

OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJA - CZĘŚĆ OPISOWA

I. DANE OGÓLNE.

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego - układ konstrukcyjny:

Przedmiotem projektu jest rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej „Dom Ludowy w Cergowej”. Obiekt zaprojektowano w tradycyjnej technologii murowanej. Konstrukcję nośną budynku stanowią ściany murowane wykonane z pustaków ceramicznych Uni-Max lub bloczków gazobetonowych. Na ścianach oparto strop drewniany z krawędziaków w rozstawie co 1,00 m. Rozbudowana część budynku przykryta dachem jednospadowym o układzie krokwiowo – płatwiowym o kącie nachylenia 30°. Część rozbudowana budynku posadowiona na ławach i stopach fundamentowych. Ściany fundamentowe wylewane z betonu konstrukcyjnego klasy B-15, lub z bloczków betonowych o szerokości 25 cm M-15 klasy 15 na zaprawie cementowej marki 3MPa lub wylewane z betonu B-15 szer. 29 cm.

Schematy statyczne:

Strop nad parterem drewniany na belkach o przekroju 16x8cm – gr stropu 23,50cm
Wieniec szczytowy żelbetonowy 29x29cm; 29x25cm.
Nadproża systemowe (belki prefabrykowane typu L-19, jednoprzęsłowej wolnopodpartej)

2. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji:

Projekt konstrukcji wykonano o następujące normy

- PN-EN 1990;2004 Podstawy projektowania konstrukcji obciążenia budowli. Zasady ustalenia wartości
- PN-EN 1991-1-1;2004 Oddziaływania na konstrukcje, oddziaływanie ogólne – ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-1-3;2005 Oddziaływania na konstrukcje, oddziaływanie ogólne – obciążenie śniegiem
- PN-EN 1991-1-4;2008 Oddziaływanie na konstrukcje, oddziaływanie ogólne – oddziaływanie wiatru
- PN-EN 1991-1-5;2005 Oddziaływanie na konstrukcje, oddziaływanie ogólne – oddziaływanie termiczne
- PN-EN 1995-1-1;2010 Projektowanie konstrukcji drewnianych – ogólne reguły dotyczące budynków
- PN-EN 1996-1-1;2010 Projektowanie konstrukcji murowych – ogólne reguły dla zbrojonych i nie zbrojonych konstrukcji murowych
- PN-EN 1996-2;2010 Wymagania projektowe dobór materiałów i wykonanie murów
- PN-EN 1997-1;2008 Projektowanie geotechniczne – zasady ogólne

Przyjęto założenia;

III strefa wiatrowa – charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru wynosi $q_k=120\text{kg/m}^2$

IV strefa śniegowa -obciążenie charakterystyczne śniegiem na grunt $Q_{\max}=160\text{kg/m}^2$

IV strefa przemarzania wynosi $h_z=1,20\text{ m}$

Dokumentację rozpatrywać łącznie z projektem architektonicznym

Dach

Obciążenie wiatrem strefa III/ na rzut poziomy dachu	1,12kPa
Obciążenie śniegiem strefa IV	1,98kPa
Obciążenie stałe	3,59kPa
Obciążenie całkowite na rzut poziomu dachu	q = 6,69kPa

Stropy

Obciążenie użytkowe	2,09 kN/m ²
Całkowite zmienne	4,16 kN/m ²
Masa stropu	2,96 kN/m ²
Całkowity	7,12 kN/m ²

Podstawowe wyniki obliczeń konstrukcyjnych

Dach:

Krokwie	M = 4,33 kNm	
Płatwie pośrednie	M = 1,98 kNm	Q = 2,93kN
Płatwie	M = 49,10 kNm	Q = 51,30kN

Podciagi:

Wieniec szczytowy	M = 22,60 kNm	Q = 26,99 kN
Nadproża prefab. „L”	M = 15,89 kNm	Q _{max} = 39,91 kN

