Warunki ochrony przeciwpożarowej dla budynków kontenerowych szatniowo -socjalnych na stadionie miejskim w Janikowie.

# 1.Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

1. Ustawa o z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej – (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r.poz.620,1669, z 2019 r. poz.730)).
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – (tekst jednolity Dz. U. 2019.poz.1186).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – (t. j. Dz. U. z 2019r., poz. 1065).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów -Dz. U. Nr 109 z 2010r.poz.719.
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych- Dz. U. z 2009r. Nr 124, poz.1030.
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej – Dz.U. z dnia 14 grudnia 2015 r. poz.2117.
7. Postanowienie KWPSP w Toruniu z dnia 30 kwietnia 2020r. znak WZ.5595.228.2020r.
8. Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej budynków kontenerowych szatniowo-socjalnych na stadionie miejskim w Janikowie w związku ze zmianą sposobu użytkowania na Centrum Aktywizacji Społeczno-Gospodarczych wraz z przebudową i zmianą konstrukcji dachu. Marzec 2020r.

Polskie Normy i Wytyczne.

1.PN-N1256-5:1998. Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

2.PN-ISO 7010:2006. Symbole graficzne -Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej.

3.PN- B-02877-4- Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.

4.PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków: Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.

5.PN-B-02431-1 :1999. Ogrzewnictwo – Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1-Wymagania.

6.PN-B-02411:1987. Ogrzewnictwo-kotłownie wbudowane na paliwo stałe-wymagania.

7.Projektowanie elementów żelbetowych i murowanych z uwagi na odporność ogniową. Instrukcje ,Wytyczne, Poradniki, 409/2005 ITB.

8.PN-HD60364-5-56 : 2010 . Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

9.Ocena odporności ogniowej elementów w budynkach istniejących. Mirosław Kosiorek.0chrona przeciwpożarowa Nr 4/ 2012.

10.Wytyczne CNBOP -PIB W-0005:2019, Wydanie 1 czerwiec2019 r. Stosowanie znaków bezpieczeństwa zgodnych z normą PN-EN ISO 7010.

# 2.Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest określenie warunków zabezpieczenia przeciwpożarowego dla „Zmiany sposobu użytkowania kontenerowych obiektów sportowych na centrum aktywizacji społeczno-gospodarczych wraz z przebudową i zmianą konstrukcji dachu. Przy ul. Sportowej w Janikowie. Działka nr 362/2.

Zakresem opracowania objęte są dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu określone § 4.1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015r. poz.2117;),

# 3. Przeznaczenie budynków. Dane ogólne.

Na działce znajdują się dwa budynki kontenerowe szatniowo-socjalne, budynek sanitarny, hala widowiskowo-sportowa, trybuna z zadaszeniem i trybuna odkryta, boisko trawiaste do gry w piłkę nożną, boisko treningowe oraz płyta lodowiska sezonowego. W ramach projektu przewiduje się zmianę sposobu użytkowania kontenerowych obiektów sportowych na Centrum Aktywizacji Społeczno-Gospodarczych wraz z przebudową i zmianą konstrukcji dachu.

# 4.Charakterystyka pożarowa.

Stan istniejący.

Działka nr 326/2 o powierzchni 5.5543 ha położona jest w miejscowości Janikowo przy ul. Sportowej i stanowi własność Gminy Janikowo. Na działce znajdują się dwa budynki kontenerowe szatniowo-socjalne, budynek sanitarny, hala widowiskowo-sportowa, trybuna z zadaszeniem i trybuna odkryta, boisko trawiaste do gry w piłkę nożną, boisko treningowe oraz płyta lodowiska sezonowego.

Budynek kontenerowy szatniowo-socjalny zlokalizowany jest na działce nr 326/2 o powierzchni 5.5543 ha przy ul. Sportowej w Janikowie na boisku sportowym Stadionu Miejskiego. Jest obiektem parterowym, podpiwniczonym, zbudowanym w technologii stalowej szkieletowej modułowej z wypełnieniem ścian materiałami izolacyjnymi – płyty warstwowe. Pokrycie dachu wykonane z blachy trapezowej. Posadzka – wykładzina PCV, w pomieszczeniach mokrych lastryko.

Do zespołu kontenerów dobudowany jest budynek sanitarny murowany z cegły silikatowej na zaprawie cementowo-wapiennej, posadowiony na fundamentach żelbetowych. Stropodach wykonany z płyty otworowej, pokrycie dachu papa termozgrzewalna, tynki zewnętrzne i wewnętrzne cementowo-wapienne.

## 4.1.Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

## Liczba kondygnacji nadziemnych -1,

Liczba kondygnacji podziemnych-1(piwnice w części budynków).

Dane powierzchniowe i kubaturowe poszczególnych budynków.

Budynek kontenerowy nr 1.

* powierzchnia zabudowy -276,50m2
* powierzchnia użytkowa -302,40 m2
* kubatura -1371,34 m3
* wys. budynku -3,67 m,
* powierzchnia piwnicy istniejącej -53,26m2,
* powierzchnia piwnicy planowanej -130,5m2,

Budynek sanitarny.

* powierzchnia zabudowy -63,50 m2
* powierzchnia użytkowa -46,60 m2
* kubatura -209,68 m3
* wys. budynku -5,38 m

Dane budynku kontenerowego nr 2.

