1,33$  [W/m\*K]

gdzie :

$\lambda$  - współczynnik przewodzenia ciepła [W/m K]

d - grubość przegrody [m]

R - opór cieplny

$R = d / \lambda$

- Styropapa (gr.20 cm) [m<sup>2</sup>\*K/W]

$R = 0,20 / 0,035=5,71$

- strop żelbetowy (20cm) [m<sup>2</sup>\*K/W]

$R = 0,20 / 1,33=0,15$

opór  $R_n$  całej przegrody [m<sup>2</sup>\*K/W]

$R_n = 5,71+0,15=5,86$

$R_{si}$  - opór przejmowania ciepła na wewnętrznej powierzchni

$R_n$  - opór przegrody (przejścia przez przegrodę)

$R_{se}$  - opór przejmowania ciepła na zewnętrznej powierzchni = 0,04

$R = R_{si} + R_n + R_{se} = 0,1 + 5,86 + 0,04 = 6,0$

współczynnik przenikania ciepła U przegrody

$U_c = U + \Delta U$

$\Delta U = \Delta U_g + \Delta U_f + \Delta U_t + \Delta U_m$

$\Delta U_g$  – poprawka z uwagi na szczelności (tablica D1 EN ISO 6946 – „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła”)

$\Delta U_g = 0,00$  [W/m<sup>2</sup>\*K]

$\Delta U_f$  - poprawka z uwagi na łączniki mechaniczne (zastosowano typ łącznika z współczynnikami przewodzenia ciepła  $\lambda$  mniejszym od 1

$\Delta U_f = 0,00$  [W/m<sup>2</sup>\*K]

$\Delta U_t$  – poprawka z uwagi na wpływ opadów dla dachu o odwróconym układzie warstw

$\Delta U_t = 0,00$  [W/m<sup>2</sup>\*K]

$\Delta U_m$  – poprawka wyrażająca wpływ mostków cieplnych

$\Delta U_m$  – ściana zewnętrzna pełna, stropy poddasza, stropodachy, stropy nad piwnicami = 0,00 [W/m<sup>2</sup>\*K]

$U_c = U + \Delta U$

$U_c = 1/R + \Delta U$

$U_c = 1/6,00 + 0,00+0,00+0,00+0,00 = 0,166$  [W/m<sup>2</sup>\*K] < 0,18 [W/m<sup>2</sup>\*K]

**wniosek:**

**Zaprojektowana grubość izolacji termicznej stropu nad ostatnią kondygnacją spełnia wymagania Normy Europejskiej EN ISO 9646 – Komponenty budowlane i elementy budynków – opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – metody obliczania (ISO 6946:1996) + załączniki krajowe.**

## **6. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

6.1. Odprowadzenie ścieków do: brak

6.2. Emisja zanieczyszczeń płynnych, gazowych kształtuje się w następujący sposób:

6.3. rodzaj zanieczyszczeń: brak

Ilość: 0,00

zasięg rozprzestrzeniania się: 0,00

Data opracowania BRODNICA, Luty 2022r.

6.4. Wytwarzanie odpadków stałych:

rodzaj: brak

ilość: brak

6.5. Emisja hałasu oraz zasięg rozprzestrzeniania się: 25db ,w przestrzeni 50m

6.6 Wpływ obiektów na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi:

Budynek wkomponowany architektonicznie w istniejącą oraz projektowaną część przyrody. Nie stanowi negatywnego wpływu na środowisko. Ze względu na projektowane utwardzenie należy wyciąć 1 istniejące drzewo „żywotnik”

**UWAGA:**

Do wykonania robót budowlany należy (art. 10 ustawy Prawo budowlane) stosować wyroby dopuszczone do powszechnego użytku lub jednostkowego obrotu i stosowania w budownictwie.

**UWAGA:**

**Wszystkie badania urządzeń podlegające dozorowi technicznemu oraz uzyskanie decyzji UDT (Urząd Dozoru Technicznego) leżą po stronie Wykonawcy.**

**Brodnica, Luty 2022r.**

**Podpis autora**