

**Warunki ochrony przeciwpożarowej wynikające z przeznaczenia, sposobu użytkowania i warunków technicznych budynku Gminnego Ośrodka Zdrowia w części gabinetów odnowy biologicznej i rehabilitacji.**

**1.1. Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji:**

Powierzchnia zabudowy – 420,96 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa 676,26 m<sup>2</sup> w tym gabinety odnowy biologicznej 178,18 m<sup>2</sup>.

Ilość kondygnacji nadziemnych – 2

Ilość kondygnacji podziemnych – 1

Wysokość budynku – 8,60 m (budynek kwalifikuje się do budynków niskich (N).

Kubatura – 2028,78 m<sup>3</sup>

**1.2. Odległość od obiektów sąsiadujących;**

Gabinety odnowy biologicznej zlokalizowano w piwnicy Gminnego Ośrodka Zdrowia w Skalskim dz. nr ewid. 4, 5, 30, 33 i 34.

W pobliżu nie występują inne budynki w odległości mniejszej niż wymagana (8 m) ze względu na bezpieczeństwo pożarowe.

**1.3. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo.**

Charakterystyka pożarowa materiałów palnych mogących znajdować się w budynku:

**Tworzywa sztuczne** – są to produkty syntetyczne, które dzielimy na tworzywa termoutwardzalne i tworzywa termoplastyczne. Wszystkie tworzywa są palne, a ich zapalność jest zależna od składu chemicznego gotowego wyrobu oraz temperatury panującej w trakcie trwania pożaru.

**Tkaniny** – zaliczane są do materiałów palnych. W zależności od rodzaju mają różne temperatury zapalenia. Tkanina bawełniana – 255 oC, tkanina jedwabna – 300 oC, tkanina lniana – 280 oC, tkanina wełniana – 300 – 320 oC.

**Płyty drewnopochodne ( płyty meblowe)** – do tej grupy materiałów należą płyty pilśniowe, wiórowe i sklejki. Można tu również zaliczyć płyty paździerzowe, które zachowują się w ogniu podobnie jak płyty wiórowe. Najbardziej podatne na zapalenie są płyty pilśniowe izolacyjne, a następnie lakierowane płyty pilśniowe twarde, płyty pilśniowe ekstra twarde, sklejka, płyty wiórowe i płyty paździerzowe. Ciepło spalania drewna przy zawartości wilgoci do 12 % wynosi 4,0 do 4,5 Mcal/kg, zaś przy zawartości wilgoci powyżej 12% od 3,4 do 4 Mcal/kg.

**Drewno** – składa się ono z celulozy, ligniny, hemicelulozy oraz takich składników jak żywica, tłuszcze, garbniki oraz sole mineralne. Całkowicie suche drewno zawiera 49,6 % węgla, 6,3 % wodoru, 44,1 % tlenu wraz z azotem. Proces spalania drewna przebiega następująco:

W 110 °C – odparowuje woda i olejki eteryczne,

W 150 °C – utlenia się żywica oraz CO<sub>2</sub> i CO,

W 230 °C – występuje powierzchniowe brunatnienie, początek zwęglania się,

W 270 °C – tworzy się proforyczny węgiel, który ma tendencję do samozapalenia się,

W 300 °C – tworzy się węgiel drzewny, zwęglą się celuloza, następuje zapalenie drzewa.

**Papier(wyroby papiernicze)** Zdolność i intensywność palenia się wyrobów z papieru uzależniona jest od rodzaju surowca, z którego są wykonane oraz warunków składowania. Papier złożony luźno jest bardzo podatny na zapalenie, natomiast składowany ścisłych stosach jest trudno zapalny. To samo dotyczy tektur i kartonu. Temperatura zapalenia papieru wynosi od 230 do 360°C i zależna jest od składników usztywniających, impregnacyjnych, itp.