* powierzchnia zabudowy -307,20 m2
* powierzchnia użytkowa -345,12 m2
* kubatura -1348,60 m3
* wys. budynku -3,67 m
* Powierzchnia piwnicy -53,28m2.

Łączna powierzchnia stref pożarowych kwalifikowanych do ZLIII wynosi:

Strefa pożarowa SP-1

Powierzchnia zabudowy – 340,0m2,

Powierzchnia użytkowa –296,75m2,

Kondygnacja piwnicy- 183,76m2

Powierzchnia użytkowa łącznie-580,41m2

Kubatura –1559,25m3,

Liczba kondygnacji nadziemnych -1.

Liczba kondygnacji podziemnych -1.

Strefa pożarowa SP-2

Powierzchnia zabudowy – 307,20

Powierzchnia użytkowa –345,12 m2,

Kubatura –1348,60 m3,

Liczba kondygnacji nadziemnych -1.

Liczba kondygnacji podziemnych -1

Na podstawie § 6 i § 8 rozporządzenia [3] w celu określenia wymagań technicznych budynki z wysokością całkowitą 3,67m i 5,38m nie przekraczają wysokości 12,0 m i zostały zaliczone do grupy wysokości niski (N).

Konstrukcje budynków istniejące.

Opis konstrukcji budynku kontenerowego nr 1:

* rodzaj konstrukcji: ściany zewnętrzne o konstrukcji stalowej szkieletowej – płyta warstwowa,
* ściany wewnętrzne konstrukcyjne z płyt warstwowych,
* fundament – stopy fundamentowe betonowe,
* ściany osłonowe piwnic z bloczków betonowych fundamentowych oraz z bloczków typu MAX,
* dach – o konstrukcji stalowej, pokryty blachą trapezową.

Opis konstrukcji budynku sanitarnego:

* ściany fundamentowe żelbetowe,
* ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej,
* stropodach – płyta otworowa, pokryty papą.

Opis konstrukcji budynku kontenerowego nr 2.

* rodzaj konstrukcji: ściany zewnętrzne o konstrukcji stalowej szkieletowej – płyta warstwowa,
* ściany wewnętrzne konstrukcyjne z płyt warstwowych,
* fundament – stopy fundamentowe betonowe,
* ściany osłonowe piwnic z bloczków betonowych fundamentowych oraz z bloczków typu MAX,
* dach – konstrukcja stalowa, pokryty blachą trapezową.

Dane dotyczące instalacji.

Budynek murowany i budynek kontenerowe wyposażone są w następujące instalacje:

* - wodociągową,
* - kanalizacyjną,
* - elektryczną.

Zakres zmiany sposobu użytkowania, przebudowy.

Według art.3.pkt.7a ustawy [1], przebudowie – należy przez to rozumieć wykonywanie robót budowlanych, w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego obiektu budowlanego, z wyjątkiem charakterystycznych parametrów, jak: kubatura, powierzchnia zabudowy, wysokość, długość, szerokość bądź liczba kondygnacji; w przypadku dróg są dopuszczalne zmiany charakterystycznych parametrów w zakresie niewymagającym zmiany granic pasa drogowego.

Budynek nr 1.

W budynku nr 1 pomieszczenia zostaną przeznaczone na pokój trenera, sanitariaty, łaźnie, pralnie, szatnie, magazynek podręczny, biuro. Przewiduje się wykonanie następujących robót budowlanych w ramach przebudowy (budynek kontenerowy):

* + demontaż instalacji sanitarnych i elektrycznych,
  + rozebranie ścianek działowych, dachu i posadzek,
  + montaż stalowej konstrukcji dachu,
  + pokrycie dachu płytami PW gr. 120 mm z wykonaniem obróbek blacharskich i orynnowaniem,
  + montaż ścianek działowych z płyt GKF gr. 100,0 mm, o k o.o EI15, od strony obudowy dróg komunikacji poziomej (ewakuacyjnych)- EI30 wg systemu Rigips.
  + wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
  + wykonanie płyt żelbetowych stropu i posadzek ceramicznych,
  + wykonanie suchych tynków z płyt gipsowo-kartonowych,
  + docieplenie ścian zewnętrznych warstwą wełny mineralnej gr. 14 cm,
  + wykonanie rusztu stalowego i montaż płyt drzazgowo- cementowych,
  + docieplenie ścian piwnic warstwą styropianu gr. 10 cm,
  + wykonanie tynków strukturalnych na siatce z włókna szklanego z pomalowaniem farbą fasadową,
  + montaż instalacji sanitarnych i elektrycznych,
  + montaż windy dla osób niepełnosprawnych.

Budynek sanitarny o konstrukcji murowanej, przewidywany zakres prac:

* + demontaż instalacji sanitarnych i elektrycznych,
  + zerwanie posadzek,
  + zamurowanie zbędnych otworów drzwiowych i wykucie nowych otworów,
  + wykonanie przesklepień dla nowych otworów,
  + montaż ścianek działowych gr. 12 cm,
  + wykonanie posadzek ceramicznych,
  + montaż stolarki drzwiowej,
  + montaż instalacji sanitarnych i elektrycznych,
  + podsadzki -płytki ceramiczne,
  + tynki zewnętrzne- strukturalne z warstwą ocieplenia styropian -

Budynek nr 2.

