

## **II Zawartość opracowania**

### **Karta opracowania**

#### **Zawartość opracowania**

#### **Opis techniczny \_część konstrukcyjna**

### **III. Część graficzna**

Rysunek 1-K – RZUT FUNDAMENTÓW

Rysunek 2-K – RZUT KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA

Rysunek 3-K – RZUT KONSTRUKCJI DACHU

Rysunek 4-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI FUNDAMENTÓW. ŁAWY FUNDAMENTOWE

Rysunek 5-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI FUNDAMENTÓW. ŁAWY FUNDAMENTOWE

Rysunek 6-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI FUNDAMENTÓW. STOPY FUNDAMENTOWE

Rysunek 7-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI FUNDAMENTÓW. STOPY FUNDAMENTOWE

Rysunek 8-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI FUNDAMENTÓW. STOPY FUNDAMENTOWE

Rysunek 9-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI FUNDAMENTÓW. STOPY FUNDAMENTOWE

Rysunek 10-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA- SŁUPY

Rysunek 11-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA- SŁUPY

Rysunek 12-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA- SŁUPY

Rysunek 13-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA- PODCIĄGI

Rysunek 14-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA- PODCIĄGI

Rysunek 15-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA- PODCIĄGI

Rysunek 16-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA- PODCIĄGI

Rysunek 17-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA- PODCIĄGI

Rysunek 18-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA- PODCIĄGI

Rysunek 19-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA- PODCIĄGI

Rysunek 20-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA- PODCIĄGI

Rysunek 21-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA- NADPROŻA

Rysunek 22-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA- WIENIEC

Rysunek 23-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA- WIENIEC, ŻEBRO

Rysunek 24-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI SCHODÓW – BIEG SCHODÓW

Rysunek 25-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI SCHODÓW – BIEG SCHODÓW

Rysunek 26-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI SCHODÓW – BELKI WSPORCZE

Rysunek 27-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI DASZKÓW

Rysunek 28-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI TARASÓW – BIEG SCHODÓW

Rysunek 29-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI TARASÓW – BIEG SCHODÓW

Rysunek 30-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI TARASÓW – POCHYLNIA

Rysunek 31-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI TARASÓW – POCHYLNIA

Rysunek 32-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI RAM STALOWYCH POD CENTRALE WENTYLACYJNE

Rysunek 33-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI RAM STALOWYCH POD CENTRALE WENTYLACYJNE

Rysunek 34-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI RAM STALOWYCH POD CENTRALE WENTYLACYJNE

Rysunek 35-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI RAM STALOWYCH POD CENTRALE WENTYLACYJNE

Rysunek 36-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI DACHU

Rysunek 37-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI DACHU

Rysunek 38-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI DACHU

Rysunek 39-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI DACHU

Rysunek 40-K – SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI DACHU

## **OPIS TECHNICZNY CZĘŚCI KONSTRUKCYJNEJ**

### **1.1. ZAKRES STOSOWANIA PROJEKTU**

Budynek zaprojektowano dla II -strefy obciążenia śniegiem, I -strefy obciążenia wiatrem, strefy przemarzania gruntu  $h_z=1.00$  m). Obiekt nie znajduje się na terenie szkód górniczych.

### **1.2. WYKAZ NORM NA PODSTAWIE KTÓRYCH ZAPROJEKTOWANO KONSTRUKCJĘ BUDYNKU**

PN-EN 1990	Podstawy projektowania konstrukcji
PN-EN 1991	Oddziaływania na konstrukcje
PN-EN 1992	Projektowanie konstrukcji z betonu
PN-EN 1996	Projektowanie konstrukcji murowych
PN-EN 1997	Projektowanie geotechniczne

Aktualne przepisy prawne oraz literatura obejmująca przedmiot opracowania.

### **1.3. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA**

Zaprojektowano budynek w następującej technologii -

Konstrukcja stropodachu w części budynku istniejącego z płyt kanałowych. Stropy (stropodachy) w części projektowanej typu filigran żelbetowe, ściany murowane z bloczków gazobetonowych lub pustaków ceramicznych, fundamenty w postaci ław i stóp fundamentowych

Do obliczeń poszczególnych elementów budynku przyjęto następujące schematy statyczne :

b. podciągi , nadproża o schemacie belki jednoprzęsłowej, wieloprzęsłowej oraz wolnopodpartej

c. odpór gruntu liniowy

Przyjęte obciążenia charakterystyczne zmienne:

Obciążenie śniegiem  $Q_k=0,90$  kN/m<sup>2</sup>

Obciążenie wiatrem  $G_k=0.30$  kN/m<sup>2</sup>

Obciążenie użytkowe stropów  $P= 2,00$  kN/m<sup>2</sup> oraz  $3,0$  kN/m<sup>2</sup>

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe dotyczącego konstrukcji przedmiotowego budynku znajdują w archiwum autora projektu konstrukcji.

### **1.4. FUNDAMENTY.**

Pod całym budynkiem zaprojektowano fundamenty w postaci ław betonowych o szerokościach 70 cm i wysokości 40cm, zbrojonych wzdłużnie prętami #12(AIII) i strzemionami Ø6(A0) w rozstawie co 30cm. Pod słupami zaprojektowano stopy fundamentowe 210x110x50 i 100x100x50. Całość fundamentów posadzić na chudym betonie C10/12 gr.10cm. Należy pamiętać o zachowaniu otuliny zbrojenia w fundamentach min. 5cm. Beton konstrukcyjny fundamentów C20/C25 (B25), stal zbrojeniowa # AIII(34GS) i ØA0(St0S).

Fundamenty zaprojektowano dla podłoża zdefiniowanego na podstawie badań geotechnicznych gruntu. Wyniki badań przedstawiono w opinii geotechnicznej wykonanej przez „GeoArt” z siedzibą w Czosnowie, Łomna Las 10/9.

