

<p style="text-align: center;"><b>SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO</b></p>
--

<b>1. Metryka projektu</b>	<b>str. 1</b>
<b>1a Oświadczenia projektantów</b>	<b>str. 1a</b>
<b>2. Spis zawartości projektu budowlanego</b>	<b>str. 2</b>
<b>3. Dokumenty formalno – prawne</b>	<b>str. 3</b>
- Uprawnienia i wpisy do izb projektantów	str. 3.1 – 3.11
- Uzgodnienie konserwatorskie	str. 3.12 – 3.13
<b>4. Spis rysunków</b>	<b>str. 4 – 5</b>
<b>5. Mapa sytuacyjna skala 1 : 500</b>	<b>str. 6</b>
<b>6. Projekt zagospodarowania działki :</b>	
- część opisowa	str. 7 – 8
- część graficzna	str. 9
<b>7. Ekspertyza stanu technicznego</b>	<b>str. 10</b>
<b>8. Część opisowa informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</b>	<b>str. 11 - 12</b>
<b>9. Projekt architektoniczno - budowlany</b>	
- opis techniczny	str. 13 – 25
- część rysunkowa	str. 26 - 45
<b>10. Projekt wewnętrznej instalacji wod.-kan. i c.o., wentylacji</b>	
- opis techniczny	str. 46 - 81
- część rysunkowa	str. 82 - 92
<b>11. Projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej</b>	
- opis techniczny	str. 93 - 97
- część rysunkowa	str. 98 - 104

---

## I. Projekt zagospodarowania działki

1. Projekt zagospodarowania działki rys. nr 1

## II. Projekt architektoniczno – budowlany

- |  |               |
|--|---------------|
| 2. Rzut przyziemia                           | rys. nr 2     |
| 3. Rzut piętra                               | rys. nr 3     |
| 4. Rzut II piętra                            | rys. nr 4     |
| 5. Rzut dachu                                | rys. nr 5     |
| 6. Przekroje poprzeczne                      | rys. nr 6     |
| 7. Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej | rys. nr 7     |
| 8. Elewacje istniejące                       | rys. nr 8     |
| 9. Elewacje projektowane                     | rys. nr 9     |
| 10. Przegrody budowlane                      | rys. nr 10    |
| 11. Belka obwodowa gzymsu                    | rys. nr 11    |
| 12. Wykusz 1                                 | rys. nr 12    |
| 13. Wykusz 2                                 | rys. nr 13    |
| 14. Ściana szczytowa                         | rys. nr 14    |
| 15. Podszybie                                | rys. nr 15    |
| 16. Szyb windowy                             | rys. nr 16    |
| 17. Rzut konstrukcji dachu, stropu           | rys. nr 17    |
| 18. Izometria konstrukcji dachu              | rys. nr 18    |
| 19. Zestawienia materiałowe                  | rys. nr 19-21 |

### III. Instalacja wod.-kan., c.o. i wentylacji mechanicznej

- |                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| 1. Rzut piwnic – wod.-kan.    | rys. nr 1 |
| 2. Rzut przyziemia – wod.-kan | rys. nr 2 |

3. Rzut piętra – wod.-kan.	rys. nr 3
4. Rzut II piętra – wod.-kan	rys. nr 4
5. Rzut II piętra – c.o.	rys. nr 5
6. Rozwinięcie instalacji c.o.	rys. nr 6
7. Schemat technologiczny - kotłownia	rys. nr 7
8. Rzut piwnic - kotłownia	rys. nr 8
9. Rzut przyziemia – wentylacja	rys. nr 9
10. Rzut piętra – wentylacja	rys. nr 10
11. Rzut II piętra – wentylacja	rys. nr 11

#### IV. Projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej

1. Rozdzielnica R3	rys. nr 1
2. Rozdzielnica R4 i R2A	rys. nr 2
3. Instalacja oświetlenia II piętro	rys. nr 3
4. Instalacja oświetlenia piętro	rys. nr 4
5. Instalacja oświetlenia przyziemie	rys. nr 5
6. Instalacja siły i gniazd II piętro	rys. nr 6
7. Instalacja siły i gniazd piętro	rys. nr 7

## **CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

### **1. Przedmiot inwestycji .**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa budynku Starostwa Powiatowego w Kępnie przy ul. Sienkiewicza. Obiekt ten pełni funkcję biurową, gdzie znajdują się siedziby instytucji związanych ze starostwem w Kępnie oraz instytucje pozarządowe. Budynek ma formę prostopadłościanu, przekrytego dachem o konstrukcji drewnianej .

### **2. Istniejący stan zagospodarowania działki i przewidywane zmiany.**

Teren działki jest zabudowany i uzbrojony. Teren działki posiada pełne uzbrojenie w infrastrukturę techniczną. Projektuje się przebudowę przedmiotowego budynku zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

### **3. Projektowane zagospodarowanie działki, zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego budynku i jego otoczenia.**

Projektuje się przebudowę budynku zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Układ komunikacyjny oraz sieci uzbrojenia terenu przedstawiono w części graficznej projektu . Podłączenie budynku do sieci energetycznej realizowane jest z istniejącego przyłącza energetycznego, do sieci wodociągowo – kanalizacyjnej z istniejącego przyłącza wodociągowo - kanalizacyjnego. Odprowadzenie wód opadowych – do istniejącego przyłącza kanalizacji deszczowej. Zjazd z drogi powiatowej realizowany jest z istniejącego zjazdu. Projektowana inwestycja nie wpływa na pogorszenie się środowiska naturalnego. Budynek będzie budowany z materiałów o podłożu naturalnym, które nie zawierają w sobie negatywnych czynników oddziałujących na środowisko, użytkowników obiektu oraz otoczenie. Ponadto budynek ten jest budynkiem, który wykorzystywać będzie ciepło z istniejącej kotłowni ekologicznej na gaz ziemny.