3. Fundamenty:

Należy posadowić na gruncie rodzimym, przyjęto poziom posadowienia fundamentów na głębokości 1,20 m poniżej poziomu przyległego terenu, fundamenty należy wykonać z betonu konstrukcyjnego B-15 i zbroić podłużnie prętami Ø10mm ze stali 34GS oraz strzemiona Ø6mm ze stali StOS. Ławy fundamentowe o wysokości 30 cm i szerokości 70 i 43 cm. Ściany fundamentowe o gr 29 i 25 cm należy murować z pustaków -błoczków M-15 klasy 15 na zaprawie cementowej marki 3MPa, lub wylewanej na mokro z betonu konstrukcyjnego B-15

4. Posadzki:

Płytę betonową posadzki na gruncie należy wykonać gr 15 cm z chudego betonu klasy B 12,5, na odpowiednio zagęszczonym gruncie ziarnistym. Po ułożeniu izolacji przeciwwilgociowej i termicznej oraz jej zabezpieczeniu np. warstwa folii należy wykonać wylewkę betonową gr ok. 7 cm zbrojona przeciwskurczowo siatką z prętów Ø2 - 34GS o wielkości oczka 10x10cm, poszczególne warstwy podłogi na gruncie wykonać należy wg. projektu części architektonicznej.

5. Ściany zewnętrzne należy wykonać:

Z pustaków ceramicznych typu Uni-Max klasy 150 i grubości 288x188x220mm na zaprawie cem-wap. marki 3MPa lub alternatywnie wykonać mur z bloczków gazobetonowych o wymiarach 590x300x240mm na zaprawie lub kleju klasy 8 MPa. W strefie oparcia belek prefabrykowanych czy podciągów żelbetonowych należy przemurować 3 warstwy cegły pełnej lub wykonać poduszki betonowe. Wszystkie ściany konstrukcyjne należy zwięzczyć wieńcem szczytowym

żelbetonowym, zbrojonym czterema prętami $\varnothing 12\text{mm}$ oraz strzemionami ze stali $\varnothing 6\text{mm}$ w rozstawie co 20 cm, podczas wznoszenia ścian należy stosować się do wytycznych technologicznych i zaleceń wykonawczych producenta bloczków lub pustaków ceramicznych.

6. Strop:

Drewniany z krawędziaków o przekroju 16x8cm, w rozstawie co 1,00 m, podsufitka z deski profilowanej gr 25mm, alternatywnie można zastosować płytę OSB gr 25mm, jako elementy nośne stropu, zastosowano bale obrzynane gr 5 cm, ułożone na pełno.

7. Nadproża:

Nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi w ścianach nośnych zaprojektowano z żelbetowych belek prefabrykowanych typu L-19 układane zgodnie z zaleceniami producenta gdzie minimalna szer. oparcia nadproża prefabrykowanego wynosi 15 cm.

8. Wieńce:

Wieńce żelbetonowe szczytowe wylewane na mokro z betonu konstrukcyjnego klasy B20, zbrojone czterema prętami $\varnothing 12\text{mm}$ oraz strzemionami w rozstawie co 20 ze stali $\varnothing 6\text{mm}$, o szer. b = 29 cm i wys. h = 29 cm oraz szer. b = 25 cm i wys. h = 29 cm. Przed montażem murłat na wieńcach należy wykonać izolację z dwóch warstw papy. W wieńcach dla mocowania murłat zakotwić należy śruby fajkowe $\varnothing 16$ w rozstawie co 0,9 m- 1,00 m

9. Dach :

Rozbudowa budynku przykryta dachem jednospadowym, bez ingerencji i łączenia z dachem nad budynkiem zasadniczym, kąt nachylenia dachu wynosi 30°

Konstrukcja więźby dachowej drewniana o konstrukcji krokwiowo-płatwiowej, wzmacniana płatwią i ścianka stolcową

