

## Spis treści opisu projektu wykonawczego branży konstrukcyjnej

I. Dane ogólne:	2
1.1. Obiekt:	2
1.2. Zamawiający (Inwestor):	2
1.3. Adres budowy:	2
1.4. Podstawa opracowania	2
1.5. Analiza stanu istniejącego	3
1.6. Ocena techniczna obejmująca aktualne warunki geotechniczne i stan posadowienia obiektu	3
II. OPIS TECHNICZNY	5
<b>2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>5</b>
2.1. Przedmiot opracowania	5
<b>3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>5</b>
3.1. Opis warunków gruntowych	5
3.2. Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej	5
3.3. Układ konstrukcyjny	5
3.4. Zastosowane schematy statyczne	6
3.5. Założenia przyjęte do obliczeń statycznych	6
3.6. Podstawowe wyniki obliczeń	6
<b>4. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWYCH</b>	<b>8</b>
4.1. Fundamenty	8
4.2. Ściany	9
4.3. Słupy	9
4.4. Nadproża	9
4.5. Podciągi	10
4.6. Stropy	10
4.7. Elementy komunikacji	10
4.8. Wieńce	10
4.9. Trzpienie	10
4.10. Szyb windowy	10
4.11. Dachy	11
<b>5. ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE</b>	<b>11</b>
<b>6. UWAGI KOŃCOWE</b>	<b>12</b>
III. SPIS RYSUNKÓW	14

**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu budowlano-wykonawczego branży konstrukcyjnej**

„Budowa budynku Wojewódzkiego Szpitala Rehabilitacyjnego w Górowie Iławeckim wraz z łącznikiem, infrastrukturą techniczną i urządzeniami budowlanymi. Przebudowa ziemnych odcinków kanalizacji, oświetlenia zewnętrznego, budowa przyłącza do sieci wodociągowej, dojazdy, dojścia, parkingi.”

dla zadania pod nazwą:  
„Rozbudowa obiektów rehabilitacyjnych Wojewódzkiego Szpitala Rehabilitacyjnego w Górowie Iławeckim”  
Ul. Armii Krajowej 24  
11-220 Górowo Iławeckie

**I. DANE OGÓLNE:**

**1.1    Obiekt:**

Budynek Wojewódzkiego Szpitala Rehabilitacyjnego w Górowie Iławeckim wraz z łącznikiem

**Kategoria XI**

**1.2    Zamawiający (Inwestor):**

WOJEWÓDZKI SZPITAL REHABILITACYJNY W GÓROWIE IŁAWECKIM  
Ul. Armii Krajowej 24  
11-220 Górowo Iławeckie

**1.3    Adres budowy:**

ul. Armii Krajowej 24  
11-220 Górowo Iławeckie  
działka nr ew.: 104/1;  
jednostka ewidencyjna: identyfikator: 280102\_1.0003.104/1; nazwa: Górowo Iławeckim  
obręb ewidencyjny: identyfikator: 280102\_1.0003; nazwa: 3

**1.4    Podstawa opracowania**

- Umowa z Zamawiającym.
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Górowo Iławeckie, uchwała Nr XXVII/203/01 Rady Miejskiej w Górowie Iławeckim z dnia 23 lutego 2001 roku.
- Opinia geotechniczna opracowana przez pana dr inż. Andrzeja Bartoszewicza
- Wizja lokalna, inwentaryzacja, dokumentacja fotograficzna oraz wyjaśnienia (Zamawiającego).
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Warunki techniczne odprowadzania wód opadowych
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Energa Operator SA
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
- Umowy i uzgodnienia z gestorami sieci.
- Materiały przekazane przez Zamawiającego między innymi Projekt budowlany budynku zabiegowego sporządzony przez mgr inż. arch. Mariana Ceynowa
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa służąca do celów projektowych w skali 1:500.
- Obowiązujące przepisy i normy, a w szczególności:
  - Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami.
  - Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku z późniejszymi zmianami.
  - Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych - wersja ujednolicona.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 roku z późniejszymi zmianami.

### 1.5 Analiza stanu istniejącego.

Nieruchomość o nr ew. 104/1 jest zabudowana budynkami Wojewódzkiego Szpitala Rehabilitacyjnego i budynkami gospodarczymi. Teren przeznaczony pod budowę nowego budynku służby zdrowia jest terenem zielonym. Teren całej nieruchomości jest zróżnicowany pod względem wysokości terenu. Od strony ul. Armii Krajowej budynki są położone wyżej, teren przeznaczony pod projektowaną inwestycję znajduje się w niższej części działki, poza nasypem. Istniejący segment budynku szpitala do którego prowadzi projektowany łącznik jest parterowy z poddaszem użytkowym. Budynek połączony jest łącznikiem z resztą kompleksu szpitalnego.

Budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym, nadającym się do planowanej inwestycji.

Ławy fundamentowe żelbetowe, od strony skarpy i budynku kotłowni w formie muru oporowego.

– poziom posadowienia muru oporowego 112,70m n.p.m.

– poziom posadowienia ław pod resztą budynku 115,40m n.p.m.

Dokładny istniejący poziom posadowienia w miejscu połączenia budynków należy sprawdzić na terenie budowy.

W przypadku stwierdzenia spękań murów czy fundamentów przy pracach odkrywkowych należy pilnie zgłosić kierownikowi budowy i projektantowi.

Ściany konstrukcyjne z bloczków wapienno-piaskowych SILKA M24S na zaprawie cementowej M5 z żelbetowymi słupkami węzłowymi.

Ze względu na zmianę układu komunikacyjnego projektowane są nowe otwory w istniejących ścianach – nad otworami należy wykonać nadproża wg rysunków.

Konstrukcja dachu – więźba tradycyjna drewniana, nachylenie połaci 35°.

Stropy – żelbetowe monolityczne.

Klatki schodowe – żelbetowe, wylewane na mokro.

Budynek jest wyposażony w instalacje elektryczną, wodno-kanalizacyjną, centralnego ogrzewania, teletechniczną.

### 1.6 Ocena techniczna obejmująca aktualne warunki geotechniczne i stan posadowienia obiektu

Po przeprowadzeniu oględzin istniejącego terenu i budynku, dokonaniu obmiarów i przeprowadzeniu analiz przedmiotowego budynku, a także biorąc pod uwagę aktualne warunki geotechniczne i stan posadowienia istniejącego obiektu stwierdza się, że:

Istniejący budynek został wykonany zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, oraz normami i przepisami technicznymi obowiązującymi w budownictwie i znajduje się w stanie technicznym nadającym się do planowanej inwestycji.

Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na pozostałą część budynku.

Projektowana inwestycja nie jest obiektem o skomplikowanych warunkach lokalizacji – budowa w obrębie istniejącej lokalizacji budynków

W projekcie przyjęto i zastosowano prosty, nieskomplikowany układ i schemat konstrukcyjny o powszechnie znanych i stosowanych rozwiązaniach w budownictwie.

#### Warunki gruntowo-wodne

Według opinii geotechnicznej do projektu budowy pawilonu rehabilitacyjnego Górowo Iławeckie- ul. Armii Krajowej opracowanej przez dr inż. Andrzeja Bartoszewicza

W podłożu badanego terenu pod warstwą nasypów niebudowlanych i gleby występują osady wodnolodowcowe w postaci żwirów i piasków średnich oraz lodowcowe w postaci piasków gliniastych, glin i glin piaszczystych.

Teren charakteryzuje się złożonymi warunkami gruntowo-wodnymi.

Grunty warstwy IA należą do gruntów słabonośnych i nie mogą stanowić bezpośredniego podłoża dla posadowienia fundamentów. Korzystne parametry geotechniczne posiadają grunty należące do warstw IIA - IIIC.

Woda gruntowa występuje na głębokości 1,40-2,00 metra w postaci zwierciadła swobodnego lub lekko napiętego.

W niekorzystnych warunkach atmosferycznych poziom wód gruntowych może ulec podniesieniu.

Z uwagi na występujące warunki gruntowo-wodne należy wykonać wymianę gruntów słabonośnych na odpowiednio zagęszczoną pospółkę, a w strefie występowania wody gruntowej na żwir, tłuczeń lub gruz betonowy o odpowiedniej jakości. Wymianę gruntu należy wykonywać odcinkami.

Zastosowana metoda pozwala traktować warunki gruntowo-wodne jako proste.

Głębokość przemarzania gruntu na analizowanym terenie wynosi  $H_z = 1,2$  m p.p.t.

Roboty ziemne należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.

W przypadku stwierdzenia w czasie wykonywania robót ziemnych niezgodności z wynikami badań geotechnicznych należy skontaktować się z autorem opracowania.

Projektowane części dobudowywane budynku projektuje się jako oddylatowane.

Projektowane przedsięwzięcie nie stanowi zagrożenia dla życia lub mienia Zamawiającego i osób trzecich pod warunkiem wykonania prac zgodnie z projektem i pod właściwym nadzorem.