W budynku nr 2 pomieszczenia zostaną przeznaczone na sale szkoleniowa, aktywizacji społecznej, sanitariat dla osób niepełnosprawnych, sanitariaty damskie i męskie.

Przewiduje się wykonanie następujących robót budowlanych w ramach przebudowy (budynek kontenerowy):

* + demontaż instalacji sanitarnych i elektrycznych,
  + rozebranie ścianek działowych, dachu i posadzek,
  + montaż stalowej konstrukcji dachu,
  + pokrycie dachu płytami PW gr. 120 mm z wykonaniem obróbek blacharskich i orynnowaniem,
  + montaż ścianek działowych z płyt GKF gr. 100 mm, o k o.o EI15, od strony obudowy dróg komunikacji poziomej (ewakuacyjnych)- EI30 wg systemu Rigips.
  + wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
  + wykonanie płyt żelbetowych stropu i posadzek ceramicznych,
  + wykonanie suchych tynków z płyt gipsowo-kartonowych,
  + docieplenie ścian zewnętrznych warstwą wełny mineralnej gr. 14 cm,
  + wykonanie rusztu stalowego i montaż płyt drzazgowo- cementowych,
  + docieplenie ścian piwnic warstwą styropianu gr. 10 cm,
  + wykonanie tynków strukturalnych na siatce z włókna szklanego z pomalowaniem farbą fasadową,
  + montaż instalacji sanitarnych i elektrycznych,
  + montaż windy dla osób niepełnosprawnych.

## 4.2.Odległośc od obiektów sąsiednich.

Budynki stanowią dwie strefy pożarowe które zostały zlokalizowane w następujących odległościach od innych obiektów z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe strefa pożarowa SP-1:

* strona północna-wschodnia - w odległości 7,5m budynek kwalifikowany ZLI, trybuny stadionu od strony stadionu budynek socjalny murowany z ścianami o klasie odporności ogniowej REI120 na długości ścian -strona wschodnia 4,25m, strona północna 6,76m (spełnia wymagania)
* strona południowa- w odległości 25,0 m brak budynków,
* strona wschodnia - w odległości 20 ,0 m brak zabudowań,
* strona zachodnia –w odległości 20,0m brak zabudowań.

Strefa pożarowa SP-2.

* strona północna - w odległości 50,0m konstrukcja trybun stadionu
* strona południowa- w odległości 25,0 m brak budynków,
* strona wschodnia - w odległości 50 ,0 m, brak budynków,
* strona zachodnia –w odległości 13,0m, budynek nr 1,

Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe z wymagana odległością minimum 8,0 m dla obiektów kwalifikowanych do ZL zostało zachowane. Wymaganie spełnione.

## 4.3.Parametry pożarowe występujących materiałów.

W budynkach nie przewiduje się stosowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu §2.1. rozporządzenia [4], podstawowymi materiałami palnymi na terenie użytkowanych pomieszczeń są drewno, papier, kartony i tkaniny wykorzystywane w produkcji elementów wyposażenia pomieszczeń biurowych. W przypadku przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo, miejsce, pomieszczenie przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo powinno być oznakowane zgodnie z PN-97/N-01256-01, oraz spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej zawartej w § 7 i 8 rozporządzenia [4].

## 4.4.Gestośc obciążenia ogniowego.

Analizowane budynki są budynkami użyteczności publicznej budynek nr 1 szatnie, pralnia, zaplecze socjalne dla zawodników, budynek nr 2 przeznaczony na centrum aktywizacji społeczno-gospodarczych. Budynek klasyfikuje się po zmianie sposobu użytkowania do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII dla których gęstości obciążenia ogniowego nie określa się. Dla kondygnacji piwnicy przeznaczonej na pomieszczenia gospodarcze przewidywana gęstość obciążenia ogniowego do 500,0MJ/m2.

## 4.5.Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana ilość osób na każdej kondygnacji w pomieszczeniach w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy osób.

Zgodnie z § 209 rozporządzenia [3] ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania analizowany budynek zalicza się do użyteczności publicznej i jest kwalifikowany do kategorii zagrożenia pożarowego ludzi ZLIII. Kondygnacja piwnicy przeznaczona na pomieszczenia techniczne kwalifikowana do PM o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego do 500,0MJ/m2.

W analizowanym budynku nie występują pomieszczenia, w których może przebywać więcej jak 50 osób.

Na poszczególnych poziomach przewiduje się przebywanie następujących ilości osób:

Budynek nr 1, strefa pożarowa SP-1

* kondygnacja podziemna (pomieszczenia techniczne, nie przeznaczone na pobyt ludzi),
* kondygnacja pierwsza nadziemna –
  + Pokój trenera nr 2-1 osoba,
  + Szatnia nr 6-15 osób,
  + Szatnia nr 9-15 osób,
  + Szatnia nr 12-15 osób,
  + Pralnia nr 13 -2 osoby,
  + Biuro nr 16 -2 osoby,
  + Szatnia nr 17-15 osób,

Łącznie w budynku nr 1 maksymalnie może przebywać do 63 osoby.

Budynek nr 2,strefa pożarowa SP-2.

* kondygnacja podziemna (pomieszczenia techniczne, nie przeznaczone na pobyt ludzi),
* kondygnacja pierwsza nadziemna –
  + sala szkoleniowa nr 2-20 osób,
  + sala aktywizacji nr 5-15 osób,
  + sala aktywizacji nr 6-10 osób,
  + sala aktywizacji nr 9-15 osób,
  + sala aktywizacji nr 12 -15osób,
  + sala aktywizacji nr 15 -10 osoby,

Łącznie w budynku nr 2 maksymalnie może przebywać do 85 osób.