- Drewno konstrukcyjne klasy C24
- Rozstaw krokwi do 90 cm
- Kąt nachylenia połaci dachu 30°
- Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną poprzez 2-krotne smarowanie preparatem solnym „IntoXS wg. Wytycznych stosowanych przez producenta lub innymi środkami dopuszczonymi do stosowania w budownictwie na pobyt osób czasowo.
- Murłaty mocować kotwami M16 wpuszczonymi z wieńców (pod nakrętkami należy stosować podkładki)
- Krokwie i inne elementy drewniane znajdujące się przy kominie z kanałem spalinowym zabezpieczyć płytą 2xGKF lub blacha stalową.
- Połacie dachu obita tarcica obrzynaną nasyconą gr 25mm, połacie dachu pokryte kontr-łatami o przekroju 8,0x2,5cm oraz łączone łatami w rozstawie co 30 cm i przekroju 3,8x5,0 cm

10. Schody:

Schody wewnętrzne budynku pozostają bez zmian natomiast schody zewnętrzne żelbetonowe wylewane na gruncie.

11. Kominy

W projekcie zastosowano komin oraz pustaki wentylacyjne, w przypadku kominów murowanych wykonać je z cegły pełnej ceramicznej klasy 150 na zaprawie cementowej marki 10MPa z wsadem z blachy kwasoodpornej w przewodach

dymowych i spalinowych. Kominy należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta, ściśle stosując się do zaleceń zawartych w instrukcji w szczególności dotyczących konstrukcji. W miejscu przejścia komina przez strop i dach należy wykonać jego podparcie boczne do konstrukcji nośnej za pomocą elementów systemowych lub kątowników. Zastosować stal profilową klasy S235JR.

12. Przegrody zewnętrzne:

W projekcie zastosowano jednowarstwową ścianę docieplaną styropianem;

- Okładzina zewnętrzna (wg. Architektury)
- Ocieplenie według projektu architektonicznego – styropian termo organika fasada gr 10 cm
- Pustak Uni-Max gr 29cm lub błoczek gazobetonowy gr 30 cm ściany na zaprawie 3MPa lub kleju systemowym
- Tynk wewnętrzny cementowo-wapienny kat III, gipsowy lub z płyt gipsowo-kartonowych mocowanych do ścian murowanych na plackach gipsowych lub na ruszcie mocowanym do ścian i sufitów wg. wytycznych producenta

13. Ściana fundamentowa:

- membrana kubelkowa
- ocieplenie styropian Termo- Organika Fundament
- izolacja pionowa – emulsja asfaltowa (np. dysperbit)
- ściana z bloczków betonowych gr 25cm
- izolacja pionowa – emulsja asfaltowa gr 2mm

14. Przegrody wewnętrzne:

Ściany działowe wykonać z bloczków gazobetonowych gr12 cm lub cegły dziurawki na zaprawie marki 3MPa lub kleju systemowym.

15. Izolacje termiczne:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych należy wykonać wg. części architektonicznej – styropian Termo-Organika Fasada
- Ocieplenie elementów konstrukcyjnych od zewnątrz (wieńce, nadproża – styropian Termo-Organika Fasada +tynk cienkowarstwowy
- Ocieplenie dachu wełna mineralna gr 20 cm
- Ocieplenie podłogi na gruncie styropian Termo-Organika Posadzka gr 10cm

16. Izolacje przeciwwilgociowe:

- Izolacja pozioma na ławach fundamentowych np. 2x papa na lepiku
- Warstwa folii PE ułożonej pod płytą betonową posadzki (dla zabezpieczenia odpływu wody w grunt z mieszanki betonowej)
- Izolacja podłogi na gruncie jako kontynuacja – izolacja ułożona na ścianie fundamentowej nad terenem związana z cokołem budynku- w przypadku występowania przepuszczalnych gruntów ziarnistych oraz poziomu wody gruntowej poniżej posadowienia budynku, wykonać z powłokowych mas bitumicznych (bitumiczno-polimerowych lub dyspersji asfaltowo-gumowych) nakładanych poprzez malowanie o gr 2mm lub z 1 warstwy papy termozgrzewalnej lub innych systemowych izolacji rolowych (folie)w przypadku występowania gruntów nieprzepuszczalnych lub wysokiego poziomu wody gruntowej, izolacje podłogi należy wykonać w dwóch warstwach rolowego materiału bitumicznego np.(papy lub folii polietylenowej 0,2mm lub PCV ułożonych z odpowiednim zakładem i sklepanych lub zgrzewanych – masa klejąca bez rozpuszczalników organicznych)