## **II. OPIS TECHNICZNY**

### **2 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego**

#### **2.1 Przedmiot opracowania**

**Przedmiotem opracowania** jest projekt budowlano-wykonawczy –Budowa budynku Wojewódzkiego Szpitala Rehabilitacyjnego w Górowie Iławeckim wraz z łącznikiem, infrastrukturą techniczną i urządzeniami budowlanymi. Przebudowa doziemnych odcinków kanalizacji, oświetlenia zewnętrznego, budowa przyłącza do sieci wodociągowej, dojazdy, dojścia, parkingi.

#### **Opis projektowanych zmian**

Przeznaczenie, program użytkowy oraz udział poszczególnych funkcji:

Projektowany budynek użyteczności publicznej z przeznaczeniem na budynek służby zdrowia.

### **3 Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego**

#### **3.1 Opis warunków gruntowych**

Projektuje się w miejscach, w których poziom posadowienia budynku obejmuje grunty nie nadające się jako grunty budowlane (warstwa IA) - całkowite ich usunięcie i wymianę na odpowiednio zagęszczoną pospółkę, a w strefie występowania wody gruntowej na żwir, tłuczeń lub gruz betonowy o odpowiedniej jakości.

Po wymianie gruntu stosuje się posadowienie bezpośrednie w formie ław fundamentowych.

W związku z tym po przeprowadzonych pracach - w rozpatrywanych miejscach występują **warunki proste** (występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych)

Wymianę gruntu dokonać pod nadzorem geotechnicznym.

Obiekt kwalifikuje się do **I kategorii geotechnicznej**.

(która obejmuje posadawianie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych)

Warunki gruntowe opisane zostały w punkcie 1.6.

Prace ziemne należy prowadzić starannie, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntów, co może prowadzić do pogorszenia ich nośności. Ponadto zabrania się używania maszyn, które emitują duże drgania ponieważ może to prowadzić do uszkodzenia istniejącego budynku.

#### **3.2 Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej**

Teren inwestycji nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

#### **3.3 Układ konstrukcyjny**

Wymiary poziome i pionowe obiektu, jak również układ konstrukcyjny obiektu wyszczególnione zostały na rysunkach technicznych. Analizę stanu istniejącego opisano w punkcie 1.5.

Ławy, stopy i płyty fundamentowe - żelbetowe. Ściany konstrukcyjne z cegły ceramicznej lub żelbetowe, słupy żelbetowe monolityczne. Stropy monolityczno-prefabrykowane gęsto żebrowe belkowopustakowe. Nadproża okienne i drzwiowe: prefabrykowane L-19 oraz żelbetowe, monolityczne. W istniejących ścianach nadproża z profili stalowych. Klatka schodowa żelbetowa, monolityczna. Dach dwuspadowy, kąt połaci 30°. Konstrukcja dachu tradycyjna drewniana płatwiowo-kleszczowa.

### 3.4 Zastosowane schematy statyczne.

Podstawowe elementy nośne jak podciągi, nadproża i stropy, obliczone zostały jako belki wolnopodparte lub ciągłe. Słupy ścian zewnętrznych zaprojektowano jako wsporniki utwierdzone w stopach fundamentowych.

### 3.5 Założenia przyjęte do obliczeń statycznych.

Podstawowe obciążenia działające na konstrukcję budynku ustalono w oparciu o:

- PN-EN 1991-1-1: 2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenia śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Obciążenia wiatrem.
- PN-B-02011:1977 i PN-B-02011:1977/Az1:2009

Obciążenia w obliczeniach statycznych - Obciążenie wiatrem

- PN-B-02010:1980 i PN-B-02010:1980/Az1:2006

Obciążenia w obliczeniach statycznych - Obciążenie śniegiem

- PN-B-02001:1982. Obciążenia budowli - Obciążenia stałe
- PN-B-02003:1982. Obciążenia budowli - Obciążenia zmienne technologiczne - Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe

Sprawdzenia nośności elementów konstrukcyjnych dla dwóch stanów granicznych, dokonano wg:

- PN-B-03150:2000; PN-B-03150:2000/Az1:2001;
- PN-B-03020:1981. Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli - Obliczenia statyczne i projektowanie;
- PN-B-03200:1990

Konstrukcje stalowe - Obliczenia statyczne i projektowanie;

- PN-B-03264:2002; PN-B-03264:2002/Ap1:2004

Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone - Obliczenia statyczne i projektowanie;

- Wydawnictwa: Arkady W-wa 1984, J. Kobiak, W. Stachurski: Konstrukcje żelbetowe.

Do obliczeń założono 4 strefę śniegową oraz 1 strefę wiatrową.