## 4.6.Ocena zagrożenia wybuchem.

W budynku nie przewiduje się stosowania materiałów i substancji mogących powodować zagrożenie wybuchem.

## 4.7.Podział obiektu na strefy pożarowe.

Strefę pożarową należy rozumieć jako oddzielona od innych budynków lub ich części elementami oddzielenia przeciwpożarowego, bądź pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych obiektów określone w §271.ropzorzadzenia [3].

Budynki nr 1 i 2 stanowią dwie strefy pożarowe kwalifikowane do ZLIII z wydzielonym pożarowo w ramach rozwiązań zamiennych pomieszczeniem węzła ciepłowniczego znajdującym się w piwnicy w budynku nr 2.

Zgodnie z §227.1 rozporządzenia [3]. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku niskiego ZL III wynosi 10000 m2.  Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL, obejmującej podziemną część budynku, nie powinna przekraczać 50% dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej tej samej kategorii zagrożenia ludzi, określonej jak wyżej dla pierwszej nadziemnej kondygnacji tego budynku. W związku z powyższym dopuszczalna strefa pożarowa dla budynków nr 1 i nr 2 wynosi 5000, 0 m2.Powierzchnia użytkowa budynków po zmianie sposobu użytkowania i przebudowie pomieszczeń wynosi SP-1 -580,41m2, SP-2-345,12m2. Jest mniejsza od dopuszczalnej.

Zgodnie z §209.3.rozporządzenia [3]. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego budynków oraz części budynków stanowiących odrębne strefy pożarowe, określanych jako PM, odnoszą się również do garaży, hydroforni, kotłowni, węzłów ciepłowniczych, rozdzielni elektrycznych, stacji transformatorowych, central telefonicznych oraz innych o podobnym przeznaczeniu. W budynku nr 2 na kondygnacji podziemnej zlokalizowany jest węzeł ciepłowniczy o powierzchni wewnętrznej 53,28m2 który nie stanowi oddzielnej strefy pożarowej. Wymaganie nie spełnione.

Zgodnie z §234.rozporządzenia [3]. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów. W pomieszczeniu piwnicznym przepusty rur ciepłowniczych z pomieszczenia węzła ciepłowniczego nie będą posiadały wymaganej klasy odporności ogniowej EI120.Wymaganie nie spełnione.

Na nieprawidłowość polegająca na braku wydzielenia pomieszczenia węzła ciepłowniczego jako odrębnej strefy pożarowej oraz przejść instalacyjnych otrzymano zgodę postanowieniem [7] KWPSP w Toruniu znak WZ.5595.228.2020r. z dnia 30.04.2020r.

## 4.8.Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Na podstawie § 212 ust.2 rozporządzenia [3] budynek niski zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, powinien być wykonany w klasie C odporności pożarowej. Do określenia wymaganej klasy odporności pożarowej budynku uwzględnia się wysokość zgodnie z ustaleniami zawartymi w § 6 rozporządzenia [3] (budynek niski 4,8m (N) o wysokości do 12,0m. Dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej dla budynku ZLIII o liczbie kondygnacji nadziemnych 1 – do klasy odporności pożarowej „D”.

Dla części podziemnej klasa odporności pożarowej nie powinna być niższa niż „C”

W związku z powyższym dla budynku należy przyjąć klasę odporności pożarowej „D”, dla kondygnacji piwnicy „C”.

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać, z zastrzeżeniem § 213 oraz § 237 ust. 9, rozporządzenia. [3] co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Klasa odporności pożarowej budynku | Klasa odporności ogniowej elementów budynku5) \*) | | | | | |
| główna konstrukcja nośna | konstrukcja dachu | strop1) | ściana zewnętrzna1), 2) | ściana wewnętrzna1) | przekrycie dachu3) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| "C"  (piwnica) | R 60 | R 15 | R E I 60 | E I 30  (o↔ i) | E I 154) | R E 15 |
| "D"  Budynek nr 1 i 2 | R 30 | (-) | R E I 30 | E I 30  (o↔ i) | (-) | (-) |

Stan faktyczny i projektowany klasy odporności ogniowej elementów budowlanych

Główna konstrukcja nośna wymagana R30- została wykonana jako stalowa (nie spełnia wymagania).

Konstrukcja dachu wymagana (-) NRO – stalowa projektowane płyty warstwowej (o klasie reakcji na ogień nierozprzestrzeniające ognia (NRO)- spełnia wymagania.

Strop -nie dotyczy.

Ściana zewnętrzna EI 30 dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem. Kondygnacja piwnicy nie posiada otworów okiennych, ściana zewnętrzna piwnicy wykonana z pustaków ceramicznych o grubości 25 cm - spełnia wymagania k o.o EI30.

Ściana wewnętrzna -wymagana (NRO) –, Projektowane ściany wewnętrzne w budynkach kontenerowych z płyt GKF wg systemu Rigips w klasach odporności ogniowej EI30 od strony obudowy dróg ewakuacyjnych i EI15 dzielące pomieszczenia. O grubości 100,0mm.