**Węgiel kamienny** jest ciałem stałym o temperaturze zapalenia 400 do 500 °C. Ciepło spalania wynosi do 7600 kcal/kg. Zdolność pochłaniania przez węgiel tlenu może w pewnych warunkach wywołać wzrost temperatury, a dalej spowodować samozapalenie i pożar zwału węglowego. Jak wiadomo z praktyki, najbardziej narażona na samozapalenie jest mieszanina węgla grubego z drobnym. Węgiel gruby ułatwia krążenie powietrza, drobnoziarnisty zaś oraz pył szybko łączy się z tlenem i nagrzewa. Po osiągnięciu 60 °C (temperatura krytyczna) rozpoczyna się nieodwracalny proces zagrzewania się węgla, prowadzący do jego samozapalenia.

Pożar węgla składowanego w hałdach z zasady rozpoczyna się w głębi hałdy. Z rozwojem procesu spalania się temperatura w ognisku pożaru osiąga 1200 – 1300 °C.

**Propan- butan** są gazami tworzącymi mieszaniny wybuchowe w dolnym zakresie przedziału wybuchowości oraz w dość wąskim zakresie. Z uwagi na niską wartość DGW oraz szybkie odparowywanie skroplonego gazu w zamkniętych pomieszczeniach szybko osiąga dolną granicę wybuchowości. Dodatkowo należy pamiętać, że są to gazy dużo cięższe od powietrza i będą gromadziły się w dolnych partiach pomieszczeń oraz we wszystkich rodzaju zagłębieniach (studzienki kanalizacyjne, kanały przemysłowe, odстойniki, itp.)

Charakterystyczną i przy tym bardzo groźną cechą propanu butanu jest stosunkowo mała prędkość jego spalania się w strumieniu gazu. Oznacza to, że przy zbyt dużej prędkości wypływu może nastąpić oderwanie się płomienia i wyciek gazu do atmosfery, co spowoduje strefy zagrożenia wybuchem.

#### **1.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana ilość osób budynku.**

Budynek w części piwnic i I kondygnacji kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII i przewiduje się przebywanie:

- piwnica (gabinety odnowy biologicznej) – około 10 osób,
- I kondygnacja (ośrodek zdrowia) – około 20 osób,
- II kondygnacja ( 4 lokale mieszkalne- ZLIV i 1 użytkowy) – około 12 osób.

#### **1.5. Gęstość obciążenia ogniowego.**

Gęstości obciążenia ogniowego dla budynków zaliczonych do ZL nie określa się.

#### **1.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

W obiekcie nie przewiduje się występowania pomieszczeń, ani przestrzeni kwalifikowanych jako zagrożone wybuchem. W części mieszkalnej mogą wystąpić butle z gazem propan – butan podłączone do urządzeń tam eksploatowanych.

#### **1.7. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.**

Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku to **klasa C**  
Elementy budynku dla C klasy odporności pożarowej, powinny w zakresie klasy odporności ogniowej spełniać co najmniej następujące wymagania:  
Główna konstrukcja nośna – R60

Konstrukcja dachu – R15,

Strop - REI 60

Ściany zewnętrzne – EI30

Ściany wewnętrzne – EI15

Przekrycie dachu – REI15

Wszystkie wymienione elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

Elementy kotłowni powinny mieć następującą klasę odporności ogniowej:

- Ścian wewnętrznych – EI60,
- Strop – REI60,
- Drzwi lub innych zamknięć – EI30 ( nie dotyczy zamknięć w ścianie zewnętrznej)

Elementy składu paliwa stałego powinny mieć następującą klasę odporności ogniowej:

- Ścian wewnętrznych – EI120,
- Strop – REI120,

- Drzwi lub innych zamknięć – EI60 ( nie dotyczy zamknięć w ścianie zewnętrznej)

### **1.8. Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe**

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni – 676,26 m<sup>2</sup>.

### **1.9. Warunki i strategia ewakuacji.**

1) Określenie ilości osób przebywających w budynku ;

W budynku przewiduje się przebywanie jednocześnie do 50 osób ( obsługa medyczna, pacjenci i mieszkańcy).