### 3.6 Podstawowe wyniki obliczeń.

#### 1) Zestawienie obciążeń

- Obciążenie wiatrem :
  - Strefa wiatrowa : 1
  - Kategoria terenu : III
  - Wysokość budynku <14 m
  - Podstawowa bazowa prędkość wiatru:  $v_{b0} = 22 \frac{m}{s}$
  - Średnie ciśnienie prędkości:  $q_b = 0,30 kPa$
  - współczynnik ekspozycji:  $c_e(z) = 2,08$
  - Szczytowe ciśnienie prędkości:  $q_p = 0,63 kPa$
  - Parcie:
    - $W_k = 0,627 kPa$
    - Ssanie:
      - $W_k = -0,439 kPa$

- Obciążenie śniegiem

- Strefa śniegowa : 4

Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem gruntu  $s_k = 1,6 kPa$

$$s = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,6 kPa = 1,28 kPa$$

- Obciążenie technologiczne

Przyjęto obciążenie technologiczne o wartości 0,8 kN/m<sup>2</sup>

- Obciążenie użytkowe

Dla stropów przyjęto obciążenie użytkowe o wartości 5,0 kN/m<sup>2</sup>.

Dla klatek schodowych przyjęto obciążenie użytkowe o wartości 4,0 kN/m<sup>2</sup>.

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ NA DACH			
	K [kN/m <sup>2</sup> ]	wsp.	O [kN/m <sup>2</sup> ]
POKRYCIE	0,20	1,35	0,27
WELNA MINERALNA	0,30	1,35	0,41
SUFIT PODWIESZANY	0,30	1,35	0,41
WIATR	0,63	1,5	0,94
ŚNIEG	1,28	1,5	1,92
TECHNOLOGICZNE	0,80	1,5	1,20
<b>RAZEM</b>	<b>3,51</b>		<b>5,15</b>

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ NA STROP			
	K [kN/m <sup>2</sup> ]	wsp.	O [kN/m <sup>2</sup> ]
OBC UŻYTKOWE	5,00	1,5	7,50
WARSTWY POSADZKOWE	1,58	1,35	2,13
STROP	4,00	1,35	5,40
TYNK	0,38	1,35	0,51
SUFIT PODWIESZANY	0,15	1,35	0,20
TECHNOLOGICZNE	0,20	1,5	0,30
<b>RAZEM</b>	<b>11,31</b>		<b>16,04</b>

## 2) Wymiarowanie

- WIĘŻBA DACHOWA

Dane do projektowania:

- dach dwupołaciowy
- rozstaw krokwi :850 mm
- nachylenie połaci 30°
- pokrycie : blachodachówka
- lokalizacja budynku : Górowo Iławeckie, 110m n.p.m.
- drewno lite: sosnowe klasy C24
- ciężar objętościowy drewna : 5,5kN/m<sup>3</sup>
- klasa użytkowania: 2
- 4 strefa śniegowa
- 1 strefa wiatrowa

Założone przekroje elementów:

- Krokiew 80 x 200 mm
- Kleszcze 2 x 50 x 120 mm
- Płatew 160 x 220 mm
- Murlata 140x140 mm
- Miecze 120x120 mm
- Słupki 160x160 mm
- Podwalina 160x160 mm

Zestawienie obciążeń:

KROKIEW

Obciążenie ciągle charakterystyczne: 2,98kN/m  
Obciążenie ciągle obliczeniowe: 4,38kN/m  
Rozpiętość przęsła: 3,80 m

Siły wewnętrzne:

Maksymalny moment obliczeniowy:  $M_{o,max}=6,44\text{kNm}$

Stan graniczny nośności:

$W=533\text{ cm}^3$

$\sigma = 12,08\text{MPa} < 14,77\text{Mpa}$

Stan graniczny użytkowania:

Graniczna wartość ugięcia:

$$u_{net,fin} = \frac{3800\text{mm}}{300} = 12,66\text{ mm}$$

Ugięcie sumaryczne końcowe:

$$u_{fin} = 6,85\text{mm} < u_{net,fin} = 12,66\text{ mm}$$

PŁATEW

Obciążenie charakterystyczne – reakcja z krokwi: 19,74kN  
Obciążenie ciągle obliczeniowe – reakcja z krokwi: 13,48kN  
Rozpiętość: 2,55 m

Siły wewnętrzne:

Maksymalny moment obliczeniowy:  $M_{o,max}=17,71\text{kNm}$

Stan graniczny nośności:

$W=1291\text{ cm}^3$

$\sigma = 13,72\text{Mpa} < 14,77\text{ Mpa}$

Stan graniczny użytkowania:

Graniczna wartość ugięcia:

$$u_{net,fin} = \frac{2550\text{ mm}}{200} = 12,75\text{ mm}$$

Ugięcie sumaryczne końcowe:

$$u_{fin} = 8,19\text{ mm} < u_{net,fin} = 12,75\text{ mm}$$

#### **4. Opis rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych**

##### **4.1 Fundamenty**

Żelbetowe monolityczne z betonu C20/25. Zbrojenie: stalą kl. A-0 i A III (34 GS), otulina 5 cm.