Ściany wewnętrzne stanowiące obudowę dróg ewakuacyjnych wskazane na rzutach o klasie odporności ogniowej EI30- wymaganie spełnione (rozwiązanie zgodne z postanowieniem KWPSP [

Kondygnacja piwnicy:

Główna konstrukcja nośna R60 - słupy stalowe , nie spełnia wymagania,

Ściany zewnętrzne -EI30 -stan faktyczny -wykonane z ceramiki MAX grubości 25,0cm, bloczki betonowe, spełnia wymagania.

Strop nad piwnicą -REI60-stan projektowany, stropy żelbetowe wylewane o grubości 10,0 cm oparte na konstrukcji stalowej. -(nie spełniają wymagania)

Budynek sanitarny w strefie pożarowej SP-1,

Wymagana klasa odporności pożarowej „D”.

Główna konstrukcja nośna R30- stan faktyczny ściany z cegły silikatowej o grubości 40x40 cm spełnia wymagania.

Konstrukcja dachu RE15-dach w formie stropodachu z płyt kanałowych spełnia wymagania REI60.

Ścian zewnętrzna EI30- ściany zewnętrzne wykonane z cegły silikatowej o grubości 30,0cm spełniają wymagania.

Ściany wewnętrzne EI15 – wykonane z cegły silikatowej o grubości 30,0cm -spełniają wymagania.

Brak wymaganej klasy odporności elementów budowlanych, budynków nr 1 i 2 wskazanych powyżej. Wymaganie nie spełnione.

Wymagania dla strefy pożarowej węzła ciepłowniczego w budynku nr 2.

Ściany i stropy wykonane z elementów niepalnych włącznie z ociepleniem zewnętrznym (proponowany materiał izolacyjny wełna klasa reakcji na ogień A).

Dla klasy odporności pożarowej budynku (piwnica „C”),wymagane klasy odporności ogniowej elementów oddzielania przeciwpożarowego oraz zamknięć określa się na:

* ściany i stropy – wymagane REI120, stan istniejący ściany zewnętrzne ze względu na wymagane odległości od ścian innych budynków minimum 8,0m w klasie REI60,
* ściana pomiędzy pomieszczeniem węzła ,a częścią pomieszczenia technologicznego strona wschodnia wykonana z elementów ceramicznych grubości 25,0cmo klasie o.o REI120,
* otwór w ścianie zamknięty drzwiami – nie spełnia klasy odporności ogniowej k.o.o EI60,
* strop nad pomieszczeniem – wymagane REI120-projektowany jako żelbetowy o grubości 100,0mm z wykorzystaniem istniejących konstrukcji stalowych (ceowniki metalowe) podparty na słupach wykonanych z cegły o wymiarach38,0x38,0cm-nie spełnia wymagania,
* Na granicy strefy pożarowej pomieszczenia od strony wschodniej zastosowano pasy o szerokości 2,0m o klasie odporności ogniowej EI60 wykonane z cegły ceramicznej typu MAX o grubości 25,0cm (ocieplone z materiału niepalnego wełna klasa reakcji na ogień A) z materiału niepalnego.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego nie będą spełniały klasę odporności ogniowej co najmniej EI120.

Uwaga!

Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa powyżej, dla pojedyńczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych. Szczegółowe rozwiązania w projekcie branżowym.

Na brak wymaganej klasy odporności ogniowej elementów:

* Głównej konstrukcji nośnej- wymagana nośność R30,
* Stropów-wymagana nośność REI60,
* Ścian zewnętrznych,
* Braku wydzielenia pomieszczenia węzła ciepłowniczego jako odrębnej strefy pożarowej oraz przejść instalacyjnych

Na w/w nieprawidłowości uzyskano odstępstwo postanowieniem KWPSP w Toruniu [7].

4.9.Warunki ewakuacji.

Z każdego miejsca w obiektach, przeznaczonego na przebywania ludzi zostały zapewnione warunki ewakuacji, umożliwiające szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej pożarem.

Wyjścia z pomieszczeń zostały zamknięte drzwiami o wymaganych parametrach,0,8mx2,0m z pomieszczeń do 3 osób i 0,9mx 2,0m z powyżej 3 osób.

Szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z budynku powinna być nie mniejsza jak niż 1,2m. Drzwi wyjściowe z budynku są o parametrach 0,9mx 2,0m.

Wymaganie nie spełnione.

**Przejścia ewakuacyjne.**

Przejścia ewakuacyjne w pomieszczeniach nie przekraczają długości 40,0m dla strefy pożarowej kwalifikowanej do ZLIII.

Szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach będą zachowane nie mniejsze jak 0,9m.

**Wymóg co najmniej dwóch wyjść ewakuacyjnych.**

Brak pomieszczeń w których należy zapewnić co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne.

Pionowe drogi ewakuacyjne. Schody zewnętrzne.

Wymagania;

* Szerokość biegu schodów zewnętrznych 1,2m.- stan istniejący 1,0m (nie spełnia wymagania)
* szerokość spocznika 1,5m-stan istniejący od 1,0m do 1,35m (nie spełnia wymagania)
* szerokość stopnia 0,35m- stan istniejący od 0,20mdo 0,26(nie spełnia wymagania)
* maksymalna ilość stopni -10- stan istniejący 7 sztuk (spełnia wymagania)
* wysokość stopni 0,175 -stan istniejący od 0,165 do 018m – (nie spełnia wymagania).