### **4. Zestawienie powierzchni .**

Powierzchnia działki :	<b>5518,00 m2</b>
Stan działki	
- powierzchnia zabudowy przed inwestycją:	<b>1376,70 m2</b>
- powierzchnia zabudowy przedmiotowego budynku:	<b>493,74 m2</b>
- powierzchnia zabudowy po inwestycji:	<b>1376,70 m2</b>
- powierzchnia zieleni przed inwestycją:	<b>1576,30 m2</b>
- powierzchnia zieleni po inwestycji:	<b>1576,30 m2</b>
- powierzchnia komunikacji i parkingów przed inwestycją:	<b>1119,00 m2</b>
- powierzchnia komunikacji i parkingów po inwestycji:	<b>1119,00 m2</b>
- powierzchnia boiska i kortów tenisowych:	<b>1446,00 m2</b>

### **5. Ochrona terenu opracowania .**

Dla przedmiotowej działki o numerze ewidencyjnym 1923, 1924, 1925 nie zostały określone szczególne warunki ochrony. Teren podlega ochronie konserwatora zabytków, a przedmiotowa zabudowa została uzgodniona z konserwatorem, na etapie koncepcji.

### **6. Wpływ eksploatacji górniczej .**

Przedmiotowa działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego

## 7. Inne dane wynikające ze specyfikacji obiektu .

Specyfikacja i charakter obiektu nie wywierają szczególnego wpływu na zagospodarowanie działki .

## 8. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu .

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu określone zostały na podstawie wykopu próbnego wykonanego w miejscu planowanej lokalizacji zgodnie z rozporządzeniem Ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budo-wlanych (DZ. U. poz. 463). Zgodnie z § 3. 1. ustalanie geotechnicznych warunków posadawiania polega na:

- 1) zaliczeniu obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej;
  - obiekt zaliczono do **I kategorii geotechnicznej**,
- 2) zaprojektowaniu odwodnień budowlanych;
  - odwodnienie obiektu – powierzchniowe,
- 3) przygotowaniu oceny przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych;
  - w wykopie stwierdzono w poziomie posadowienia występowanie piasków średnich. Grunt jest jednorodny w obrębie obszaru posadowienia. Nie stwierdzono też występowania wody gruntowej, a warunki gruntowe zalicza się do prostych.
  - Grunty nośne –piaski średnie . Występują bezpośrednio pod warstwą nasypów i warstwami organicznymi nienośnymi. Przyjęto posadowienie bezpośrednie powyżej poziomu wody gruntowej –ławy fundamentowe. W razie wystąpienia innych warstw geologicznych niż zakładano w projekcie należy bezwzględnie powiadomić projektanta.
- 4) zaprojektowaniu barier lub ekranów uszczelniających;
  - nie dotyczy,
- 5) określeniu nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego;

L p	Typ gruntu	Podstawowe dane geotechniczne Wartości charakterystyczne
1	I NN	Nasypy niekontrolowane-grunt nienośny
2	II Psr	$Id=0.55$ $\gamma=17.0 \text{ kN/m}^3$ $\phi=28^\circ$ $Mo=67\,000 \text{ kPa}$

- 6) ustaleniu wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi;
  - osiadanie jednorodne w każdym etapie realizacji inwestycji, nie występuje oddziaływanie obiektu na inne obiekty sąsiednie,
- 7) ocenie stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów;
  - nie dotyczy,
- 8) wyborze metody wzmacniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów;
  - nie dotyczy,
- 9) ocenie wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego;
  - nie dotyczy, budynek posadowiony powyżej lustra wody,
- 10) ocenie stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i doboru metody oczyszczania gruntów.
  - nie dotyczy,

### Opracował:

*mgr inż. arch Krzysztof Niechciał*  
*upr. proj. nr 26/DSOKK/2011*

*mgr inż. arch Jerzy Wróbel – sprawdzający arch.*  
*upr. proj. nr 188/98UW*

*mgr inż. Robert Florczak - konstrukcja*  
*upr. proj. nr 93/02/DUW*

*mgr inż. Przemysław Rosik – spr. konstrukcję*  
*upr. proj. nr 80/DOŚ/09*

# **E K S P E R T Y Z A    T E C H N I C Z N A**

## **B U D Y N K U    S T A R O S T W A**

### **1. DANE OGÓLNE**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa budynku Starostwa Powiatowego w Kępnie. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, mający formę bryły prostopadłościennej.

Posadowiony jest na ławach żelbetowych i ławach kamiennych, ściany zewnętrzne, jak i wewnętrzne murowane z cegły pełnej j. Dach o konstrukcji drewnianej. Przekrycie dachu stanowi dachówka ceramiczna.

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- a) zlecenie inwestora ,
- b) inwentaryzacja obiektów istniejących ,
- c) uzgodnienia z inwestorem ,
- d) mapa sytuacyjna 1 : 500 ,
- e) normatywy techniczne do projektowania ,
- f) uzgodnienia .

### **3. OCENA STANU TECHNICZNEGO OBIEKTÓW**

Przedmiotowy budynek posadowiony jest na ławach betonowych i ławach kamiennych, które to zostały poddane oględzinom, przy pomocy wykonania dwóch odkrywek, tak aby można było określić ich stan techniczny. Po dokonaniu ich stwierdzono, iż ławy są w dobrym stanie technicznym i przeniosą obciążenia budynku po projektowanej przebudowie. Ściany zewnętrzne, jak i wewnętrzne murowane z cegły pełnej, na zaprawie cementowo – wapiennej, są w bardzo dobrym stanie, nie są zawilgocone, a zaprawa nie uległa żadnym uszkodzeniom . Stwierdzono to na podstawie usunięcia w dwóch miejscach tynku na w/w ścianach. Konstrukcja dachu nad budynkiem wraz z pokryciem jest do całkowitej wymiany, z uwagi na spróchniałe elementy konstrukcji dachu.