Ławy i płyty fundamentowe z betonu C20/25, wys. 40cm, stopy fundamentowe z betonu C20/25, wys. 60cm.

Z fundamentów wypuścić pręty pionowe do połączenia ze słupami i trzpieniami żelbetowymi. Średnica prętów i ilość powinna odpowiadać zbrojeniu słupa lub trzpienia.

Posadowienie fundamentów min. 1,2m p.p.t.

Projektuje się wymianę nienośnych warstw nasypów niebudowlanych w miejscu wykonywania fundamentów, tj. pod płytami fundamentowymi, ławami oraz stopami fundamentowymi. Wymianie będzie podlegać warstwa IA o miąższości



od 1,5m do 3m oraz uplastycznione fragmenty warstwy IIIA-IIIC.

Poziom wody gruntowej na dzień wykonywanych badań - poniżej poziomu posadowienia.

Poziom posadowienia fundamentów przy budynku istniejącym powinien odpowiadać rzędną obecnemu poziomowi posadowienia. Przejście pomiędzy różnicami w poziomie posadowienia za pomocą fundamentu schodkowego.

Celem zabezpieczenia obiektu istniejącego zaprojektowano następujące rozwiązania konstrukcyjne:

- Wykonawca projektowanego obiektu jest zobowiązany do zachowania szczególnej ostrożności przy wykonywaniu prac w sąsiedztwie istniejących obiektów oraz do ustanowienia nadzoru celem właściwego wykonania prac.
- Prace ziemne należy wykonywać przy użyciu technologii nie powodujących drgań i uderzeń wprowadzanych go podłoża gruntowego.

Po wykonaniu wykopów należy ułożyć chudy beton C8/10 minimum 10 cm. W przypadku natrafienia poniżej projektowanych fundamentów gruntów nienośnych, grunty te należy wymienić a braki uzupełnić chudym betonem C8/10 lub podsypką piaskową o zagęszczeniu do ID = 0,70.

UWAGA:

Po wykonaniu wykopu dokonać oceny nośności podłoża gruntowego pod całością budynku.

## 4.2 Ściany

Projektowane:

- ściany fundamentowe z bloczków betonowych B25 lub żelbetowe
- konstrukcyjne – cegła pełna kl. 15 MPa na zaprawie marki 8 MPa lub bloczki z betonu komórkowego kl. 07 (wytrzym. muru na ściskanie  $\geq 3$ MPa)
- działowe murowane z cegły dziurawki lub bloczków z betonu komórkowego oraz uzupełnienia ścianek z kartongipsu
- ściany zewnętrzne – dwuwarstwowe – z cegły ceramicznej – szczelinówki kl.15MPa, na zaprawie 8 MPa, gr 25cm lub z bloczków z betonu komórkowego gr. 24cm kl. 07 (wytrzym. muru na ściskanie  $\geq 3$ MPa)
- obudowa pionów i poziomów instalacyjnych z podwójnej warstwy płyt g-k
- ścianki oporowe – żelbetowe gr. 38cm

Uwaga:

- Do wysokości 50 cm nad terenem stosować cegłę pełną, powyżej – cegłę szczelinówkę.
- W ścianach konstrukcyjnych wysokości powyżej 2,5m zastosować wieniec pośredni.
- W ścianach działowych wysokości powyżej 2,5m zastosować zbrojenie konstrukcyjne zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
- Klasa materiałów ceramicznych 15 MPa na zaprawie 8MPa poza wskazanymi filarkami.
- Klasa materiałów z betonu komórkowego 07 (wytrzym. muru na ściskanie  $\geq 3$ MPa) poza wskazanymi filarkami.

W ścianach należy wykonać otwory celem przeprowadzenia instalacji.

## 4.3. Słupy

Żelbetowe monolityczne, z betonu C20/25. Stal zbrojeniowa 34GS (A-III). Otulina 3cm.

Łączenie prętów podłużnych na zakład. Dopuszcza się inne sposoby łączenia przewidziane przez normy pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta. Słupy utwierdzone w stopach żelbetowych.

## 4.4. Nadproża

Nadproża i podciagi prefabrykowane L19 lub inne o analogicznej nośności oraz monolityczne żelbetowe z betonu C20/25 – według rysunków szczegółowych. Stal zbrojeniowa 34GS (A-III). Otulina zbrojenia 2,5 cm.