17. Wykończenie zewnętrzne budynku:

Elewacja;

- Tynk zewnętrzny silikonowy – system ociepleń Termo Organika
- Klej do styropianu – Termo Organika
- Preparat gruntujący – Termo Organika
- Siatka elewacyjna nylonowa – Termo Organika
- Klej uniwersalny – Termo Organika
- Tynk sylikatowy – Termo Organika
- Farba sylikatowa – Termo Organika
- Pianka montażowa – Termo Organika

18. Okna;

Zastosować stolarkę energooszczędną okna w kolorze białym, rama okna min 5-cio komorowa, wyposażone w system rozdzierano -uchylny o współczynniku przenikania ciepła wynosi $U_{max} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna w pomieszczeniu wydzielenia pożarowego muszą posiadać odporność ogniowa EI60.

19. Drzwi;

Zastosować stolarkę drzwiową aluminiową dla drzwi zewnętrznych o współczynniku przenikania ciepła który wynosi $U_{max} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Stolarka drzwiowa wewnętrzna typowa w pomieszczeniach sanitarnych (łazienka, WC) zastosować drzwi z kratką nawiewną. Drzwi w pomieszczeniu wydzielenia pożarowego muszą posiadać odporność ogniowa EI60 oraz EI30.

20. Pokrycie dachu;

Pokrycie wykonać z blachy stalowej trapezowej T35 o gr 0,55-0,60 mm w kolorze brązowym malowana farbami poliestrowymi (jak pozostała część dachu na remontowanym budynku) obróbki blacharskie z blachy płaskiej powlekanej w kolorze blachy trapezowej, rynny dachowe PCV o przekroju 100mm, rury spustowe PCV o średnicy 90mm

21. Parapety;

Parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej w kolorze brązowym, natomiast parapety wewnętrzne z kamienia sztucznego, lastrykowe lub z PCV.

22. Tynki wewnętrzne;

Wykonać tynki cementowo-wapienne lub gipsowe lub z płyty GK mocowanej do ścian i sufitów wg. wskazań producenta. W pomieszczeniach mokrych zastosować płyty GK uodpornione na wilgoć koloru zielonego, natomiast sufit w całej części dobudowanej budynku należy zastosować płyty gipsowo kartonowe ognioodporne w dwóch warstwach w kolorze czerwonym.

23. Posadzki;

W pomieszczeniach mokrych oraz korytarzach (WC, łazienki, korytarze, zmywalni itp.) zastosować płytki terakota (kamienia sztucznego) antypoślizgowe układane na kleju metoda kombinowana, natomiast w pomieszczeniu sali konsumpcyjnej oraz w pomieszczeniu dla matki z dzieckiem podłogi z klepek parkietu lub paneli podłogowych drewnopodobnych.

24. Wykładziny ścienne;

W pomieszczeniach mokrych, łazienkach, sanitariatach, zmywalni oraz w pomieszczeniu przygotowania dań z produktów gotowych, należy wyłożyć ściany

glazurą w kolorach jasnych z czystym licem bez wzorów i wypukłości na froncie glazury, układane na kleju.

25. Malowanie i powłoki zabezpieczające:

Ściany i sufity malować farbami akrylowymi lub emulsyjnymi w kolorze zgodnym z indywidualnym projektem wnętrza. Powierzchnie drewniane wewnątrz budynku pomalować bejco-lakierem, drewno zagrożone wilgocią zabezpieczyć odpowiednik impregnatem a konstrukcje dachową dodatkowo środkami przeciw owadom i grzybom Imitacje deski elewacyjnej oraz drewniane wykończenie dachu zabezpieczyć środkami do impregnacji drewna i pokryć bejco lakierami odpornymi na warunki atmosferyczne.

Sporządził;

mgr inż. Dariusz Klimczyk
Upr. nr ANBV.7342-70/93
do projektowania i nadzoru
w specjalności konstr.-bud.