**Opracowanie :**

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony  
zdrowia**

*Temat: Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia  
dla przebudowy budynku użyteczności publicznej*

*Obiekt: Budynek użyteczności publicznej*

*Lokalizacja: Kępno, ul. Sienkiewicza 26*

*Inwestor: Starostwo Powiatowe w Kępnie  
Ul. Kościuszki 5  
63-600 Kępno*

*Autor: Robert Florczak  
Krązkowy 172, 63-600 Kępno*

**Kępno, dn. 10.05.2015r**

## *Część opisowa informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*

*Opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. 2003, nr 120, poz. 1126)§ 2. pkt.3*

*1. Zakres robót dla przebudowy budynku użyteczności publicznej oraz kolejność realizacji obiektu :*

*A. Roboty budowlane: stan surowy:*

- wykopy fundamentowe,
- szacht żelbetowe
- ściany parteru, piętra i poddasza murowane, warstwowe,
- strop - wzmocnienie
- nadproża okienne i drzwiowe,
- nadproża i wieńce żelbetowe,
- konstrukcja dachu drewnianego z drewna kl. C-27 wraz z ołaceniem,
- konstrukcja stalowa dachu
- pokrycie dachu blachą tytanowo-cynkową z warstwami izolacyjnymi
- wykonanie kominów wentylacyjnych i spalinowych,
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- wykonanie ścianek działowych,

*B. Roboty budowlane; prace wykończeniowe wewnętrzne:*

- podłoża pod posadzki,
- posadzki parter, piętra i poddasza,
- prace malarskie ścian wewnętrznych,
- parapety wewnętrzne,

*C. Roboty budowlane; zewnętrzne wykończenie budynku:*

- tynki zewnętrzne silikatowe,
- parapety zewnętrzne,
- okładziny schodów z płytek ceramicznych antypoślizgowych,
- cokół zewnętrzny z płytek ceramicznych,

*D. Roboty instalacyjne; wewnętrzne:*

- wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej,
- wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja centralnego ogrzewania do istniejącej kotłowni,
- montaż ceramiki sanitarnej z armaturą,
- wewnętrzna instalacja elektryczna z osprzętem oświetleniowym i gniazdkami wtykowymi,

*E. Roboty instalacyjne; zewnętrzne:*

*Nie występują*

- 2. Na działce oprócz budynku objętego opracowaniem znajdują się ponadto budynki, które nie mogą zagrozić bezpieczeństwu lub zdrowiu osób przebywających.*
- 3. Na terenie działek nie znajdują się elementy mogące zagrozić bezpieczeństwu lub zdrowiu osób przebywających.*
- 4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia – nie dotyczy,*
- 5. Informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót – nie dotyczy,*
- 6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń – nie dotyczy,*
- 7. Z uwagi na to, iż projektowany budynek ma wysokość przekraczającą 5,0m należy wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.*

*Opracował:*



## **OPIS TECHNICZNY**

### **DO PROJEKTU PRZEBUDOWY BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ**

#### **1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu .**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy budynku użyteczności publicznej Starostwa Powiatowego w Kępnie. Obiekt ten pełni funkcję biurową, gdzie znajdują się siedziby instytucji związanych ze starostwem w Kępnie oraz instytucje pozarządowe. Budynek ma formę prostopadłościanu, przekrytego dachem o konstrukcji drewnianej .Koncepcję dokumentacji projektowej zaopiniował pozytywnie Wojewódzki Konserwator Zabytków.

#### **1.1 Podstawa opracowania.**

- zlecenie i umowa z Inwestorem,
- wypis i wyrys z miejscowego planu
- mapa do celów projektowych
- normatywy techniczne w budownictwie

#### **1.2 Dane ogólne.**

Program funkcjonalny:

Na program funkcjonalny budynku składają się biura i gabinety zgodnie z rzutami:  
Budynek przystosowany został dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

- powierzchnia zabudowy :	<b>493,74 m<sup>2</sup></b>
- kubatura :	<b>4 838,50 m<sup>3</sup></b>
- powierzchnia użytkowa:	<b>1 128,71 m<sup>2</sup></b>
- długość budynku:	<b>42,20 m</b>
- szerokość budynku:	<b>11,70 m</b>
- wysokość budynku do kalenicy:	<b>12,83 m</b>

#### **Program użytkowy obiektu :**

##### **P R Z Y Z I E M. I E :**

##### **KOMUNIKACJA OGÓLNA**

1 - komunikacja	37,60 m <sup>2</sup>	plyt. cer.
8 - komunikacja	25,84 m <sup>2</sup>	plyt. cer.

##### **P.C.P.R.**

2 - komunikacja	14,42 m <sup>2</sup>	plyt. cer.
3 - WC niepełnosprawnych / kobiet	5,87 m <sup>2</sup>	plyt. cer.
4 - pomieszczenie socjalne	11,46 m <sup>2</sup>	plyt. cer.
5 - gabinet lekarski	17,96 m <sup>2</sup>	plyt. cer.
7 - świetlica	25,30 m <sup>2</sup>	plyt. cer.
9 - komunikacja	16,20 m <sup>2</sup>	plyt. cer.
10 - biuro	19,40 m <sup>2</sup>	plyt. cer.
11 - WC mężczyzn	8,70 m <sup>2</sup>	plyt. cer.
12 - pomieszczenie porządkowe	1,75 m <sup>2</sup>	plyt. cer.
13 - biuro	9,20 m <sup>2</sup>	plyt. cer.
14 - biuro	18,60 m <sup>2</sup>	plyt. cer.
15 - biuro	9,90 m <sup>2</sup>	plyt. cer.
16 - biuro	9,50 m <sup>2</sup>	plyt. cer.
17 - sekretariat	11,20 m <sup>2</sup>	plyt. cer.
18 - komunikacja	14,31 m <sup>2</sup>	plyt. cer.
19 - sala rehabilitacyjna	37,10 m <sup>2</sup>	plyt. cer.
20 - biuro	17,07 m <sup>2</sup>	plyt. cer.
21 - biuro	18,70 m <sup>2</sup>	plyt. cer.

I PIĘTRO :

KOMUNKACJA OGÓLNA

22 - komunikacja	25,44 m2	plyt. cer.
23 - komunikacja	15,34 m2	plyt. cer.

PORADNIA PSYCHOLOGICZNO - PEDAGOGICZNA

24 - komunikacja	15,29 m2	plyt. cer.
25 - gabinet	18,78 m2	plyt. cer.
26 - gabinet	11,70 m2	plyt. cer.
27 - gabinet	9,36 m2	plyt. cer.
28 - gabinet dyrektora	9,32 m2	plyt. cer.
29 - sekretariat	12,33 m2	plyt. cer.
30 - archiwum	8,30 m2	plyt. cer.
31 - gabinet	11,11 m2	plyt. cer.
32 - komunikacja	17,13 m2	plyt. cer.
33 - gabinet psychologa	10,48 m2	plyt. cer.
34 - pomieszczenie socjalne	9,52 m2	plyt. cer.
35 - WC mężczyzn	12,17 m2	plyt. cer.
36 - gabinet logopedyczny	9,76 m2	plyt. cer.
37 - sala terapeutyczna	34,03 m2	plyt. cer.
38 - gabinet	12,02 m2	plyt. cer.
39 - gabinet	10,38 m2	plyt. cer.
40 - sala terapeutyczna	22,38 m2	plyt. cer.

ZESPÓŁ ORZEKANIA NIEPEŁNOSPRAWNOŚCI

41 - komunikacja	16,14 m2	plyt. cer.
42 - WC niepełnosprawnych / kobiet	6,99 m2	plyt. cer.
43 - gabinet psychologa	11,78 m2	plyt. cer.
44.1 - gabinet doradców	7,88 m2	plyt. cer.
44.2 - gabinet doradców	8,14 m2	plyt. cer.
45 - recepcja	11,26 m2	plyt. cer.
46 - poczekalnia	16,15 m2	plyt. cer.
47 - gabinet lekarski	19,45 m2	plyt. cer.

II PIĘTRO :

INNE

54 - biuro S.S. POMOST	20,92 m2	wykładzina pvc.
55 - biuro Z.E.R.I.I.	19,86 m2	wykładzina pvc.
60 - magazyn biblioteki	14,90 m2	wykładzina pvc.
61 - WC mężczyzn	10,08 m2	plyt. cer.
62 - WC dla niepełnosprawnych	3,41 m2	plyt. cer.
63 - WC kobiet	6,17 m2	plyt. cer.
64 - pomieszczenie porządkowe	2,91 m2	wykładzina pvc.
65 - biuro P.Z.K.	14,90 m2	wykładzina pvc.
66 - pom. socjalne	8,22 m2	wykładzina pvc.
67 - zaplecze socjalne	13,22 m2	wykładzina pvc.
68 - pom. wystawiennicze	61,35 m2	wykładzina pvc.
69 - biuro Z.H.P.	26,25 m2	wykładzina pvc.

KOMUNKACJA OGÓLNA

48 - komunikacja	15,94 m2	wykładzina pvc.
49 - komunikacja	26,05 m2	wykładzina pvc.
50 - komunikacja	10,25 m2	wykładzina pvc.
51 - komunikacja	17,13 m2	wykładzina pvc.
70 - komunikacja	7,53 m2	wykładzina pvc.

**P.C.P.R.**

52 - biuro	29,97 m2	wykładzina pvc.
53 - biuro	28,17 m2	wykładzina pvc.
58 - biuro	20,02 m2	wykładzina pvc.
59 - biuro	20,02 m2	wykładzina pvc.

**PORADNIA PSYCHOLOGICZNO - PEDAGOGICZNA**

56 - biuro	14,90 m2	wykładzina pvc.
57 - biuro	22,46 m2	wykładzina pvc.

## **2. Rozwiązania architektoniczno – budowlane, wpływ na środowisko .**

Projektowany budynek ma formę bryły w kształcie prostopadłościanu, z dachem dwuspadowym. Składa się z 4 poziomów: piwnicy, przyziemia, piętra oraz II piętra. Budynek zaprojektowano w taki sposób, aby komponował się z istniejącą zabudową. Projektowana inwestycja nie wpływa na pogorszenie się środowiska naturalnego. Budynek będzie budowany z materiałów o podłożu naturalnym, które nie zawierają w sobie negatywnych czynników oddziałujących na środowisko. Ponadto budynek ten jest opalany z kotłowni ekologicznej na gaz ziemny.

## **3. Układ konstrukcyjny .**

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej. Całość stężona układem wieńców żelbetowych. Zmiana konstrukcji dachu spowodowana jego stanem – zaprojektowany jest dach o konstrukcji drewnianej. Stateczność układu zapewnia się przez połączenie odpowiednich elementów z wieńcami i trzpieniami żelbetowymi.

## **4. Projektowane rozwiązania architektoniczno – konstrukcyjne.**

### **4.1 Szacht windowy.**

Wykopy pod szacht wykonać metodą odkrywkową (wybrać grunt ręcznie) do poziomu -0,10 m p.p.p. przedmiotowego szachtu. Wyrównać powierzchnię podstawy, a następnie wykonać pod beton B10 o gr. 10cm. Po 24 godzinach od wylania podbetonu z betonu B10, stawić szalunki i wykonać szacht o rozmiarach i w rozstawie jak na załącznikach graficznych.

Projektuje się szacht wylewany na mokro z betonu C20/25 Uwaga: w przypadku wystąpienia innych warunków posadowienia budynku, niż tych zawartych w projekcie należy niezwłocznie powiadomić projektanta konstrukcji.

### **4.2 Ściany zewnętrzne przyziemia, piętra, poddasza.**

Ściany warstwowe gr. 35 cm.

Projektuje się ściany zewnętrzne z pustaków ceramicznych gr. 25 cm z izolacją zeewnętrzną styropianem grafitowym gr. 10 cm. Wsp. przenikania  $u = 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$ . W miejscu przekazywania na ściany sił pionowych przewidziano trzpienie żelbetowe 25x25 cm z betonu C20/25 zbrojone stalą A III.

### **4.3 Ściany wewnętrzne przyziemia, piętra, poddasza.**

- nośne – z pustaków ceramicznych gr. 25 cm.

W miejscu przekazywania na ściany sił pionowych przewidziano trzpienie żelbetowe 25x25 cm i 24x30 cm z betonu B25 zbrojone stalą A III.

- działowe – z pustaków ceramicznych gr. 12 cm oraz z płyt gipsowo – kartonowych gr. 10cm.

### **4.4 Nadproża**

Projektuje się nadproża monolityczne z betonu C20/25 zbrojone stalą A III oraz nadproża prefabrykowane typu L19. Ponadto w miejscu przekuć w istniejących murach projektuje się nadproża stalowe według rysunków rzutów.

### **4.5 Podciągi i trzpienie żelbetowe :**

Projektuje się podciągi i trzpienie żelbetowe wylewane na mokro z betonu C20/25 zbrojone stalą A-III (34GS) i A1 (St3SX).

#### **4.5 Konstrukcja dachu:**

Projektowany dach wykonany jest jako płatwiowo- kleszczowy z drewna C27. Projektuje się następujące przekroje: krokiew 8x18 cm, murlaty 14x14cm. Pokrycie dachu stanowić będzie blacha płaska na rąbek stojący..

#### **4.6 Strop nad I pietrem:**

Projektuje się wzmocnienie stropu belkami stalowymi umieszczonymi pomiędzy istniejącymi belkami drewnianymi. Na belkach stalowych projektuje się blachę łączkową o gr 6mm. Rysunki szczegółowe pokazano w dalszej części dokumentacji.

#### **4.7 Dach– pokrycie**

Nad budynkiem głównym projektuje się pokrycie z blachy tytanowo – cynkowej na rąbek stojący z ułożoną izolacją z wełny mineralnej.

#### **4.8 Wentylacja:**

Wentylację pomieszczeń budynku zapewnić poprzez wykonanie wentylacji grawitacyjnej w ciągach wentylacyjnych oraz wentylację wywiewno – nawiewną i mechaniczną zgodnie z projektem wentylacji .

#### **4.9 Stolarka drzwiowa :**

Stolarka drzwiowa typowa wg zestawienia. Drzwi aluminiowe, stalowe i płytowe, zewnętrzne o współczynniku przenikania ciepła  $u=2.6 \text{ W/m}^2\text{K}$  . Drzwi pokazane zostały na zestawieniu w dalszej części dokumentacji . Wszystkie drzwi wewnętrzne płytowe wyposażone zostały w nawiewy powietrza – patrz projekt wentylacji.

#### **4.10 Stolarka okienna :**

Stolarka okienna indywidualna wg zestawienia , z pvc o współczynniku przenikania ciepła  $u=1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$  .

### **5. Instalacje wewnętrzne - armatura .**

#### **5.1 Instalacja wodna .**

W dalszej części dokumentacji

#### **5.2 Instalacja kanalizacyjna.**

W dalszej części dokumentacji

#### **5.3 Instalacja c.o.**

W dalszej części dokumentacji

#### **5.4 Instalacja elektryczna**

W dalszej części dokumentacji

### **6. Wykończenie wewnętrzne i zewnętrzne budynku .**

#### **6.1 Tynki wewnętrzne :** cementowo - wapienne kategorii III.

#### **6.2 Podłogi i posadzki :** - posadzki cementowe, podłogi wykonane z płytek ceramicznych- antypoślizgowych , wykładzina PVC posiadającą atesty zgodne ze stosownymi przepisami.

#### **6.3 Parapety :** - wewnętrzne - konglomerat; zewnętrzne - granit.

#### **6.4 Malowanie :** - technika klejowa, olejna lub emulsyjna - wg indywidualnego wyboru .

#### **6.5 Obróbki blacharskie :**

- rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej malowane na kolor grafitowy lub z PCW w kolorze grafitowym .
- pozostałe obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej , malowane na kolor grafitowy.

#### **6.6 Tynk zewnętrzny :** - wykonać tynk akrylowy, kolorystyka na rysunkach elewacji.

## 7. Wykończenie otoczenia budynku .

W zakresie opracowania otoczenie budynku nie ulega zmianie.

## 8. Przyłącza do budynków .

### 8.1 Przyłącze elektroenergetyczne .

Z istniejącego przyłącza energetycznego .

### 10.2 Przyłącze wodociągowo-kanalizacyjne .

Z istniejącego przyłącza .

### 8.3 Ochrona odgromowa .

## 9. Mała architektura .

Urządzenie działki wg projektu zagospodarowania działki .

### 9.1 Drogi i przejścia piesze .

### 9.2 Zieleń .

### 9.3 Pojemnik na śmieci .

## 10. Charakterystyka energetyczna obiektu

\* Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

*Dach podstawowy*

Współczynnik przenikania ciepła przez przyjęte w projekcie warstwy dachu wg obliczeń wynosi  
 $= 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

*Ściana zewnętrzna murowana*

- ściana murowana z pustaków ceramicznych o gęst.  $1500 \text{ kg/m}^3$ ,

$$\lambda=0,25 \text{ W/mK}, R_1=0,25/0,25 = 1,0 \text{ m}^2\text{K/W}$$

- styropian grafitowy 10 cm,

$$\lambda_1=0,031 \text{ W/mK}, R_2 = 0,10/0,031 = 3,23 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$\Sigma R = R_{se} + R_1 + R_2 + R_{si} = 0,04 + 1,00 + 3,23 + 0,4 = 4,47 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = 1/\Sigma R = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$\Delta U = 0,04 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$U_c = U + \Delta U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{kmax}$$

**Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę cieplną obiektu, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych**

Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i wentylacji zawarto w części opisowej instalacji sanitarnych.

- Wymagania dotyczące oszczędności energii

Budynek został zaprojektowany tak, aby ilość energii cieplnej potrzebnej do użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem można było utrzymać na racjonalnie niskim poziomie.

Przegrody budowlane zostały zaprojektowane w sposób zapewniający wymagania określone w załączniku do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

## 11. Bilans zapotrzebowania dla projektowanych rozwiązań z istniejących przyłączy z wykazaniem możliwości przyłączenia

Dane ogólne o zatrudnieniu .

Liczba pracowników zatrudnionych w perspektywie : 95 osoby

Liczba pracowników zatrudnionych obecnie: 95 osób

Czas pracy zakładu : 8 godzin, 1 zmiana.

Jednostkowe zapotrzebowanie na wodę dla pracowników na cele socjalne:  $q_j = 90 \text{ dm}^3/\text{pracownika} \times d$   
przy współczynnikach nierównomierności rozbiórki wody :

dobowy  $N_d = 1,1$   
godzinowy  $N_h = 5,0$ .

1. Bilans zapotrzebowania wody na cele socjalne :

$$Q_{sr\ d} = 95 \times 0,09 = 8,55 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{max\ d} = 8,55 \times 1,1 = 9,405 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{sr\ h} = 9,405/8 = 1,175 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{max\ h} = 1,175 \times 5 = 5,875 \text{ m}^3/\text{h} = 0,979 \text{ l/s}$$

Dla istniejącego przyłącza wodociągowego, przy maksymalnej prędkości wody w rurociągu 2,0 m/s - maksymalny przepływ wody wynosi 5,0 l/s.

Wynika z powyższego, że obliczony przepływ uwzględniający projektowane w perspektywie zapotrzebowanie na wodę jest mniejszy od przepływu maksymalnego ( $0,979/\text{s} < 5,0 \text{ l/s}$ ).

2. Bilans ścieków sanitarnych z celów socjalnych

Obliczenia ilości ścieków socjalnych przyjęto jako 100 % bilansu zapotrzebowania na wodę.

3. Bilans cieplny

Obliczenia strat ciepła przyjęto jako 100 % bilansu zapotrzebowania na ciepło.

Zgodnie z obliczeniami wg programu komputerowego TERMO DANFOSS zapotrzebowanie ciepła wynosi 69 kW. Przy obliczeniach uwzględniono opór hydrauliczny grzejników. Instalacja C.O. podłączona zostanie do istniejącej kotłowni, a w niej pieca o mocy 84kW. Z powyższego wnioskujemy, iż istniejący piec zabezpiecza potrzebną moc grzewczą przedmiotowego budynku.

4. Bilans mocy urządzeń elektrycznych

Zestawienie mocy projektowanej:

- oświetlenie	$P_i = 6,9 \text{ kW}$	$j. = 0,8$	$P_s = 5,5 \text{ kW}$
- gniazda 1 faz	$P_i = 18,0 \text{ kW}$	$j. = 0,2$	$P_s = 3,6 \text{ kW}$
- centrala wentylacyjna	$P_i = 20,0 \text{ kW}$	$j. = 0,8$	$P_s = 16,0 \text{ kW}$
- winda	$P_i = 2,0 \text{ kW}$	$j. = 0,2$	$P_s = 0,4 \text{ kW}$
- obwody komp	$P_i = 14,0 \text{ kW}$	$j. = 0,3$	$P_s = 4,2 \text{ kW}$
RAZEM:	$P_i = 60,9 \text{ kW}$		$P_s = 41,1 \text{ kW}$

Zestawienie mocy istniejącej:

RAZEM:	$P_i = 101,0 \text{ kW}$	$P_s = 29,72 \text{ kW}$
--------	--------------------------	--------------------------

Moc dostarczana przez Zakład Energetyczny dla przedmiotowych obiektów dostarczanych na działkę inwestora wynosi:  $P_s = 80,0 \text{ kW}$ , co w pełni pokrywa zapotrzebowanie mocy energii elektrycznej dla istniejących i projektowanych obiektów.

## 12. Charakterystyka ekologiczna obiektu

# Przewidywana ilość wykorzystanej wody, surowców, materiałów paliw oraz energii

Woda na cele sanitarne: 8,55 m<sup>3</sup>/d

Ilość odprowadzanych ścieków i sposób odprowadzenia – 8,55 m<sup>3</sup>/d, do miejskiej kanalizacji sanitarnej

Zapotrzebowanie na surowce: nie dotyczy

Zapotrzebowanie na inne materiały: nie dotyczy

Zapotrzebowanie na paliwa:

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię wynosi:

elektryczną: 101 kW

cieplną: 69 kW

# Emisja zanieczyszczeń

\* Emisja substancji do powietrza

Emisja substancji zanieczyszczających ze źródeł grzewczych nie będzie powodowała przekroczeń dopuszczalnych norm. Oddziaływanie emitowanych do powietrza substancji z terenu omawianego obiektu na otoczenie, zamyka się w niewielkiej odległości od emitora.

\* Emisja hałasu

Przedmiotowa instalacja, na etapie jej funkcjonowania, nie będzie źródłem emisji hałasu do środowiska. Inwestycja nie wymaga prowadzenia ciągłego ani okresowego monitoringu poziomu hałasu w środowisku.

\* Gospodarka ściekowa

nie występują ścieki technologiczne. Ścieki socjalne w ilości ok. 8,55 m<sup>3</sup> dziennie odprowadzane są do miejskiej kanalizacji sanitarnej. Ścieki deszczowe odprowadzane do kanalizacji deszczowej.

\* Gospodarka odpadami

Ilość i klasyfikacja odpadów oraz ich odbiorca.

- odpady socjalne w ilości 160kg/miesiąc odbierane będą przez firmę, która podpisała umowę z Urzędem Gminy.

\* Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan

Nie występuje wpływ projektowanej inwestycji na istniejący drzewostan. W obrębie posadowienia budynku oraz dróg dojazdowych nie występuje drzewostan.

## 12.1. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i oszczędności energii.

W projektowanym obiekcie wykorzystywane jest ogrzewanie pomieszczeń z istniejącej kotłowni na gaz ziemny. W przyszłości, na dachu mają być kolektory słoneczne produkujące energię do oświetlenia – lamp LED.

## 13. Ochrona przeciwpożarowa :

W dalszej części dokumentacji w aneksie dotyczącym ochrony p.poż.

## 14. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu .

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu określone zostały na podstawie wykopu próbnego wykonanego w miejscu planowanej lokalizacji zgodnie z rozporządzeniem Ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budo-walnych (DZ. U. poz. 463). Zgodnie z § 3. 1. ustalanie geotechnicznych warunków posadawiania polega na:

1) zaliczeniu obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej;

- obiekt zaliczono do **I kategorii geotechnicznej**,

2) zaprojektowaniu odwodnień budowlanych;

- odwodnienie obiektu – powierzchniowe,

4) przygotowaniu oceny przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych;

- w wykopie stwierdzono w poziomie posadowienia występowanie piasków średnich. Grunt jest jednorodny w obrębie obszaru posadowienia. Nie stwierdzono też występowania wody gruntowej, a warunki gruntowe zalicza się do prostych.

- Grunty nośne –piaski średnie . Występują bezpośrednio pod warstwą nasypów i warstwami organicznymi nienośnymi. Przyjęto posadowienie bezpośrednie powyżej poziomu wody gruntowej –ławy fundamentowe. W razie wystąpienia innych warstw geologicznych niż zakładano w projekcie należy bezwzględnie powiadomić projektanta.

4) zaprojektowaniu barier lub ekranów uszczelniających;

- nie dotyczy,

5) określeniu nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego;

L p	Typ gruntu	Podstawowe dane geotechniczne Wartości charakterystyczne
1	I NN	Nasypy niekontrolowane-grunt nienośny
2	II Psr	$Id=0.55$ $\gamma=17.0$ kN/m <sup>3</sup> $\phi=28^\circ$ $Mo=67\ 000$ kPa

7) ustaleniu wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi;

- osiadanie jednorodne w każdym etapie realizacji inwestycji, nie występuje oddziaływanie obiektu na inne obiekty sąsiednie,

8) ocenie stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów;

- elektryczna,
- alarmowa,
- wodno – kanalizacyjna,
- centralnego ogrzewania,
- wentylacyjna



### 15.5 Przyłącza zewnętrzne

z istniejących przyłączy

### 15.6 Wentylacja

Wentylację przewidziano jak w projekcie wentylacji.

### 15.7 Pozostałe dane:

#### Wysokość pomieszczeń:

Wysokość pomieszczeń wynosi 3,30m, 2,50m.

#### Oświetlenie pomieszczeń:

oświetlenie naturalne pomieszczeń oraz komunikacyjnych i technicznych będzie przystosowane do wymogów wynikających z przepisów Prawa Budowlanego poprzez wykonanie prawidłowej wielkości otworów okiennych. W pomieszczeniach stałego pobytu okna otwierane z poziomu podłogi.

- oświetlenie sztuczne zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### Temperatury pomieszczeń:

- administracja +20 stopni C,

#### Ogrzewanie pomieszczeń:

Centralne ogrzewanie z własnej istniejącej kotłowni centralnego ogrzewania, z pieca jak w dokumentacji CO.

#### Wytyczne budowlane.

Ściany i sufity pomalowane w kolorach jasnych. Posadzki wykonać jako epoksydowe lub z płytek ceramicznych - antypoślizgowe, w pom. sanitarnych – płytki ceramiczne. Ściany w sanitariatach, oraz przy umywalkach powinny być wyłożone płytkami ceramicznymi do wysokości 2,20m. Wykonać prawidłowe i właściwe oświetlenie naturalne i sztuczne oraz wentylacje pomieszczeń zgodnie z rys. rzutu .

Oprócz tego w sanitariatach, pom. socjalnym umieszczone są kratki ściekowe . Kratki te wraz z kranem do poboru bieżącej wody do celów sanitarnych umieszczone są również w pom. kąpek porządkowych. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, BHP i P.Poż, w tym m.in. zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

## 16. Obliczenia statyczne :

### 16.1 Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń :

Przedmiotem obliczeń statycznych jest budynek o konstrukcji tradycyjnej.

Stateczność budynku zapewnia układ tężników, trzpieni żelbetowych.

Do obliczeń sił wewnętrznych układów konstrukcyjnych przyjęto:

- a) obciążenia stałe:       - ciężar własny,  
                                  - ciężar pokrycia dachowego,  
                                  - obciążenia technologiczne.
- b) obciążenia zmienne:   - obciążenie śniegiem - II strefa,  
                                  - obciążenie wiatrem - I strefa.

Obliczenia statyczne wraz z wymiarowaniem wykonano metodą stanów granicznych nośności i użytkowania.

Wyniki obliczeń statycznych znajdują się w archiwum pracowni projektowej.

### 16.2 Uwagi odnośnie wykonawstwa

Wszystkie roboty budowlano-montażowe wykonać należy zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami BHP, wg opracowanego projektu montażu, pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami budowlanymi i nadzorowania jakości ich wykonania. Projekt montażu musi przewidywać zachowanie stateczności oraz nie przeciążenie konstrukcji na każdym etapie jej wznoszenia.

W przypadku wystąpienia obciążeń na elementy konstrukcji nie przewidzianych w momencie sporządzania projektu należy bezwzględnie przeprowadzić ponowne obliczenia statyczne elementów lub układów "dociążonych" i w razie potrzeby dokonać wzmocnienia elementów nie spełniających warunków stanów granicznych nośności lub użytkowania. Dotyczy to przede wszystkim konstrukcji wsporczych, przebieg w stropach itp.

Podstawą do realizacji konstrukcji mogą być jedynie projekty wykonawcze opracowane przez uprawnionych projektantów i uzgodnione z autorem projektu budowlanego.

**Warunkiem przystąpienia do wykonawstwa obiektu jest uzyskanie „zatwierdzenia dokumentacji wykonawczej do realizacji” przez autora projektu budowlanego.**

### 16.3 Wyniki obliczeń konstrukcyjnych :

**Poz. 1.1 Krokiew**       - projektuje się jako belkę o przekroju 18 x 8 cm

**Poz. 1.2 Słup**       - projektuje się słup o przekroju 14 x 14 cm .

**Poz. 1.3 Płatew**       - projektuje się jako belkę o przekroju 16 x 16cm  
                                  wspartą na słupach i usztywnioną mieczami .

**Poz. 1.4 Murlata** - projektuje się jako belkę o przekroju 14 x 14 cm

**Poz. 2.1 Rygle** - Projektuje się rygle stalowe do wsparcia konstrukcji dachu, ze stali S355

**Poz. 3.1 Szacht windowy** - projektuje się szacht wylewany na mokro z betonu C20/25, zbrojone stalą RB500W

**Poz. 4.1 Stropy** - projektuje się wzmocnienie stropu belkami stalowymi HEA200 ze stali S355.

**Uwaga :**

**Obliczenia statyczne znajdują się w egzemplarzu archiwalnym pracowni projektowej .**

**Opracowanie :**

*mgr inż. arch Krzysztof Niechciał  
upr. proj. nr 26/DSOKK/2011*

*mgr inż. arch Jerzy Wróbel – sprawdzający arch.  
upr. proj. nr 188/98UW*

*mgr inż. Robert Florczak - konstrukcja  
upr. proj. nr 93/02/DUW*

*mgr inż. Przemysław Rosik – spr. konstrukcję  
upr. proj. nr 80/DOS/09*

# **ANEKS DOTYCZĄCY OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

## **PROJEKTU BUDYNKU BIUROWEGO**

### **1. Obiekt:**

BUDYNEK BIUROWY

#### Adres

KĘPNO, UL. SIENKIEWICZA 26

#### Inwestor

STAROSTWO POWIATOWE W KĘPNIE

63-600 KĘPNO, UL. KOŚCIUSZKI 4

#### Jednostka projektująca

BIURO PROJEKTOWE BUDOWNICTWA FLOPROJEKT

KRAŹKOWY 172

63 – 600 KĘPNO

### **Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:**

#### Budynek projektowany

Zestawienie powierzchni

- powierzchnia zabudowy projektowanej	<b>493,74 m<sup>2</sup></b>
- powierzchnia użytkowa projektowana	<b>1128,71 m<sup>2</sup></b>
- wysokość budynku max.	<b>12,73 m</b>
- kubatura :	<b>4838,50 m<sup>3</sup></b>
- liczba kondygnacji nadziemnych: - 3	
- liczba kondygnacji podziemnych: - 1	

### **2. Odległość od obiektów sąsiednich:**

Projektowany obiekt budynku głównego jest budynkiem wolnostojącym. Odległość budynku do budynku biblioteki Starostwa – od strony zachodniej wynosi 8m; Odległość do istniejących budynków sąsiednich – od strony północnej 10 m.

### **3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych:**

W projektowanym obiekcie występują elementy palne, takie, jak stoły i krzesła , które są na wyposażeniu biur oraz meble kuchenne i biurowe itp.

### **4.Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego:**

Budynek zaklasyfikowany do kategorii ZL – gęstości obciążenia ogniowego nie liczy się.

### **5.Kategorie zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach:**

- Kategoria zagrożenia ludzi – **ZL III**

Liczba osób : maksymalnie w budynku – 95

## **6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych:**

W projektowanym obiekcie i na zewnątrz nie występują strefy zagrożenia wybuchem.

## **7. Podział obiektu na strefy pożarowe:**

W projektowanym obiekcie wyodrębnia się trzy strefy pożarowe. Rozdział stref przebiega pomiędzy kondygnacjami, a przy wejściu na poszczególną kondygnację należy zamontować drzwi w klasie odporności ogniowej **EI 30**. Ściany oddzielające strefy pożarowe wykonać do połaci dachowej (ściana oddzielenia przeciwpożarowego).

## **8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.**

### ***8.1 Klasa odporności pożarowej dla ZL III :***

- |   |   |           |
|---|---|-----------|
| - | <b>klasa - „B”</b> ,                              |           |
| - | główna konstrukcja nośna ( słupy, podciąg, ramy ) | - R 120,  |
| - | stropy  | - REI 60, |
| - | ściany zewnętrzne                                 | - EI 60,  |
| - | ściany działowe i ścianki osłonowe wewnętrzne     | - EI 30,  |
| - | konstrukcja nośna dachu                           | - R30,    |
| - | przekrycie dachu                                  | - RE30.   |

### ***8.2 Stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:***

- |   |  |              |
|---|--|--------------|
| - | <b>klasa - „B” - stan faktyczny:</b>               |              |
| - | konstrukcja główna nośna (ściany, podciąg, słupy ) | - <b>NRO</b> |
| - | stropy   | - <b>NRO</b> |
| - | ściany działowe i ścianki osłonowe                 | - <b>NRO</b> |
| - | dach , konstrukcja nośna dachu                     | - <b>NRO</b> |

**NRO** – nie rozprzestrzeniające ognia .

## **9. Warunki ewakuacji, oznaczenia pod potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe:**

W obiekcie zapewnione są wymagane warunki ewakuacji. Odległość dojścia ewakuacyjnego maksymalnie 12m do przestrzeni zewnętrznej- do obudowanej klatki schodowej zamkniętej drzwiami EI30. W klatkach tych zaprojektowano samoczynną instalację oddymiającą ( okno oddymiające o powierzchni oddymiania wynoszącej 0,95m<sup>2</sup>) – wg odrębnego opracowania projektowego.

Warunki ewakuacji: - przyziemie – min. 2 wyjścia ewakuacyjne W klatce schodowej szerokość biegu (światła przejścia) pomiędzy balustradą, a ścianą wynosi 120cm, zaprojektowano drzwi ewakuacyjne o szerokości światła przejścia – 120cm, przy zachowaniu szerokości skrzydła nieblokowanego o szerokości 90 cm w świetle ościeżnicy.

Na drogach ewakuacyjnych bez dostępu światła dziennego przewidziano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewniające oświetlenie przez minimum 1 godz. zapewniając natężenie co najmniej 1 lx, a w miejscach lokalizacji sprzętu gaśniczego i urządzeń przeciwpożarowych co najmniej 1 lx lub 5 lx, jeżeli urządzenia przeciwpożarowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej. Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zapewnia się również przed wejściami do budynku (od zewnętrznej strony).

#### **10 Sposób zabezpieczenia p.poż. instalacji użytkowych:**

Wykonanie zgodnie z PN . Obiekt wyposażać w instalację odgromową oraz przeciwpożarowy wyłącznik prądu, oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zgodnie z projektem branży elektrycznej.

#### **11 Dobór urządzeń p.poż. w obrębie:**

Instalacje wodociągowe przeciwpożarowe:

W budynku projektuje się wewnętrzną instalację przeciwpożarową w postaci 6 hydrantów natynkowych w obrębie klatki schodowej. Po dwa na każda kondygnację.

Hydranty 25 mm z węzłem półsztywnym 30 m obejmującym swym zasięgiem całą powierzchnię obszaru chronionego na każdej kondygnacji. Efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych wynosi 3 m. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych muszą być umieszczone na wysokości  $1,35 \pm 0,1$  m od poziomu podłogi. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosi 1,0 dm<sup>3</sup>/s. Ciśnienie na zaworze odcinającym dla hydrantu 25 zapewnia wydajność 1,0 dm<sup>3</sup>/s i jest nie mniejsze niż 0,2 MPa. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zapewnia możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej o powierzchni przekraczającej 500 m<sup>2</sup> z co najmniej dwóch hydrantów wewnętrznych. Zapewniono zabezpieczenie instalacji hydrantów wewnętrznych przed niekontrolowanym wpływem wody, np. na skutek awarii elementów sanitarnych.

#### **12 Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy i urządzenia ratownicze z ich rozmieszczeniem:**

Wyposażenie obiektu w podręczny sprzęt gaśniczy zapewni inwestor zgodnie z DZ.U. Nr 121. z dnia 16.06.2003. Należy przewidzieć na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni 2 kg. proszku gaśniczego. Maksymalna droga do gaśnicy –30m.

#### **13 Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru:**

Nominalne zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru 20 l/s jest zapewnione z istniejącej sieci wodociągowej wg DZ.U. Nr 121 poz.1139 z dnia 16.09.2003r - 2 hydranty zewnętrzne o średnicy dn 110mm w obrębie ulicy.

#### **14. Drogi pożarowe:**

Wjazd i wyjazd na teren działki zgodnie z planem zagospodarowania działki. Drogi pożarowe w ramach istniejących ulic miejskich.

*Opracował:*

Robert Florczak