Nadproża w ścianach istniejących z belek stalowych. Stal konstrukcyjna S235JR.  
Belki stalowe podwójne łączyć ze sobą śrubami M16 w rozstawie co 50 cm. Belki oprzeć na poduszkach betonowych. Szerokość oparcia min. 25cm.  
Belki stalowe zabezpieczyć farbami antykorozyjnymi (miniowymi) poprzez 3-krotne malowanie.  
Nadproża zostały opisane na rysunkach.

#### **4.5. Podciągi**

Żelbetowe monolityczne, z betonu C20/25. Stal zbrojeniowa 34GS (A-III). Otulina 2,5cm.  
W projekcie podciągi występują jako belki wolnopodparte jednoprzęsłowe lub belki ciągle.  
Łączenie prętów podłużnych na zakład. Dopuszcza się inne sposoby łączenia przewidziane przez normy pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta.

#### **4.6. Stropy**

Stropy monolityczno-prefabrykowane gęstożebrowe belkowo pustakowe Teriva 6.0 lub Teriva 8.0.  
Stropy pod łącznikiem– monolityczne żelbetowe gr.15cm, wg rysunków konstrukcyjnych.

#### **4.7. Elementy komunikacji.**

Klatki schodowe monolityczne żelbetowe z betonu C20/25 zbrojonego stalą kl. A-0 i A III. Płyta spocznika i biegu grubości 18 i 20cm oparta na belkach spocznikowych i ścianach.

#### **4.8. Wieńce.**

Wieńce monolityczne żelbetowe z betonu C20/25 zbrojonego stalą kl. A-0 i A III (34 GS) należy wykonać po obrysie wszystkich ścian konstrukcyjnych wewnętrznych i zewnętrznych wszystkich kondygnacji według rysunków konstrukcyjnych oraz wytycznych producenta stropów. Ściany szczytowe, kolankowe zakończone wieńcem.  
Uwaga: Wierzch wieńców wykonać ze szczególną starannością aby uzyskać równą wypoziomowaną powierzchnię.

#### **4.9. Trzpień.**

Trzpień żelbetowy monolityczny 25x25 cm zbrojony 4 prętami 14 mm , zakotwione w wieńcu stropu. Trzpień łączyć z murem na strzpień.

#### **4.10. Szyb windy.**

Konstrukcja szybu windy jest oddzielona warstwą dylatacyjną od budynku. Konstrukcję żelbetową należy wykonać z betonu C20/25 zbrojoną prętami ze stali A-III 34GS.  
Zaprojektowano żelbetową płytę podszybia o grubości 40cm zbrojoną dołem i górą w obydwu kierunkach. Poziom posadowienia szybu minimum wg DTR dźwigu. Z płyty należy wypuścić wytyki na połączenie ze zbrojeniem ścian. Płytę posadowić na warstwie gruntu nośnego. Konstrukcję od poziomu posadowienia do poziomu terenu należy zaizolować przeciwwilgociowo.  
W miejscu przerwy roboczej na styku płyty podszybia i ścian należy zastosować taśmy uszczelniające do przerwy roboczych w osiach wszystkich ścian szybu.  
W przypadku stwierdzenia po wykonaniu wykopu występowania innych warunków niż założone w projekcie należy zwrócić się do projektanta.  
Ściany szybu o grubości 24cm. Naroża szybu należy dobroić. Ze ścian należy wypuścić wytyki do połączenia z płytą nadszybia.  
Płytę żelbetową o grubości 24cm należy zbroić prętami w obydwu kierunkach.  
Łączenie prętów podłużnych na zakład. Dopuszcza się inne sposoby łączenia przewidziane przez normy pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta.

#### 4.11. Dachy.

Konstrukcja dachu budynku głównego tradycyjna krokwiowo-płatwiowa z kleszczami – płatwie oparte na ścianach poprzecznych oraz słupach.

Klasa drewna C24

Wszelkie oparcie konstrukcji drewnianej na murze, wieńcach itp. na podwójnej warstwie izolacji z papy.

Usztywnienie konstrukcji nośnej z zastosowaniem wiatrownic.

Zgodnie z „Instrukcją 355/98” ITB pt. „Ochrona drewna budowlanego przed korozjabiologiczną środkami chemicznymi. Wymagania i badania”, W-wa 1998, elementy drewniane powinny być zabezpieczone powierzchniowo impregnatem ochronnym przed warunkami atmosferycznymi i promieniami UV poprzez dwukrotne malowanie.