Podłoże gruntowe działki przebadano do głębokości 5,0 m p.p.t. Stwierdzono występowanie nasypów nie budowlanych o miąższości około 1.20m przeznaczonego do zdjęcia.

Poniżej zalegają piaski drobne:

o stopniu zagęszczenia  $I_d = 0,67-0,68$

Obliczeń dokonano dla warstwy Pisaków Drobnych

Gęstość objętościowa  $\rho = 1,95 \text{ t.m-3}$  przy wilgotności naturalnej  $w_n = 24\%$ . Kąt tarcia wewnętrzznego  $\varphi = 31.3$ .

Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej  $M_o = 64,5 \text{ MPa}$ .

Betonowanie fundamentów należy rozpocząć niezwłocznie po wykonaniu wykopów aby nie dopuścić do nadmiernego odprężenia gruntów oraz ewentualnego ich uplastycznienia pod wpływem działania wód opadowych. W razie uplastycznienia - warstwę gruntu naruszoną należy wybrać i zastąpić ją chudym betonem. Fundamenty założono na poziomie powyżej zwierciadła wody ale nie wyklucza się konieczności wykonania odwodnień wykopu. **Kategoria Geotechniczna obiektu – pierwsza.**

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w normie Roboty Ziemne PN-B-06050.

Poziom posadowienia fundamentów istniejących należy dopasować do poziomu fundamentów pod budynkiem istniejącym.

Ławy oznaczone na rysunku pod budynkiem istniejącym przeznaczone są do wzmocnienia ze względu na zwiększenie obciążeń od projektowanej nadbudowy.

Istniejące ławy przeznaczone do wzmocnienia należy poszerzyć. W istniejącej ławie należy wykonać otwory wiercone i umieścić w nich pręty poprzeczne stanowiące zbrojenie oraz połączenie „dolanych” ław fundamentowych po obu stronach fundamentu istniejącego.

## **1.5. ŚCIANY FUNDAMENTOWE**

Ściany fundamentowe projektuje się z bloczków betonowych klasy 15 MPa gr.24cm na zaprawie cementowej klasy M8. Ściany murować na ławach na dwóch warstwach papy asfaltowej na lepiku. Izolację pionową wykonać obustronnie z Abizolu (R+P) bądź innego lepiku asfaltowego na tynku cementowym. Od zewnątrz wykonać warstwy wykończeniowe zgodnie z rysunkami architektonicznymi.

## **1.6. ŚCIANY KONSTRUKCYJNE , SŁUPY I NADPROŻA**

Projektuje się ściany zewnętrzne w technologii tradycyjnej gr.24cm, z bloczków gazobetonowych lub pustaków ceramicznych o wytrzymałości na ściskanie 10 MPa (20MPa dla ściany 15cm) na zaprawie cementowo wapiennej M5.

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi wykonać nadproża wylewane na mokro w postaci obniżonych wieńców oraz prefabrykowanych typu L19

Zaprojektowano słupy żelbetowe przekroju 30x30.

Beton C20/C25, stal AIII(34GS) i A0(St0S). Otulina zbrojenia 2.5cm.

## **1.7. WIEŃCE I PODCIĄGI**

W poziomie stropów (stropodachów) na ścianach zewnętrznych oraz wewnętrznych konstrukcyjnych projektuje się wieniec żelbetowy o wymiarach 25x25cm, zbrojony podłużnie prętami  $\phi 12$ (AIII), strzemiona  $\phi 6$ (A0). Zaprojektowano podciągi Pdż. Podciągi zaprojektowano w układach jedno oraz wiele przęsłowych. Na podciągach zaprojektowano oprzeć przęsła przyt stropowych prefabrykowanych typu filigran lub żelbetowych. Beton C20/C25, stal AIII(34GS) i A0(St0S). Otulina zbrojenia 2.5 cm.

## **1.8. STROPY**

Zaprojektowano stropy typu Filigran prefabrykowane lub wylewane na budowie żelbetowe. wysokość konstrukcyjna 20cm. Wykonanie stropów należy zlecić wyspecjalizowanej firmie zajmującej się wykonywaniem tego typu stropów. Wartości obciążeń dla stropów podano na rysunku „rzut konstrukcji stropu”

Stropodach nad częścią istniejącą zaprojektowano jako prefabrykowany z płyt kanałowych sprężonych

grubości 32 cm typu HC. Stropy kanałowe wykonać wg wytycznych producenta.

#### **1.9. KLATKA SCHODOWA**

Zaprojektowano klatkę schodową o konstrukcji płytowo żebrowej.

Ze względu na etapowanie inwestycji wsporniki żelbetowe (żebra) należy wykonać w pierwszym etapie ponieważ słupy z których będą wsporniki wypuszczone stanowią konstrukcję wsporczą również dla stropodachu. Schody przewiduje się wykonać w drugim etapie. Zaleca się wykonanie schodów prefabrykowanych ze względów technologicznych.

#### **1.10. Konstrukcja obudowy stropodachów**

Stropodachy żelbetowe zaprojektowano obudować tj wykonać przestrzeń techniczną. Poszycie – wierzchnią warstwę wykonać z papy na deskowaniu opartym na „ściankach” Rd będących konstrukcjami drewnianymi składającymi się ze słupków, płatwi, podwalin i zastrzałów.

Pod urządzenia typu centrale wentylacyjne zaprojektowano ramy przestrzenne o konstrukcji stalowej mocowanej do stropodachów.

#### **1.11. Roboty rozbiórkowe**

W ramach planowanej inwestycji zaprojektowano rozbiórkę stropodachu wentylowanego budynku istniejącego wraz z konstrukcją wsporczą tj podciągu oraz słupa żelbetowego.