Zgodnie z §249.ropzorzadzenia [3] Biegi i spoczniki schodów oraz pochylnie służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej:

* w budynkach o klasie odporności pożarowej "D" i "E" - R 30.

Brak wymaganej klasy odporności ogniowej biegów i spoczników istniejących schodów stalowych- wymaganie nie spełnione.

Na w/w nieprawidłowości uzyskano odstępstwo postanowieniem KWPSP w Toruniu [7].

Kondygnacja piwnicy.

Nie przeznaczona na pobyt ludzi. Znajdują się tam pomieszczenia magazynowe powiązane funkcjonalnie z działalnością obiektu. Wyjątek stanowi węzeł cieplny który powinien stanowić oddzielna strefę pożarową.

**Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych.**

Drogi ewakuacyjne w budynkach nr 1 i 2 projektowane z płyt warstwowych o klasie odporności ogniowej co najmniej EI15.Zaznaczono kolorem czerwonym na rzutach kondygnacji.

**Szerokość i wysokość dróg ewakuacyjnych.**

Minimalna szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych przeznaczonych dla ewakuacji powyżej 20 osób powinna wynosić 1,4m.

Projektowana szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych 1,2m.

Wymaganie nie spełnione.

Projektowana wysokość dróg ewakuacyjnych 2,41m przy wymaganej 2,2m.

**Oddzielenie piwnic od pozostałej części budynku.**

Kondygnacja piwnicy nie została oddzielona stropem w klasie odporności ogniowej REI60.Wymaganie nie spełnione.

**Dojścia ewakuacyjne.**

Dojścia ewakuacyjne przy jednym kierunku ewakuacji w budynku nr 2 nie przekraczają 4,2m przy dopuszczalnej długości 30,0m.Przy dwóch kierunkach ewakuacji 11,00m przy dopuszczalnej długości 60,0m.Na drodze poziomej nie przekraczają 20,0m.

**Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego.**

Na drogach ewakuacyjnych do wykończenia wnętrz zaprojektowano materiały co najmniej trudno zapalne których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Zgodnie z załącznikiem nr 3 rozporządzenia [3].

Posadzki projektowane z płytek ceramicznych.

**Sufity.**

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Projektowane płyta warstwowa dachowa o klasyfikacji reakcji na ogień zewnętrzna strona TBROOF (t1), wewnętrzna niepalne lub niezapalne, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia.

Na w/w nieprawidłowości uzyskano odstępstwo postanowieniem KWPSP w Toruniu [7].

### 4.10.Sposob zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, grzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu.

### 4.10.1.Instalacje elektryczne.

Zgodnie z **§ 183.**1 rozporządzenia [3]. W instalacjach elektrycznych należy stosować

1) złącza instalacji elektrycznej budynku, umożliwiające odłączenie od sieci zasilającej i usytuowane w miejscu dostępnym dla dozoru i obsługi oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, wpływami atmosferycznymi, a także ingerencją osób niepowołanych,

2)oddzielny przewód ochronny i neutralny, w obwodach rozdzielczych i odbiorczych,

3)urządzenia ochronne różnicowoprądowe uzupełniające podstawową ochronę przeciwporażeniową i ochronę przed powstaniem pożaru, powodujące w warunkach uszkodzenia samoczynne wyłączenie zasilania,

4)wyłączniki nad prądowe w obwodach odbiorczych,

5)zasadę selektywności (wybiórczości) zabezpieczeń,

6)przeciwpożarowe wyłączniki prądu,

7)połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, łączące przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji i konstrukcji budynku,

8)zasadę prowadzenia tras przewodów elektrycznych w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów,

9)przewody elektryczne z żyłami wykonanymi wyłącznie z miedzi, jeżeli ich przekrój nie przekracza 10 mm2,

10)Przewody i kable elektryczne należy prowadzić w sposób umożliwiający ich wymianę bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku

11)Dopuszcza się prowadzenie przewodów elektrycznych wtynkowych, pod warunkiem pokrycia ich warstwą tynku o grubości co najmniej 5 mm

Zgodnie z § 183. ust.2 i 3. Rozporządzenia [3]. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1.000 m3 lub zawierających strefy zagrożone wybuchem. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Budynki nr 1 i nr 2 stanowiące oddzielne strefy pożarowe zostaną wyposażone w przeciwpożarowe wyłączniki prądu zgodnie z projektem branżowym.

### 4.10.2.Instalacje wentylacyjne.

Zgodnie z § 267. 1 rozporządzenia [3]. Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych. W pomieszczeniu kuchennym lub wnęce kuchennej w mieszkaniu dopuszcza się stosowanie przewodów wentylacji wywiewnej z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.

Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia (NRO).

Szczegóły rozwiązań w projektach branżowych.

4.10.3.Instalacja centralnego ogrzewania.

Instalacja centralnego ogrzewania wodna, zasilana z węzła cieplnego z sieci miejskiej. Węzeł cieplny zlokalizowany w piwnicy budynku nr 2.

### 4.10.4.Instalacja odgromowa.

Zgodnie z § 53.2.rozporządzenia [3**]**. Budynek należy wyposażyć w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych. Obowiązek ten odnosi się do budynków wyszczególnionych w Polskiej Normie dotyczącej ochrony odgromowej obiektów budowlanych. Szczegółowe uzasadnienie zastosowanych rozwiązań w projekcie branżowym.