Wszystkie użyte środki impregnujące powinny mieć odpowiednie dokumenty Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Wszelkie miejsca cięć elementów już zaimpregnowanych należy dodatkowo zaimpregnować.

Podczas eksploatacji budynku w okresie zimowym należy kontrolować stan obciążenia śniegiem i w wypadku przekroczenia dopuszczalnego obciążenia charakterystycznego lub prognoz możliwego przekroczenia obciążenia należy dokonać odśnieżenia połaci dachowej. Konstrukcję dachu obliczono dla obciążenia charakterystycznego pokrywą śniegową  $1,6 \text{ kN/m}^2$ .

Uwaga:

Dopuszcza się stosowanie materiałów konstrukcyjnych wg projektu konstrukcji lub równoważnych o nie gorszych parametrach konstrukcyjnych biorąc pod uwagę również parametry architektoniczne czy cieplno-wilgotnościowe, należy jednak z odpowiednim wyprzedzeniem przedłożyć do akceptacji w ramach nadzoru z porównaniem parametrów.

#### 5. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

Obiekt z uwagi na przeznaczenie kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZLII. W budynku nie przewiduje się występowania pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania w nim ponad 30 osób niebędących stałymi użytkownikami w strefie ZLII.

Zakłada się, że w budynku będzie przebywać jednocześnie maksymalnie 80 osób w tym:

- parter – (2 pokoje 3-osobowe i 9 pokoi 2-osobowych) – łącznie z personelem – około 30 osób;
- piętro – łącznie z personelem około 50 osób.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz. Drzwi z pomieszczeń dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się otwierają się z na zewnątrz pomieszczeń.

Obiekt zaliczony jest do kategorii obiektów zagrożenia ludzi (ZL) – gęstości obciążenia ogniowego nie liczy się.

Pomieszczenia techniczne i magazynowe – gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy  $500 \text{ MJ/m}^2$ .

W budynku nie występują pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem, brak też stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej.

Budynek niski wielokondygnacyjny zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL II – wymagana klasa „B” odporności pożarowej.

Wobec czego poszczególnym elementom konstrukcyjnym budynku zapewniono następujące wymagania:

Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔i) w pasie między kondygnacyjnym 0,80 m	EI 30	RE 30

R- nośność ogniowa w minutach,

E- szczelność ogniowa w minutach,  
I – izolacyjność ogniowa w minutach.

Wszystkie elementy budowlane o stopniu nierozprzestrzeniającym ognia (NRO).

UWAGA:

- ściany na granicy stref pożarowych o klasie REI 120 odporności ogniowej; drzwi w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego o klasie EI 60 odporności ogniowej;
- zewnętrzne pasy pionowe o szerokości 2 m o klasie EI 60 odporności ogniowej z materiału niepalnego (wełna mineralna);
- od strony północno-zachodniej w miejscu zbliżenia budynku na odległość mniejszą niż 8 m (usytuowanie równoległe) – ściana oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 120 z materiału niepalnego (wełna mineralna);
- Na poddaszu technicznym słupy i konstrukcję obudować do klasy REI60 odporności ogniowej;
- Pomieszczenia sale pacjentów wydzielone ścianami o klasie EI30 odporności ogniowej – ściany między poszczególnymi pomieszczeniami oraz ściany pomiędzy pomieszczeniami i komunikacją;
- Strop nad I piętrem o klasie REI 120 odporności ogniowej z materiału niepalnego;
- Strop nad parterem o klasie REI 60 odporności ogniowej z materiału niepalnego;
- strop nad kondygnacją poddasza o klasie REI 60 odporności ogniowej.

Budynek podzielono na strefy pożarowe:

- Strefa pożarowa 1 - ZL II (parter + klatka schodowa na wszystkich kondygnacjach + pomieszczenie SSP na piętrze (z wyłączeniem pomieszczenia technicznego na parterze w windy) o pow. wewnętrznej 727,02 m<sup>2</sup>);
- Strefa pożarowa 2 - ZL II (piętro z łącznikami windą (z wyłączeniem klatki schodowej) o pow. wewnętrznej 710,50 m<sup>2</sup>);
- Strefa pożarowa 3 - ZL II (komunikacja na piętrze – budynek istniejący - o pow. wewnętrznej 31,00 m<sup>2</sup>);
- Strefa pożarowa 4  $PM \leq 500$  MJ/m<sup>2</sup> (pomieszczenie techniczne na parterze) o powierzchni wewnętrznej 11,70 m<sup>2</sup>;
- Strefa pożarowa 5  $PM \leq 500$  MJ/m<sup>2</sup> (wentylatornia) o pow. wewnętrznej 413,50 m<sup>2</sup>;

Dopuszczalna powierzchnia strefy dla budynku wielokondygnacyjnego niskiego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZLII wynosi 3500 m<sup>2</sup>. Powierzchnia strefy pożarowej ZL II – nie przekracza 750 m<sup>2</sup>.