2) Analiza poziomych dróg ewakuacyjnych (wymagania):

- z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi dalej „drogami ewakuacyjnymi”.
- w pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście ewakuacyjne o długości nie przekraczającej w strefach pożarowych ZL – 40 m. Przejście nie może prowadzić przez więcej jak 3 pomieszczenia.
- szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi należy obliczyć proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób – nie mniej niż 0,8 ,
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczyć proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób,
- wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m.,
- skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszyć wymaganej szerokości tej drogi, w takim przypadku drzwi należy wyposażać w urządzenia samoczynnie je zamykające (samozamykacz).
- łączna szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w

światle ościeżnicy powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób – 0,8 m.

- szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej – min 1,2 m. ,
- wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami,
- dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych dla ZLI III przy projektowanym jednym dojściu ewakuacyjnym – 30 m, nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.
- długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej dalej „dojściem ewakuacyjnym”, mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej.
  - drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m,
- zabrania się stosowania do celów ewakuacji drzwi obrotowych i podnoszonych,
- wysokość drzwi na drogach ewakuacyjnych powinna wynosić min. 2 m,
- ewakuacja z poszczególnych pomieszczeń gabinetów odnowy biologicznej będzie prowadzona drogami komunikacji ogólnej do wyjścia na zewnątrz budynku.

### 3) Wystrój wnętrz ( wskazania):

- zabrania się stosowania do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
- w przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z polskimi normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

1)  $t_i \geq 4s$ ,

2)  $t_s \leq 30s$ ,

3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,

4) nie występują płonące krople.

- na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione,
- dywany, wykładziny w pomieszczeniach w budynku i na drogach ewakuacyjnych muszą posiadać atesty trudno zapalności.

### 4) Oznakowanie dróg ewakuacyjnych:

- drogi ewakuacyjne oznakować znakami ewakuacyjnymi odpowiadającymi PN – EN ISO 7010:2012,
- znaki ewakuacyjne rozmieścić zgodnie z PN – N- 01256-5 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

5) Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – nie przewidziano.

Z każdego miejsca w którym może przebywać człowiek zapewniono odpowiednie warunki ewakuacji, umożliwiające szybkie i bezpieczne opuszczenie budynku w przypadku wystąpienia zagrożenia.

#### **1.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych projektowanych w budynku.**

**Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:**

Elektryczną, odgromową, wentylacyjną grawitacyjną i mechaniczną.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu. W przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji.

Instalacja elektroenergetyczna.

Instalacja elektryczna w budynku zabezpieczona przeciwpożarowym wyłącznikiem zlokalizowanym w istniejącej części budynku.

Budynek wymaga ochrony odgromowej – podstawowej zgodnie z polskimi normami dotyczącymi ochrony odgromowej obiektów budowlanych.

Instalacje i urządzenia techniczne będące w budynku, powinny pod względem bezpieczeństwa pożarowego odpowiadać warunkom technicznym określonych w Polskich Normach oraz przepisach szczegółowych, a także należy je użytkować i utrzymywać w stanie zgodnym i warunkami technicznymi i wymaganiami ustalonymi przez producenta, a w szczególności należy poddawać je okresowym przeglądom i konserwacji.

#### **1.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu dostosowanych do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych.**

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu w części po za opracowaniem.,

#### **1.12. Wyposażenie w gaśnice**

Gabinety odnowy wyposażać w 2 gaśnice przenośne z czterokilogramowym – zapasem środka gaśniczego w postaci proszku ABC.

Miejsca usytuowania gaśnic oznakować tablicami informacyjnymi zgodnie z Polską Normą PN – EN : ISO 7010 : 2012 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

### **1.13. Przygotowanie budynku i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.**

Do budynku droga pożarowa nie wymagana.

Wymagane zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru 10 dm<sup>3</sup>/s. Zaopatrzenie wodne zapewnione z sieci wodociągowej. Najbliższy hydrant nadziemny DN 80 znajduje się w odległości nie większej niż 75 m.

**Przed przystąpieniem do użytkowania przedmiotowego obiektu sporządzić instrukcję bezpieczeństwa pożarowego na podstawie § 6 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.Nr 109 poz. 719 z późn. zm.).**