## 4.11.Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.

4.11.1.Instalacja sieci wodociągowej przeciwpożarowej.

Zgodnie z § 19.1.2.a. rozporządzenia [4]. Hydranty 25 muszą być stosowane w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL: na każdej kondygnacji budynku innego niż tymczasowy, niskiego i średniowysokiego;

* w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII o powierzchni przekraczającej 1000,0m2 .

Powierzchnia strefy pożarowych budynków nr 1 i nr 2 odpowiednio nie przekracza 1000,0m2 – nie zachodzi konieczność wyposażania w hydranty 25.

### 4.11.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego.

Projektuje się w budynku oświetlenie awaryjno ewakuacyjne w pomieszczeniach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym (sanitariaty). Zgodnie z projektem branżowym.

## 4.12.Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.

Zgodnie z § 32. 1. Rozporządzenia [4]. Obiekty muszą być wyposażone w gaśnice, spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących gaśnic.

2. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie:

1) A - materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli;

2) B - cieczy i materiałów stałych topiących się;

3) C - gazów;

4) D - metali;

5) F - tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych.

3. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm3) zawartego w gaśnicach przypada, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych:

1)na każde 100 m2 powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym:

a) zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi, ZL III i ZL II

Uwzględniając powyższy wskaźnik należy przewidzieć normatywna ilość środka gaśniczego zawartego w gaśnicach proszkowych zlokalizowanych na korytarzach.

Rodzaj materiałów palnych występujących w obiekcie daje podstawę do wskazania na zastosowanie gaśnic proszkowych przeznaczonych do gaszenia grup pożarów typu A , B ,C o skuteczności gaśniczej co najmniej 21A. Gaśnice powinny być usytuowane w miejscu łatwo dostępnym i widocznym usytuowanym przy wyjściu z pomieszczeń. Do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1m. Miejsce lokalizacji gaśnic powinno być oznakowane znakiem bezpieczeństwa „GAŚNICA” zgodnie z Polska Normą

## 4.13.Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Zgodnie z § 5. 1. Rozporządzenia [5]. Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz innych obiektów budowlanych o takim przeznaczeniu, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi:

* dla budynku o kubaturze brutto do 5.000 m3 i o powierzchni wewnętrznej do 1.000 m2 - 10 dm3/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm lub 100 m3 zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym;

Parametry strefy pożarowej SP-1; powierzchnia 580,1m 2, kubatura-1559,25m 3, strefy pożarowej SP-2; powierzchnia -345,12m2, kubatura 1348,60m 3, wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dcm3/s. Hydranty zewnętrzne zostały zlokalizowane w odległościach:

* Hydrant nadziemny DN80- 15,0m od budynków strefy pożarowej SP-2 i w odległości 72,5 m od strefy pożarowej SP-1, przy wymaganej odległości minimum 75,0m

Wymaganie spełnione.

## 4.14. Drogi pożarowe.

Zgodnie z §12.1. rozporządzenia [5]. Drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku, należy doprowadzić do budynku niskiego zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni przekraczającej 1.000 m2, obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza. Przy powierzchni użytkowejstref pożarowych ZLIII, SP-1-580,41m 2, SP-2- 345,12 m 2 ,nie zachodzi potrzeb doprowadzenia drogi pożarowej. Do budynków strefy pożarowej jest doprowadzona droga pożarowa przebiegająca wzdłuż dłuższego boku budynków w odległości odpowiednio budynek nr 1-11,0m budynek nr 2- 7,5m przy dopuszczalnej 15,0m. Droga zapewnia:

* Przejazd bez cofania,
* Szerokość drogi 4,0m,
* Zapewniono połączenie wyjścia z budynków do drogi pożarowej o długości nie większej jak 50 ,0m i szerokości 1,5m.

## 4.15.Niespełnione wymagania w strefach pożarowych SP-1 i SP-2 wynikające z przepisów przeciwpożarowych:

* Brak wymaganej klasy odporności ogniowej elementów:
  + Głównej konstrukcji nośnej- wymagana nośność R30,
  + Stropów-wymagana nośność REI60,
  + Ścian zewnętrznych.
* Brak wymaganych parametrów schodów zewnętrznych i wymaganej klasy odporności ogniowej biegów i spoczników,
* Brak oddzielenia piwnicy od pozostałej części budynku stropem o klasie odporności ogniowej REI60,
* Brak wydzielenia pomieszczenia węzła ciepłowniczego jako odrębnej strefy pożarowej oraz przejść instalacyjnych,
* Brak wymaganej szerokości drzwi prowadzących do kondygnacji podziemnej w budynku nr 2,
* Brak wymaganej szerokości drzwi wyjściowych z pomieszczenia kondygnacji podziemnej do części poziomu technologicznego w budynku nr 2,
* Brak wymaganych szerokości drzwi zewnętrznych wyjściowych z budynku nr 1 i 2,
* Brak wymaganej szerokości dróg ewakuacyjnych wynoszącej 1,2m przy wymaganej szerokości 1,4m.

Na w/w nieprawidłowości uzyskano odstępstwo postanowieniem KWPSP w Toruniu z dnia 30.04.2020r.[7] pod warunkiem:

* Wyposażenia wszystkich wyjść ewakuacyjnych z kondygnacji nadziemnej na zewnątrz w podświetlane znaki ewakuacyjne z własnym źródłem zasilani- szczegóły projekt branżowy elektryczny,
* Zapewniania drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającej dojazd pojazdów zgodnie ze wskazaniem ekspertyzy- drogi pożarowe (plan sytuacyjny ekspertyza techniczna) należy oznakować zgodnie z Polskimi Normami – inwestor,
* Zapewnienia obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych zgodnie ze wskazaniem ekspertyzy technicznej ścianami i k.o.o EI30 – projekt architektoniczny,
* Zapewnienia klasy odporności ogniowej ścian wewnętrznych EI15 -projekt architektoniczny,
* Zapewniania obudowy istniejących płyt PW8 zgodnie ze wskazaniem –projekt architektoniczny,
* Zastosowanie niepalnej płyty z wełny mineralnej od dołu stropu o grubości minimum 0,05mw pomieszczeniach technologicznych i użytkowych kondygnacji podziemnej-projekt architektoniczny,
* Wykonanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu zgodnie z wskazaniem ekspertyzy-projekt branżowy elektryczny,
* Wyposażenia budynku (stref pożarowych) w gaśnice zgodnie ze wskazaniem ekspertyzy-inwestor,
* Oznakowanie budynku zgodnie z Polska Normą- inwestor,
* Pracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego- inwestor.

# 5.Certyfikacja wyrobów budowlanych i służących ochronie przeciwpożarowej.

W budynku należy stosować tylko te wyroby, urządzenia, sprzęt służące ochronie przeciwpożarowej, które posiadają pozytywne aprobaty, certyfikaty, dopuszczenia i/lub atesty wydane przez uprawnione instytucje np. ITB, CNBOP. Wymagania Polskich Norm dotyczących zasad ustalania **stopnia rozprzestrzeniania ognia** przez elementy budynku , niepalności materiałów budowlanych , stopnia ich palności oraz dymotwórczości powinny być zgodne między innymi z PN-EN13501-1 i załącznikiem do rozporządzenia [3] .Do wykończenia wnętrz należy stosować tylko materiały z aktualnymi certyfikatami i aprobatami potwierdzającymi wymagany stopień trudno zapalności , niezapalności lub niepalności ,oraz potwierdzenie , że produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i intensywnie dymiące.

Zgodnie z **§** **3.** 1. Rozporządzenia [4]. Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

**Uwagi - dot. warunków ochrony ppoż.:**

* wymiary podawane w ekspertyzie / projekcie zgodnie z wymaganiami rozporządzenia [3] należy rozumieć jako uzyskane po wykończeniu elementów budynku, a w odniesieniu do wymiarów okiennych i drzwiowych jako wymiary w świetle ościeżnicy przy uwzględnieniu grubości skrzydła zamknięcia otworu.
* na dzień odbioru budynku przez PSP należy przygotować projekty budowlane oraz dokumenty dopuszczające (aprobaty, certyfikaty – etc...) w stosunku do materiałów czy elementów konstrukcyjnych budynku do stosowania w budownictwie z uwagi na wymagania ochrony przeciwpożarowej, a w stosunku do urządzeń i instalacji ppoż. do stosowania w ochronie przeciwpożarowej (aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności) oraz protokoły prób i sprawdzeń zawierające wyniki badań stanu technicznego instalacji użytkowych i urządzeń przeciwpożarowych, a w szczególności: instalacji elektrycznej z ppoż. wyłącznikiem prądu elektrycznego, natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, ciśnienia i wydajności hydrantów, zadziałania wyłącznika ppoż., instalacji sygnalizacji pożaru we współdziałaniu z innymi urządzeniami ppoż. sterowanymi z tej instalacji itp. (zgodnie z § 3 ust. 1 rozp. [4]),również instalacji odgromowej/, a także Dziennik budowy i wymagane prawem budowlanym oświadczenia Kierownika Budowy.
* wszystkie elementy konstrukcyjne - budowlane, które charakteryzują się: nośnością, szczelnością i /lub czy/ izolacyjnością ogniową (R, E, I) powinny być wykonywane jako rozwiązania systemowe oferowane przez ich producentów zgodnie z aktualnymi świadectwami dopuszczenia dot. ich odporności na działanie ognia i stopnia rozprzestrzeniania ognia (dot. w szczególności: systemu przekryć warstwowych, zamknięć otworów gdzie wymagana jest odporność ogniowa czy dymoszczelność, mocowania elementów elewacyjnych, wykonania ścian zewnętrznych z płyt warstwowych).

Obowiązki właściciela lub zarządcy obiektu budowlanego:

* Właściciel lub zarządca obiektu budowlanego jest obowiązany utrzymywać i użytkować obiekt zgodnie z zasadami o których mowa w art.5.ust.2 ustawy [2],
* Przeprowadzać okresowe kontrole stanu technicznego obiektu budowlanego, instalacji i przewodów zgodnie z art.62 ustawy [2],
* Przechowywać dokumentację obiektu budowlanego przez okres jego istnienia zgodnie z art.63 ustawy [2],
* Prowadzić książkę obiektu budowlanego, wraz z załącznikami zgodnie z art.64.ustawy [1].

Opracował:

Ludomir Szczupakowski

upr.budowlane.GP-KZ-7342/346/94