W budynku wydzielona klatka schodowa stanowi odrębną strefę dymową.

Elementy żelbetowe zabezpieczone poprzez odpowiednią otulinę betonu.

Elementy stalowe zabezpieczone do wymaganej klasy odporności poprzez malowanie ogniochronnymi farbami pęczniającymi, obudowanie okładzinami, płytami lub poprzez pokrycie elementów powłokami natryskowymi. Grubości poszczególnych powłok wg zaleceń producenta.

## **6. Uwagi końcowe**

### **Połączenie z istniejącym budynkiem**

Nowy budynek projektuje się jako całkowicie oddylatowany od istniejącej części. Dylatacje w elementach konstrukcyjnych należy przenieść na warstwy ochronne (np. hydroizolację) oraz elewacyjne (np. tynki) z wykorzystaniem specjalnych profili dylatacyjnych oraz taśm uszczelniających.

Poziom posadowienia fundamentów przy budynku istniejącym projektuje się na rzędnej obecnego poziomu posadowienia. Przejścia pomiędzy różnicami w poziomie posadowienia należy wykonać za pomocą fundamentu schodkowego.

W przypadku stwierdzenia spękań murów czy fundamentów istniejących przy pracach należy pilnie zgłosić kierownikowi budowy i projektantowi.

Aby funkcjonalnie połączyć budynki, należy wykonać dodatkowe otwory drzwiowe w ścianach na ich styku. W miejscach

nowych otworów drzwiowych, przed ich wykuciem, należy wykonać nowe nadproża z belek stalowych zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. W rejonie prowadzenia prac należy w razie potrzeby podstemplować istniejący strop. W miejscu nowych otworów drzwiowych na styku budynków zastosować listwy podłogowe dylatacyjne. Połączenie z istniejącym budynkiem zgodnie z rysunkami architektonicznymi i konstrukcyjnymi biorąc pod uwagę dokumentację wielobranżową jako całość.

**UWAGA:**

W istniejącym budynku należy wykonać szereg robót budowlanych w związku z projektowaną rozbudową celem połączenia obiektów. Ponadto roboty nieprzewidziane, a konieczne do osiągnięcia stanu docelowego dla całej przebudowy winny być zrealizowane przez wykonawcę w ramach realizacji projektu którego celem jest projektowana budowa.

**Opracowanie:**

### **III. SPIS RYSUNKÓW**

K00	RZUT FUNDAMENTÓW
K01	RZUT KONSTRUKCJI PARTERU
K02	RZUT KONSTRUKCJI PIĘTRA
K03	RZUT KONSTRUKCJI PODDASZA
K04	RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ
K05	POZ. 6.1, 6.2, 6.3
K06	POZ. 6.7, 7.1
K07	SZYB WINDOWY
K08	POZ. 5.1, 5.2, 5.3
K09	SCHODY
K10	POZ. 3.2
K11	POZ. 3.3
K12	POZ. 3.4
K13	POZ. 3.5
K14	POZ. 3.6
K15	POZ. 3.7
K16	POZ. 3.8
K17	POZ. 3.9
K18	POZ. 3.10
K19	POZ. 3.11
K20	POZ. 3.12
K21	POZ. 3.13
K22	POZ. 3.14
K23	POZ. 3.15
K24	POZ. 3.16
K25	POZ. 3.17
K26	DETALE STROPOWE
K27	POZ. 2.0
K28	POZ. 2.1
K29	POZ. 2.2

### **Oświadczenie projektanta i sprawdzającego**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186) Prawo Budowlane z późn. zmianami, oświadczam, że sporządzony przeze mnie projekt budowlany:

**„Budowa budynku Wojewódzkiego Szpitala Rehabilitacyjnego w Górowie Iławeckim wraz z łącznikiem, infrastrukturą techniczną i urządzeniami budowlanymi. Przebudowa doziemnych odcinków kanalizacji, oświetlenia zewnętrznego, budowa przyłącza do sieci wodociągowej, dojazdu, dojścia, parkingi”**

dla zadania pod nazwą:

**„Rozbudowa obiektów rehabilitacyjnych Wojewódzkiego Szpitala Rehabilitacyjnego w Górowie Iławeckim”**

zlokalizowany przy  
ul. Armii Krajowej 24  
11-220 Górowo Iławeckie,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz normami a także został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

Sprawdzający: