

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA , DZIAŁKI NR EWID. GR. 118,119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

OPIS TECHNICZNY ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

BUDOWA CENTRUM OPIEKUŃCZO-MIESZKALNEGO W KRAPKOWICACH

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA , DZIAŁKI NR EWID. GR. 118,119, 123/4,
123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

1. Podstawa opracowania.

1. Zlecenie Inwestora,
2. Wizja lokalna,
3. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego GKI.6733.7.2021 z dnia 26.07.2021 r.
4. Program „Centra opiekuńczo-mieszkalne”
5. Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną.
5. Mapa do celów projektowych,
6. Ustawa - Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2020 r. Poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. Poz. 11, 234, 282, 784) Wraz z późniejszymi zmianami,
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 18 września 2015 r. poz. 14222) Wraz z późniejszymi zmianami,
8. Obowiązujące polskie normy,
9. Warunki techniczne przyłączenia obiektu do sieci zewnętrznych,
10. Uzgodnienia międzybranżowe,

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA, DZIAŁKI NR EWID. GR. 118, 119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku Centrum Opiekuńczo-Mieszkalnego na podstawie programu „Centra opiekuńczo-mieszkalne” wydanego przez Ministra Rodziny i Polityki Społecznej dnia 4.05.2021 r. W myśl programu powstanie „nowa” forma zamieszkania zbiorowego oraz pobytu dziennego w ramach placówki społecznej.

Budynek dwukondygnacyjny wolnostojący z dachem płaskim w rzucie oparty na prostokącie. Inwestycja obejmuje również rozbudowę i przebudowę instalacji zewnętrznych w tym budowę podziemnego szczelnego zbiornika na wodę deszczową oraz zmiany w zagospodarowaniu terenu.

Budynek będzie funkcjonował w oparciu o istniejący Dom Pomocy Społecznej „ANNA” w zakresie dostarczania posiłków oraz poprzez włączenie go do istniejącej wymiennikowni.

Zbiornik retencyjny wody deszczowej:

Kategoria VIII – inne budowle

Budynek Centrum Opiekuńczo-Mieszkalnego:

Kategoria XI - budynki służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej, jak: szpitale, sanatoria, hospicja, przychodnie, poradnie, stacje krwiodawstwa, lecznice weterynaryjne, domy pomocy i opieki społecznej, domy dziecka, domy rencisty, schroniska dla bezdomnych oraz hotele robotnicze

3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.

Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest budowa niepodpiwniczonego dwukondygnacyjnego budynku opieki społecznej przeznaczono do użytkowania głównie przez osoby starsze i niepełnosprawne. Na parterze główną funkcję pełni sala wielofunkcyjna pełniąca rolę jadali dla całego obiektu oraz dziennego pobytu podopiecznych. Sala wielofunkcyjna zostanie podzielona ścianą przesuwą na część wypoczynkową oraz jadalnię, wyposażoną w aneks kuchenny oraz dostęp do toalety ogólnodostępnej. Na parterze zlokalizowano ponadto pomieszczenie administracyjne, zabiegowe oraz zaplecze techniczne i socjalne pracowników. Na piętrze planuje się sześć jednoosobowych pomieszczeń mieszkalnych wyposażonych w łazienki dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Na poziomie I piętra przewiduje się dodatkowo ogólnodostępny aneks kuchenny. Komunikacja pionowa zapewniona za pośrednictwem klatki schodowej oraz dźwigu dostosowanego do przewozu łóżek.

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA , DZIAŁKI NR EWID. GR. 118,119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

Wszystkie pomieszczenia spełniają wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

We wszystkich pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono wymagany współczynnik powierzchni okien do powierzchni podłóg (1:8).

Zestawienie pomieszczeń przyziemia:

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PRZYZIEMIA			
L.p.	NAZWA POMIESZCZENIA	POSADZKA	POW. UŻYTK.
1.1	HALL / KLATKA SCHODOWA / WINDA	PŁYTKI GRESOWE	13.41 m ²
1.2	BIURO DYREKTORA	PANELE WINYLOWE	12.77 m ²
1.3	DYŻURKA / GABINET ZABIEGOWY	PANELE WINYLOWE	15.36 m ²
1.4	POKÓJ WIELOFUNKCYJNY Z ANEKSEM KUCHENNYM	PANELE WINYLOWE	85.08 m ²
1.5	ZMYWALNIA	PŁYTKI CERAMICZNE	4.71 m ²
1.6	PRZEDSIONEK	PŁYTKI CERAMICZNE	2.54 m ²
1.7	WYDAWALNIA POŚLĄKÓW / ANEKS KUCHENNY	PŁYTKI CERAMICZNE	8.68 m ²
1.8	WC OGÓLNODOSTĘPNE	PŁYTKI CERAMICZNE	5.26 m ²
1.9	UMYWALNIA	PŁYTKI CERAMICZNE	6.18 m ²
1.10	POMIESZCZENIE SOCJALNE	PŁYTKI CERAMICZNE	8.17 m ²
1.11	KOMUNIKACJA	PŁYTKI GRESOWE	6.41 m ²
1.12	BRUDOWNIK / PRALNIA	PŁYTKI CERAMICZNE	4.13 m ²
1.13	MAGAZYN POŚCIELI CZYSTEJ	PŁYTKI CERAMICZNE	3.64 m ²
1.14	POM. TECHNICZNE / PORZĄDKOWE	PŁYTKI GRESOWE	4.93 m ²
RAZEM			182.10 m²

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA , DZIAŁKI NR EWID. GR. 118,119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

Zestawienie pomieszczeń I-go piętra:

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I-go PIĘTRA			
L.p.	NAZWA POMIESZCZENIA	POSADZKA	POW. UŻYTK.
2.1	KLATKA SCHODOWA / WINDA	PŁYTKI GRESOWE	17.57 m ²
2.2	ŁAZIENKA	PŁYTKI CERAMICZNE	6.14 m ²
2.3	SYPIALNIA	PANELE WINYLOWE	15.31 m ²
2.4	ŁAZIENKA	PŁYTKI CERAMICZNE	6.09 m ²
2.5	SYPIALNIA	PANELE WINYLOWE	16.12 m ²
2.6	SYPIALNIA	PANELE WINYLOWE	20.30 m ²
2.7	ŁAZIENKA	PŁYTKI CERAMICZNE	6.26 m ²
2.8	ŁAZIENKA	PŁYTKI CERAMICZNE	6.39 m ²
2.9	SYPIALNIA	PANELE WINYLOWE	15.38 m ²
2.10	SYPIALNIA	PANELE WINYLOWE	18.66 m ²
2.11	ŁAZIENKA	PŁYTKI CERAMICZNE	6.65 m ²
2.12	ŁAZIENKA	PŁYTKI CERAMICZNE	6.63 m ²
2.13	SYPIALNIA	PANELE WINYLOWE	15.10 m ²
2.14	KOMUNIKACJA Z ANEKSEM KUCHENNYM	PŁYTKI GRESOWE	29.84 m ²
RAZEM			186.78 m²

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI
lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA , DZIAŁKI NR EWID. GR. 118,119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego.

Budynek niepodpiwniczony dwukondygnacyjny zamieszkania zbiorowego w rzucie kształtujący się w formie prostokąta o wysokości 7,8m z dachem płaskim o spadkach 2% pokrytym membraną PVC. Komunikacja mieszkańców oraz uczestników dziennego pobytu odbywa się za pośrednictwem klatki schodowej wyposażonej w dźwig osobowy, zlokalizowanej bezpośrednio przy głównym wejściu do budynku. Dostawa i odbiór żywności oraz komunikacja pracowników z wejść pomocniczych.

Architektura budynku została podporządkowana funkcji, oparta na osiągnięciu estetycznej i proporcjonalnej elewacji. Elewacje budynku wykonane są jako tynkowane w technologii samoczyszczącej ze wstawkami imitacji deski drewnianej

5. Charakterystyczne parametry obiektów budowlanych

Budynek Centrum Opiekuńczo-mieszkalne

Powierzchnia użytkowa:	368,88 m²
Powierzchnia zabudowy:	251,60 m²
Kubatura:	1757 m³
Wysokość budynku:	7,5 m
Szerokość elewacji (od strony północnej)	13,49 m
Długość elewacji (od strony zachodniej)	18,99 m
Liczba kondygnacji nadziemnych:	2,
Liczba kondygnacji podziemnych:	0,

6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego. **Opinia geotechniczna:**

Dokumentacja oraz opinia geotechniczna wg. załączonego opracowania.

Projektowany obiekt w powiązaniu z charakterem podłoża (warunki gruntowe proste) zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

Posadowienie bezpośrednie na płycie fundamentowej.

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA, DZIAŁKI NR EWID. GR. 118, 119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

7. Informacja o budowanym obiekcie.

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku Centrum Opiekuńczo-Mieszkalnego na podstawie programu „Centra opiekuńczo-mieszkalne” wydanego przez Ministra Rodziny i Polityki Społecznej dnia 4.05.2021 r. W myśl programu powstanie „nowa” forma zamieszkania zbiorowego oraz pobytu dziennego w ramach placówki społecznej.

Budynek dwukondygnacyjny wolnostojący z dachem płaskim w rzucie oparty na prostokącie. Inwestycja obejmuje również rozbudowę i przebudowę instalacji zewnętrznych w tym budowę podziemnego szczelnego zbiornika na wodę deszczową oraz zmiany w zagospodarowaniu terenu.

Budynek będzie funkcjonował w oparciu o istniejący Dom Pomocy Społecznej „ANNA” w zakresie dostarczania posiłków oraz poprzez włączenie go do istniejącej wymiennikowni.

8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.

Obiekt posiada zapewniony dostęp bez progowy do wszystkich pomieszczeń ogólnodostępnych oraz mieszkalnych, Łazienki, WC oraz wyposażenie pozostałych pomieszczeń dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Komunikacja pionowa zapewniona poprzez osobowy dźwig przystosowany do przewozu łóżek. Ponadto przewiduje się dwa miejsca postojowe przeznaczone dla osób niepełnosprawnych.

9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące jego wpływ na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i wpływ na obiekty sąsiednie.

Zasięg oddziaływania Inwestycji, w rozumieniu art. 28 ust.2 Prawo Budowlane – ogranicza się do działania Inwestora. W budynku będą wytwarzane standardowe komunalne odpady nie mające negatywnego wpływu na środowisko. Budynek nie będzie źródłem emisji zanieczyszczeń gazowych, hałasu i wibracji w stopniu znaczącym dla środowiska. Budynek nie będzie wywierał negatywnego wpływu na środowisko. Planowane zamierzenie nie ma również wpływu na zabudowę sąsiednią.

10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Inwestycja posiada wysoce wydajny system alternatywny zaopatrzenia w energię w formie instalacji fotowoltaicznej – analiza w związku z stosowanymi rozwiązaniami jest bezprzedmiotowa.

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA , DZIAŁKI NR EWID. GR. 118,119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach

Obiekt zostanie wyposażony w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach analiza w związku z stosowanym rozwiązaniem jest bezprzedmiotowa

12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego.

OGRZEWANIE

Budynek zostanie podłączony do ciepłowni miejskiej dla ogrzewania pomieszczeń oraz wytwarzania ciepłej wody użytkowej.

INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Instalacja wodociągowa budynku z projektowanego przyłącza wodociągowego. Wpięcie do sieci zlokalizowanej w ul. Ogrodowej.

INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Instalacja kanalizacji sanitarnej z projektowanego przyłącza zlokalizowanego w ul. 3 Maja.

INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

W obiekcie zaprojektowaną wewnętrzną instalacją kanalizacji deszczowej do odbioru wód opadowych i roztopowych retencjonowanych w projektowanym szczelnym zbiorniku na wody deszczowe. Całość wód roztopowych i opadowych będzie retencjonowana na terenie inwestycji.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Obiekt zostanie wyposażony w wewnętrzną instalację elektryczną w tym niskoprądową oraz oświetleniową zasilaną z projektowanego przyłącza. Instalacja będzie funkcjonowała przy udziale projektowanej instalacji fotowoltaicznej.

Zamierzenie przewiduje skablowanie linii napowietrznej biegnącej nad projektowanym budynkiem.

WENTYLACJA

Obiekt wyposażony jest w wentylację mechaniczną kanałową nawiewno-wyiewną z odzyskiem ciepła.

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA, DZIAŁKI NR EWID. GR. 118, 119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

13. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Warunki ochrony przeciwpożarowej wg. rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (WT). Projektowany budynek Centrum Opiekuńczo-mieszkalne ze względu na swoją powierzchnię i przeznaczenie zgodnie z § 210 WT rozpatrywany jest jako jedna strefa pożarowa.

13.1 Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

- Budynek Centrum Opiekuńczo-mieszkalne**

Powierzchnia użytkowa:	368,88 m ²
Powierzchnia zabudowy:	251,60 m ²
Kubatura:	1757 m ³
Wysokość budynku:	7,5 m - budynek niski /N/
Szerokość elewacji (od strony północnej)	13,49 m
Długość elewacji (od strony zachodniej)	18,99 m
Liczba kondygnacji nadziemnych:	2,
Liczba kondygnacji podziemnych:	0.
Poziom posadowienia proj. budynku:	+/-0,00 = 173,20 m n.p.m.

13.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego i parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W budynku występować będą palne elementy wyposażenia z drewna i wyrobów drewnopodobnych, tworzywa sztuczne, tkaniny itp.. Nie przewiduje się składowania i przechowywania materiałów i substancji palnych niebezpiecznych pożarowo.

13.3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.

Budynek zaklasyfikowany został do budynków zamieszkania zbiorowego w których mogą przebywać ludzie starsi o ograniczonej zdolności poruszania się.

13.4. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób w budynku i na każdej kondygnacji.

Budynek zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi ZL II tj. do budynków przeznaczonych do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się. W budynku jednorazowo może przebywać maksymalnie do 50 osób. Przewidywana liczba użytkowników 26 - parter z personelem do 20 osób, I piętro 6 pokoi jednoosobowych osobowych. W budynku świadczone będą usługi medyczne tylko dla jego mieszkańców i nie prowadzone będą dla osób z zewnątrz. Pomieszczenie techniczne 1.14 i magazyn pościeli czystej 1.13 zaliczono do PM.

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA, DZIAŁKI NR EWID. GR. 118, 119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

13.5. Informacje o podziale na strefy pożarowe

Budynek podzielony zostanie na dwie strefy pożarowe:

a/ Część ZL II budynku na parterze i I piętrze z wydzielonym pożarowo ścianami i stropem REI 60 minut oraz drzwiami p.poż. EI 30 minut Magazynem pościeli czystej 1.13 - **1 strefa pożarowa o pow. 367,07m²**. Klatka schodowa w budynku zostanie obudowana ścianami REI 60 minut i zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi o odporności ogniowej EIS 30 minut. Oddymianie klatki schodowej i dróg ewakuacyjnych stanowić będą kłapa oddymiająca uruchamiana przez system wykrywania dymu.

b/ Pomieszczenie techniczne 1.14. zostanie wydzielone pożarowo ścianami i stropem REI 120, drzwiami p.poż. EI 60 minut. Pomędzy oknem pomieszczenia technicznego 1.14 a oknem klatki schodowej 2.1 wykonane zostanie okno p.poż. EI 60 minut o szer. min. 0,8m - **2 strefa pożarowa o pow. 4,93m²**.

13.6. Informacje o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego.

Dla budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II gęstości obciążenia ogniowego nie określa się. Dla wydzielonego pożarowo magazynu gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m². Dla wydzielonej pożarowo ścianami REI 120 i drzwiami p.poż. EI 60 minut drugiej strefy pożarowej pomieszczenia technicznego do 500 MJ/m².

13.7. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania elementów budowlanych.

Wymagana klasa odporności pożarowej dla obiektu – „C”.

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu
„C”	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o↔i)	E I 15 ⁴⁾	E 15

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria

Elementy budynku odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej spełniające wymagania zawarte w kol. 2 i 3 (par. 216)

Obudowa dróg ewakuacyjnych posiadać będzie odporność ogniową co najmniej EI 15 minut.

Wszystkie elementy konstrukcyjne budynku oraz pokrycie dachu wykonane zostaną z materiałów NRO.

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA, DZIAŁKI NR EWID. GR. 118, 119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

13.8. Informacje o występowaniu zagrożenia wybuchem.

W rozpatrywanym budynku nie występują pomieszczenia i strefy zagrożone wybuchem.

13.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji.

Ewakuacja z budynku odbywa się przy pomocy 5 wyjść ewakuacyjnych:

- głównymi drzwiami wyjściowymi o szerokości 140 cm [dwuskrzydłowe 100+ 40 cm] – kierunek otwierania na zewnątrz,

- drzwiami bocznymi EI 60 minut o szer. 140 cm i 180- kierunek otwierania na zewnątrz,

- 2 wyjściami pomocniczymi na parterze o szer. 90 cm i 100 cm - kierunek otwierania na zewnątrz.

Długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 40m, długość dość ewakuacyjnych prowadzących do wyjścia na zewnątrz przy jednym kierunku ewakuacji na I piętrze nie przekracza 15m, dwóch kierunkach ewakuacji na parterze nie przekracza 40 m.

W przedmiotowym budynku wykonane zostanie awaryjne oświetlenie ewakuacyjne oraz oddymianie klatki schodowej schodowej i komunikacji I-go piętra.

13.10. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych.

W budynku występować będą następujące urządzenia przeciwpożarowe:

a/ P.poż. główny wyłącznik prądu z przyciskiem na zewnątrz przy głównym wyjściu do budynku, wyłącznik zostanie oznakowany zgodnie z Polską Normą.

b/ Klatka schodowa w budynku zostanie obudowana ścianami REI 60 minut i zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi o odporności ogniowej EIS 30 minut i wyposażona w samoczynne urządzenia oddymiające - klapy dymowe uruchamiane przez system wykrywania dymu wg. odrębnego projektu technicznego urządzenia przeciwpożarowego.

c/ Korytarz ewakuacyjny I-go piętra wyposażona w samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane przez system wykrywania dymu wg. odrębnego projektu technicznego urządzenia przeciwpożarowego.

d/ Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych o natężeniu co najmniej 1 lx na drogach ewakuacyjnych i 5 lx przy urządzeniach przeciwpożarowych wg. odrębnego projektu technicznego urządzenia przeciwpożarowego.

e/ przeciwpożarowe hydranty wewnętrzne DN 25mm z węzami półsztywnymi długości 30m co najmniej po 1 na każdej kondygnacji o wydajności co najmniej 1 l/s wg. odrębnego projektu technicznego urządzenia przeciwpożarowego.

Projekty techniczne wyżej wymienionych urządzeń przeciwpożarowych należy uzgodnić z Rzeczoznawcą do Spraw Zabezpieczeń Przeciwpożarowych.

Informacje o wyposażeniu w gaśnice.

Budynek zostanie wyposażony w gaśnice wg. normatywu 2 kg na każde 100 m² powierzchni.

Instalacje i urządzenia techniczne:

- Wentylacja obiektu mechaniczna wg. odrębnego projektu,

- Ogrzewanie budynku - ciepło miejskie (wymiennikownia),

- Instalacja el. w wykonaniu podstawowym z p.poż. głównym wyłącznikiem prądu i przyciskiem głównego wyłącznika prądu umiejscowiono na zewnątrz przy głównym wyjściu do budynku. Przycisk wyłącznika prądu zostanie oznakowany zgodnie z Polską Normą.

- Instalacja odgromowa wg. odrębnego projektu branżowego.

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA, DZIAŁKI NR EWID. GR. 118, 119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

13.11. Informacje o przygotowaniu obiektu do prowadzenia działań ratowniczych w tym informacje o zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru i drogach pożarowych.

Wymagane zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 l/s i zostanie zapewnione z przeciwpożarowego hydrantu zewnętrznego o wydajności co najmniej 10 l/s zlokalizowanym w odległości 30,5m od chronionego obiektu,

Drogi pożarowe

Drogę pożarową dla obiektu stanowi droga publiczna utwardzona o szer. min. 4m - droga publiczna - ul. 3 Maja, droga przelotowa. Z głównego wyjścia ewakuacyjnego budynku zapewniono do drogi pożarowej utwardzone dojeżdżenie o szerokości 1,5m i długości dojeżdżania do drogi pożarowej wynoszącym 25m.

13.12. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

Odległość od najbliższej granicy działki sąsiedniej wynosi 4m. Odległość od najbliższego budynku handlowego ZL III wynosi 6,85m, projektuje się rozwiązania techniczne i materiałowe dla uzyskania odporności ogniowej istniejącej ściany budynku handlowo - usługowego do REI 120 minut z ociepleniem z wełny mineralnej dla zbliżenia poniżej 8m, istniejąca ściana wystaje ponad dach budynku o co najmniej 30 cm a dach w pasie 1,3m posiadał będzie konstrukcję w klasie R60, z przekryciem RE 30. Odległość od istniejącego budynku DPS ANNA ZL II wynosi 6m, ściana budynku DPS ANNA na zbliżeniu poniżej 8m posiadać będzie odporność ogniową REI 120 minut z ociepleniem z wełny mineralnej, drzwi i okna EI 60 a dach posiadał będzie konstrukcję o odporności ogniowej R 60 z przekryciem o odporności ogniowej RE 30 minut. Warunki usytuowania zachowano.

13.13. Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt. 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym;

Nie stosowano rozwiązań zamiennych.

Bezpieczeństwo obiektu

Przebudowywana strefa pożarowa i urządzenia z nią związane zaprojektowane zostały aby w razie pożaru zapewnić:

- 1) nośność konstrukcji przez czas wynikający z rozporządzenia,
- 2) ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku,
- 3) ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- 4) możliwość ewakuacji ludzi, a także uwzględniający bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA, DZIAŁKI NR EWID. GR. 118, 119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

13.14.1 Założenia do projektu urządzeń przeciwpożarowych

Podstawa opracowania:

- **Systemu usuwania dymu** wynikającego z § 245 Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2019 poz. 1065)

- **Samoczynne urządzenie oddymiające** wynikającego z § 256 ust 4 Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2019 poz. 1065)

- norm, przepisów, dokumentacji DTR:

PN-B-02877:2001	Ochrona przeciwpożarowa budynków – Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła – Zasady projektowania
WYTYCZNE CNBOP-PIB W-0003:2016	System oddymiania klatek schodowych
PKN – CEN/TS 54-14	Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowanie, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji. W zakresie detekcji
Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719). [1]	
Obwieszczenia Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie domów pomocy społecznej Dz. U poz. 734 z dnia 13 kwietnia 2018 [2]	
Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2019 poz. 1065) [3]	
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 12 kwietnia 2002 r.w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.)	
Wiedza inżynierska	

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA, DZIAŁKI NR EWID. GR. 118, 119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

13.14.2 Projekt Systemu usuwania dymu z klatki schodowej

Systemu usuwania dymu wynika z § 245 Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2019 poz. 1065) co do konieczność zastosowania go w ewakuacyjnej klatce schodowej.

13.14.3 Opis systemu

Projektowana instalacja usuwania dymu ma za zadanie spełnienie następujących funkcji:

- ułatwienie ewakuacji poprzez utrzymywanie dolnej części klatki schodowej bez dymu,
- ułatwienie działań ratowniczych.

Sposób usuwania dymu z klatki schodowej.

W klatce schodowej system usuwania dymu będzie wykonany zgodnie z poniższym założeniem.

W dachu nad klatką schodową zgodnie z projektem budowlanym będzie umieszczona kłapa oddymiająca uzbrojona w siłownik elektryczny. W związku z zaprojektowanym wyjściem ewakuacyjnym z klatki schodowej poprzez drzwi prowadzące na zewnątrz budynku projektuje się je, jako otwór kompensacyjny świeżego powietrza. Drzwi otwierane automatycznie elektrycznie tzn. będzie otwierane za pomocą siłownika elektrycznego odryglowanie nastąpi poprzez uruchomienie zamka elektromotorycznego. Całość będzie sterowane poprzez centrale oddymiania uruchamianą przez czujki dymu (podłączone do centrali oddymiania) oraz przez ręczne przyciski oddymiania zlokalizowane na parterze i I piętrze

Do obliczenia powierzchni oddymiania przyjęto powierzchnie największą klatki schodowej tj. na parterze.

Obliczenie parametrów oddymiania klatki schodowej zgodnie z wytycznymi CNBOP - PIB W 0003:2016

SYMBOLE / JEDNOSTKA DEFINICJA

A_{cz} powierzchnia czynna kłapy dymowej lub ściennego urządzenia oddymiającego [m^2]

A_{odd_cz} rzeczywista powierzchnia czynna kłapy dymowej lub ściennego urządzenia oddymiającego [m^2]

A_{cz_komp} powierzchnia czynna otworów kompensacyjnych [m^2]

A_{KS} powierzchnia klatki schodowej [m^2]

A_{KS-O} powierzchnia obliczeniowa klatki schodowej [m^2]

A_{komp_eff} powierzchnia efektywna otworów kompensacyjnych [m^2]

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA , DZIAŁKI NR EWID. GR. 118,119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

A_{komp_geom} powierzchnia geometryczna otworów kompensacyjnych [m²]

$A_{komp_geom_rzeczywista}$ - powierzchnia rzeczywista otworu kompensacyjnego

A_{odd_geom} powierzchnia geometryczna urządzeń oddymiających [m²]

C_v aerodynamiczny współczynnik przepływu [-]

SKRÓT

DEFINICJA

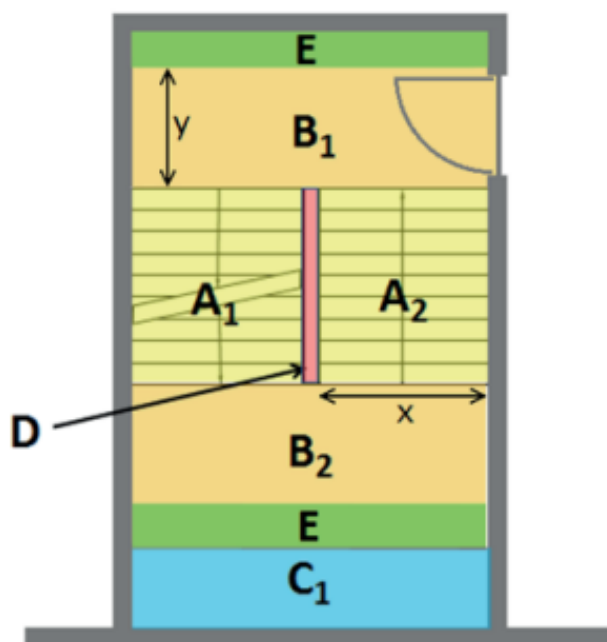
CFD Computational Fluid Dynamics (obliczeniowa mechanika płynów)

CSO centrala sterująca oddymianiem

CSP centrala sygnalizacji pożarowej

RPO ręczny przycisk oddymiania

ROP ręczny ostrzegacz pożarowy



Rodzaje powierzchni występujących w klatce schodowej

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA, DZIAŁKI NR EWID. GR. 118, 119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

X - rzeczywista szerokość spocznika biegów schodowych (nie mniejsza niż szerokość użytkowa biegu wynikająca z WT)

Y minimalna szerokość spocznika wynikająca z WT i nie mniejsza niż x

B - minimalna wymagana powierzchnia spoczników wynikająca z geometri klatki schodowej i wymaganej minimalnej szerokości użytkowej spocznika

C - powierzchnia pozostałych otworów między kondygnacyjnych

D - Powierzchnia duszy schodów

E - pozostałe powierzchnie poziomych dróg ewakuacyjnych i spoczników

Warunki brzegowe zwalniające z wykonania symulacji CFD

1. powierzchnia klatki schodowej A_{KS} mniejsza niż 40 m^2 - $38,47 \text{ m}^2$ **warunek spełniony**
2. - z klatką schodową są połączone korytarze lub inne przestrzenie o długości do 10 m, licząc od granicy powierzchni obliczeniowej klatki schodowej (A_{KS-O}) - **nie występują takie przestrzenie**
3. długość dojścia do granicy powierzchni obliczeniowej klatki schodowej (A_{KS-O}) z dowolnych drzwi nie przekracza 5 m; - 3,5 m - **warunek spełniony**
4. szerokość przyległego korytarza, stanowiącego wspólną przestrzeń z klatką schodową, nie przekracza 3 m - **nie występują takie przestrzenie**
5. $D \leq 25\% (A+B)$ - **warunek spełniony** obliczenia poniżej

Dane	Tok obliczeń	Wyniki
<u>Oddymianie klatki schodowej KS1</u>		
D- $F_D = 0,76 \text{ m}^2$ $A_1 = 4,6 \text{ m}^2$ $A_2 = 4,20 \text{ m}^2$ $B_1 = 4,97 \text{ m}^2$ $B_2 = 5,60 \text{ m}^2$	Obliczenie warunku $D \leq 25\% (A+B)$ $A = A_1 + A_2$ $A = 4,6 + 4,2$ $A = 8,8 \text{ m}^2$ $B = B_1 + B_2$ $B = 4,97 + 5,6$ $B = 10,57 \text{ m}^2$	$A = 8,8 \text{ m}^2$

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA , DZIAŁKI NR EWID. GR. 118,119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

<p>A=8,8 m² B=10,57 m²</p> <p>A_{KS-O} =19,37 m²</p> <p>Dobrano klapę oddymiającą Kłapa oddymiająca np. AWAK P2 - o wymiarach 1,2m x 1,2m podstawa 0,5 m z wiatrownicami - czynna</p> <p>$A_{odd_cz} = 1,022 \text{ m}^2$ $A_{odd_geom} = 1,44 \text{ m}^2$</p> <p>Do napowietrzania projektuje się skrzydło czynne drzwi zewnętrznych o powierzchni czo najmniej</p> <p>$A_{komp_geom_rzeczywista} = 2 \text{ m}^2$</p>	<p>$0,76 \leq 25\% (8,8 + 10,57)$ $0,76 \leq 4,84 \text{ m}^2$</p> <p>Obliczenie powierzchni A_{KS-O}</p> <p>$A_{KS-O} = A+B$ $A_{KS-O} = 8,8+10,57$ $A_{KS-O} = 19,37 \text{ m}^2$</p> <p>Dobór powierzchni czynne kłapy oddymiającej</p> <p>$A_{cz} = \max (0,05. A_{KS-O}; 1,0) [\text{m}^2]$ $A_{cz} = 0,05. 19,37 [\text{m}^2]$ $A_{cz} = 0,96 \text{ m}^2$ $A_{cz} = 1 \text{ m}^2$</p> <p>Dobór powierzchni kompensacyjnych</p> <p>A_{komp_geom}</p> <p>$A_{komp_geom}=1,3 A_{odd_geom}$ $A_{komp_geom}=1,3 1,44$ $A_{komp_geom}= 1,87 \text{ m}^2$</p>	<p>B = 10,57 m²</p> <p>0,76 ≤ 4,84 m² Warunek spełniony</p> <p>A_{KS-O} =19,37 m²</p> <p>A_{cz}= 1 m²</p> <p>A_{komp_geom}= 1,87 m²</p>
---	---	--

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA, DZIAŁKI NR EWID. GR. 118, 119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

Spełnienie warunków powierzchni oddymiania i napowietrzania klatki schodowej

$$A_{CZ} \leq A_{odd_cz}$$

$$1 \text{ m}^2 < 1,022 \text{ m}^2$$

Warunek spełniony

$$A_{komp_geom} = < A_{komp_geom_rzeczywista}$$

$$1,87 \text{ m}^2 < 2 \text{ m}^2$$

Warunek spełniony

13.14.4 Koncepcja zabezpieczenia

Centrale oddymiania zostaną umieszczone w strefie chronionej przez optyczną czujkę dymu.

Sterowanie systemu oddymiania realizowane jest przez optyczne czujki dymu i ręczne przyciski oddymiania zlokalizowane na dolnej i górnej kondygnacji klatki schodowej.

Tak zaprojektowany system pozwoli na uruchomienie systemu oddymiania automatycznie poprzez wykrycie przez czujkę dymu zagrożenia pożarowego i ręcznie poprzez uruchomienie przyciski oddymiania przez osobę, która zlokalizuje zagrożenia pożarowe.

13.14.5 Współpraca z innymi systemami

System usuwania dymu współpracuje z samoczynnym urządzeniem oddymiającym na poziomej drogi ewakuacyjnej na I piętrze

13.14.6 Zasilanie awaryjne centrali oddymiania

Według zaleceń producenta akumulatory jako zasilanie awaryjne dla centrali powinny mieć pojemność 5 Ah 12V

13.14.7 Instalacje

- Linia dozoru czujek dymu - przewód YNTKSY 1x2x0,8.
- Linia uruchamiająca system usuwania dymu z klatki schodowej z systemu usuwania dymu z poziomej drogi ewakuacyjnej - zespół kablowy E30 HTKSH 1x2x1.
- Linię dozoru (przycisku oddymiania) wykonać zespół kablowy E30 HTKSH 4x2x0,8.

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA, DZIAŁKI NR EWID. GR. 118, 119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

- Linię sterowania przewietrzaniem wykonać przewodem YDY 3x1,5 (opcja)
- Linię siłownika klapy oddymiającej wykonać przewodem zespół kablowy E30 /E30 HDGs 3x1,5mm
- Linię siłownika do drzwi napowietrzających wykonać przewodem zespół kablowy E30 /E30 HDGs 3x1,5mm
- Linię zasilającą 230V centrale oddymiania wykonać przewodem zespół kablowy E30 (N)HXH-J FE180/E30 3 x 2,5 0,6/1 kV Zespoły kablowe należy ułożyć na uchwytych stalowych zgodnie z np. Krajowa Oceną Techniczną zespołu kablowego BAKS

13.14.8 Zasilanie sieciowe 230 V centrali sterującej systemem usuwania dymu.

Zgodnie z zapisem w § 181 ust 1 Warunków technicznych „Budynek, w którym zanik napięcia w elektroenergetycznej sieci zasilającej może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, poważne zagrożenie środowiska, a także znaczne straty materialne, należy zasiląć, co najmniej z dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej”.

Zadaniem systemu oddymiania jest:

- ochrona konstrukcji obiektu (szczególnie konstrukcji stalowej) przed nadmiernym oddziaływaniem wysokiej temperatury pożaru, a tym samym ochronę przed utratą wytrzymałości,
- zmniejszyć straty pożarowe, ponieważ dym nie będzie się rozprzestrzeniał na całą przestrzeń obiektu,
- ułatwić jednostkom straży pożarnej przeprowadzenie skutecznej akcji ratowniczo – gaśniczej,
- zapewnić temperaturę bezpieczną dla konstrukcji, na której posadowione są klapy dymowe.

Wszystkie wyżej wymienione punkty mieszczą się w zapisie § 181 ust 1 Warunków technicznych. Związku z powyższym system usuwania dymu należy wyposażyć w zasilanie z dwóch niezależnych źródeł prądu.

Pierwszym źródłem prądu jest podstawowa sieć elektroenergetyczna - zasilanie sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu

Drugim źródłem prądu jest awaryjne zasilanie centrali sterujące poprzez akumulatory o pojemności dobranej w punkcie 2.4 niniejszego opracowania

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA, DZIAŁKI NR EWID. GR. 118, 119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

13.14.9 Przykładowe Zestawienie materiałów

Lp.	URZĄDZENIE	Producent	Symbol	Ilość
1.	Centrala oddymiania AFG-4024/4A 1L2G+PP	AFG	Szt.	1
2.	Akumulator do centrali oddymiania - 5 Ah - 12V		Szt.	2
3.	Przycisk oddymiania RPO-02	AFG	Szt.	2
4.	Siłownik FTA 600 drzwiowy	AUMILLER	Szt.	1
5.	Kłapa oddymiająca np. AWAK P2 - o wymiarach 1,2m x 1,2m podstawa 0,5 m z wiatrownicami - czynna $A_{odd_cz} = 1,022 \text{ m}^2$ $A_{odd_geom} = 1,44 \text{ m}^2$	-	Szt.	1
6.	Zamek elektromotoryczny do drzwi profilowych Zamek EL420	ASSA ABLOY-	Szt.	1
7.	Optyczna czujka dymu	AFG	Szt.	2

13.14.10 Projekt samoczynnego urządzenia oddymiającego

Zastosowanie samoczynnego urządzenia oddymiającego wynikające z § 256 ust 4 Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2019 poz. 1065) umożliwia wydłużenia poziomej drogi ewakuacyjnej o 50%. W budynku projektowanym z 10 m do 13,5m

13.14.11 Opis systemu

Projektowana instalacja samoczynnego urządzenia oddymiającego ma za zadanie spełnienie następujących funkcji:

- ułatwienie ewakuacji poprzez utrzymywanie dolnej części poziomej drogi ewakuacyjnej na I piętrze bez dymu i wysokiej temperatury,
- ułatwienie działań ratowniczych.

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA, DZIAŁKI NR EWID. GR. 118, 119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

Sposób usuwania dymu z poziomej drogi ewakuacyjnej na I piętrze.

Na poziomej drodze ewakuacyjnej samoczynne urządzenie oddymiające będzie wykonany zgodnie z poniższym założeniem.

W dachu nad poziomą drogą ewakuacyjną zgodnie z projektem budowlanym będą umieszczone dwie klapy oddymiające oddalone od siebie o co najmniej 10 m uzbrojone w siłownik elektryczny. W związku z brakiem możliwości wykonania napowietrzania poprzez przepływ grawitacyjny, spełniając zapisy o konieczności zapewnienia stałego dopływu powietrza zewnętrznego uzupełniającego braki tego powietrza w wyniku jego wypływu wraz z dymem projektuje się napływ mechaniczny poprzez wentylator napowietrzający. Całość będzie sterowane poprzez centrale oddymiania uruchamianą przez czujki dymu zlokalizowane na korytarzu oraz w pomieszczeniach przyległych do tego korytarza (podłączone do centrali oddymiania) oraz przez ręczne przyciski oddymiania zlokalizowane na początku i końcu poziomej drogi ewakuacyjnej

Do obliczenia powierzchni oddymiania przyjęto zapis co z PN-B-02877:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków – Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła – Zasady projektowania punkt 4.2 Poziome drogi ewakuacyjne

Zapis punktu 4.2 „ W poziomych drogach ewakuacyjnych należy zapewnić co najmniej jedną klapę dymową na każde 10 m długości poziomej drogi ewakuacyjnej. Powierzchnia czynna jednej klapy dymowej A_{cz} nie powinna być mniejsza niż 0,9 m². Należy przewidzieć uzupełnianie powietrza.”

SYMBOLE / JEDNOSTKA DEFINICJA

A_{cz} powierzchnia czynna klapy dymowej

A_{odd_cz} rzeczywista powierzchnia czynna klapy dymowej [m²]

A_{odd_geom} powierzchnia geometryczna urządzeń oddymiających [m²]

V_{n_min} - Obliczeniowy strumień powietrza nawiewanego do poziomej drogi ewakuacyjnej [m³/h]

C_v - zakładana prędkość przepływu przez otwory oddymiające [m/s]

Dobór klapy oddymiających

Dobrano dwie Klapy oddymiające np. AWAK P2 - o wymiarach 1,2m x 1,2m podstawa 0,5 m z wiatrownicami - czynna $A_{odd_cz} = 1,022 \text{ m}^2$ $A_{odd_geom} = 1,44 \text{ m}^2$

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA, DZIAŁKI NR EWID. GR. 118, 119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

W związku z brakiem w normie PN-B-02877:2001 wytycznych co do ilości powietrza uzupełniającego zakłada się prędkość przepływu na otworze oddymiającym $C_v=0,6$ m/s co odpowiada teoretycznemu przepływowi grawitacyjnemu przez otwór oddymiający.

Dane	Tok obliczeń	Wyniki
<u>napowietrzania poziomej drogi ewakuacyjnej</u>		
$A_{\text{odd_geom}} = 1,44\text{m}^2 \times 2 = 2,88$ $C_v = 0,60$ m/s Wymiary kanału 600 x 600 mm Ilość krętek nawiewnych x 2 $A_{\text{kanalu_geom}} = 0,36$	Obliczenie wydajności wentylatora $V_{n_min} = C_v \times A_{\text{odd_geom}} \times 3600$ $V_{n_min} = 0,6 \times 2,88 \times 3600$ $V_{n_min} = 6220$ m ³ /h Obliczenie maksymalnej prędkości na wyrzutni powietrza $A_{\text{kanalu_geom}} = 0,6 \times 0,6 \times 2 = 0,72$ m ² $V_{\text{pred_przeplywu}} = 6620 / (0,72 \times 3600)$ $V_{\text{pred_przeplywu}} = 2,55$ m/s	$V_{n_min} = 6620$ m ³ /h Prędkość przepływu na kratce nawiewnej $V_{\text{pred_przeplywu}} = 2,55$ m/s

Powyższe założenia gwarantują, że na poziomej drodze ewakuacyjnej I piętra będzie utrzymana wolna przestrzeń od dymu.

13.14.12 Koncepcja zabezpieczenia

Centrale sterująca oddymianiem, zostanie umieszczona w strefie chronionej przez optyczne czujki dymu.

Sterowanie systemu oddymiania realizowane będzie przez optyczne czujki dymu zlokalizowane na poziomej drodze ewakuacyjnej oraz w pomieszczeniach przyległych do tej drogi. System będzie uruchamiany również ręcznie poprzez ręczne przyciski oddymiania zlokalizowane na początku i końcu drogi ewakuacyjnej.

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA, DZIAŁKI NR EWID. GR. 118, 119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

Tak zaprojektowany system pozwoli na uruchomienie systemu oddymiania automatycznie poprzez wykrycie przez czujkę dymu zagrożenia pożarowego i ręcznie poprzez uruchomienie przyciski oddymiania przez osobę, która zlokalizuje zagrożenia pożarowe.

Kłapy oddymiające należy zamontować w dachu zgodnie z projektem architektury.

Wentylator napowietrzający należy zamontować na dachu, czerpnię powietrza uzupełniającego należy odsunąć o co najmniej 5 m od innych otworów dachowy w celu uniemożliwienia zasysania powietrza zanieczyszczonego gazami pożarowymi. W kanale napowietrzającym należy zamontować klapę odcinającą, pozostającą w pozycji zamkniętej w czasie dozoru. Dodatkowo w kanale napowietrzającym należy zamontować kanałową czujkę dymu w celu odcienia (wyłączenia) napowietrzania jeżeli w kanale napowietrzającym czujka wykryje stężenie dymu.

13.14.13 Współpraca z innymi systemami

Samoczynne urządzenia oddymiające usuwającym dym z poziomej drogi ewakuacyjnej na I piętrze będzie uruchamiał system usuwania dymu na klatce schodowej

13.14.14 Zasilanie awaryjne centrali oddymiania

Według zaleceń producenta akumulatory jako zasilanie awaryjne dla centrali powinny mieć pojemność 100 Ah 12V

13.14.15 Instalacje

- Linia dozorowa czujek dymu - przewód YNTKSY 1x2x0,8.
- Linia uruchamiająca system usuwania dymu z klatki schodowej z systemu usuwania dymu z poziomej drogi ewakuacyjnej - zespół kablowy E30 HTKSH 1x2x1.
- Linię dozorową (przycisku oddymiania) wykonać zespół kablowy E30 HTKSH 4x2x0,8.
- Linię sterowania przewietrzaniem wykonać przewodem YDY 3x1,5 (opcja)
- Linię siłownika kłapy oddymiającej wykonać przewodem zespół kablowy E30 FE180/E30 /E30 HDGs 3x1,5mm
- Linię zasilającą 230V centrale oddymiania wykonać przewodem zespół kablowy E30 (N)HXH-J FE180/E30 3 x 2,5 0,6/1 kV
- Linię zasilającą 24V klapę odcinającą wykonać przewodem zespół kablowy E30 (N)HXH-J FE180/E30 3 x 1,5 0,6/1 kV
- Linię zasilającą wentylator napowietrzający wykonać przewodem zespół kablowy E30 (N)HXH-J FE180/E30 3 x 2,5 0,6/1 kV

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA, DZIAŁKI NR EWID. GR. 118,119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

Zespoły kablowe należy ułożyć na uchwytych stalowych zgodnie z np. Krajowa Ocena Techniczną zespołu kablowego BAKS

13.14.16 Zasilanie sieciowe 230 V centrali sterującej systemem usuwania dymu.

Zgodnie z zapisem w § 181 ust 1 Warunków technicznych „Budynek, w którym zanik napięcia w elektroenergetycznej sieci zasilającej może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, poważne zagrożenie środowiska, a także znaczne straty materialne, należy zasiląć, co najmniej z dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej”.

Zadaniem systemu oddymiania jest:

- ochrona konstrukcji obiektu (szczególnie konstrukcji stalowej) przed nadmiernym oddziaływaniem wysokiej temperatury pożaru, a tym samym ochronę przed utratą wytrzymałości,
- zmniejszyć straty pożarowe, ponieważ dym nie będzie się rozprzestrzeniał na całą przestrzeń obiektu,
- ułatwić jednostkom straży pożarnej przeprowadzenie skutecznej akcji ratowniczo – gaśniczej,
- zapewnić temperaturę bezpieczną dla konstrukcji, na której posadowione są klapy dymowe.

Wszystkie wyżej wymienione punkty mieszczą się w zapisie § 181 ust 1 Warunków technicznych. Związku z powyższym system usuwania dymu należy wyposażyć w zasilanie z dwóch niezależnych źródeł prądu.

Pierwszym źródłem prądu jest podstawowa sieć elektroenergetyczna - zasilanie sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu

Drugim źródłem prądu jest awaryjne zasilanie centrali sterujące poprzez akumulatory o pojemności dobranej w punkcie 3.4 niniejszego opracowania

13.14.17 Przykładowe Zestawienie materiałów

Lp.	URZĄDZENIE	Producent	Symbol	Ilość
1.	AFG-ZSP-4024 / 16A 1L2G+P+P4(2x8A) - Opis centrali: Obudowa naścienna, 1200x1200x300 AFG-ZSP-4024 / 16A 1L2G+P+P4 1 układ zał./wył dla 1x wentylator 1,3kW / 230V / 8,7A rozruch bezpośredni	AFG	Szt.	1

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA , DZIAŁKI NR EWID. GR. 118,119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

Lp.	URZĄDZENIE	Producent	Symbol	Ilość
	1bieg 1 kierunek Monitoring linii zasilającej wentylator. Możliwość regulacji opóźnienia startu wentylatora w zakresie 0-150s, regulacja opóźnienia z krokiem co 10s Sterowanie dla czerpni 24VDC/1,0A., sterowanie zanikiem napięcia lub przełączeniem plusa Możliwość monitorowania położenia czerpni tylko dla stanu alarmowego. Start wentylatora uzależniony od otwarcia klapy Styk przełączany ALARM do uruchomienia centrali oddymiania klatki schodowej Zasilanie awaryjne 1x230V z akumulatorów o pojemności 100Ah, Uruchomienie sygnalizatorów dźwiękowych 24V 1 A			
2.	Akumulator do centrali oddymiania - 100 Ah - 12V		Szt.	2
2.	Kłapa oddymiająca np. AWAK P2 - o wymiarach 1,2m x 1,2m podstawa 0,5 czynna $A_{odd_cz} = 1,008 \text{ m}^2$ $A_{odd_geom} = 1,44 \text{ m}^2$		Szt.	2
3.	Przycisk oddymiania RPO-02	AFG	Szt.	2
4.	Wentylator napowietrzający TCBB/4-560/L nr art. 41520285	Venture Industries	Szt.	1
5.	Kłapa ppoż. do systemów wentylacji pożarowej typu mcr FID S/V-p/P /600 x 600 /BEN 24	Mercor	Szt.	1
6.	Optyczna czujka dymu	AFG	Szt.	11
7.	Sygnalizator akustyczny SA/k7+ puszka PIP 3N	W2	Szt.	5
8.	Wyłącznik akustyczny pożarowego sygnału dźwiękowego WSD-1	W2	Szt.	5
9.	Czerpnia powietrza o wymiarze 600 x 600 mm	-	Szt.	1
10.	Kanał napowietrzający wraz z kształtkami o wymiarze 600 x 600 mm	-	Kpl.	1
11.	wyrzutnia powietrza o wymiarze 600 x 600 mm	-	Szt..	2

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA, DZIAŁKI NR EWID. GR. 118, 119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

Lp.	URZĄDZENIE	Producent	Symbol	Ilość
11.	Kanałowa czujka dymu	POLON	Szt..	1

13.14.18 Scenariusz zadziałania systemu oddymiania

Scenariusz nr 1

Jeżeli w zostanie pobudzona czujka dymu lub zostanie uruchomiony ręczny przycisk oddymiania w klatce schodowej to nastąpi sekwencja zdarzeń

1. Otwarcie klapy oddymiającej
2. Otwarcie drzwi napowietrzających
3. Uruchomienie sygnału dźwiękowego na przycisku oddymiania

Scenariusz nr 2

Jeżeli w zostanie pobudzona czujka dymu za poziomej drodze ewakuacyjnej lub w pomieszczeniu przyległym do tej drogi lub zostanie uruchomiony ręczny przycisk oddymiania w na tej drodze to nastąpi sekwencja zdarzeń

1. Otwarcie klap oddymiających nad poziomą drogą ewakuacyjną I piętra
2. Otwarcie klapy oddymiającej nad klatką schodową
3. Otwarcie drzwi napowietrzających klatkę schodową
4. Uruchomienie sygnału dźwiękowego na przycisku oddymiania
5. Uruchomienie sygnalizacji dźwiękowej w sygnalizatorach
6. Otwarcie klapy odcinającej w kanale napowietrzającym
7. Uruchomienie wentylatora napowietrzającego

Scenariusz nr 3

Jeżeli w zostanie pobudzona czujka dymu w kanale napowietrzającym to nastąpi sekwencja zdarzeń

1. zamknięcie klapy odcinającej w kanale napowietrzającym
2. Unieruchomienie wentylatora napowietrzającego

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA, DZIAŁKI NR EWID. GR. 118, 119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

13.14.19 Wytyczne dla poszczególnych branż

- Branża konstrukcyjna

Założono w projekcie:

3 x Otwory pod kłapy oddymiające 1200x 1200 mm wymiar netto

2x Otwory pod wyrzutnię napowietrzającą 600x600 mm wymiar netto

- Branża elektryczna

W budynku zostanie zaprojektowana rozdzielnia elektryczna stanowiąca osobną strefę pożarową (lub wyniesiona na zewnątrz) z której zostaną zasilone centrale AFG sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

W schemacie ideowym przeciwpożarowego wyłącznika prądu zostanie uzupełniona informacja, że centrala AFG ZSP i AFG 4024 nie są odłączane w wyniku uruchomienia PWP. Należy zapewnić natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego nad przyciskami oddymiania co najmniej 5Lx

- Branża wentylacyjna

W projekcie wentylacji na rzucie dachu zostanie naniesiony kanał napowietrzający wraz z wentylatorem i klapą odcinającą zgodnie z lokalizacją na rzucie dachu architektury.

- Dostawca drzwi napowietrzających

Założono, że do napowietrzania klatki schodowej zostanie wykorzystane skrzydło czynne które należy wyposażać w automatyczny siłownik napowietrzający oraz w zamek elektromechaniczny przystosowany do pracy z tym siłownikiem. Minimalna powierzchnia netto otworu po otwarciu skrzydła czynnego musi wynosić co najmniej 2 m²

13.14.20 Zalecenia konserwacyjno-eksploatacyjne

Zainstalowane urządzenia systemu grawitacyjnego systemu oddymiania należy poddawać regularnym badaniom okresowym. Fakt przeprowadzania wszelkich prac związanych z konserwacją lub naprawą systemu powinien być zapisany w zeszycie konserwacji systemu, przechowywanym u użytkownika obiektu. Konserwację systemu należy zlecić wyspecjalizowanej firmie.

Warunkiem poprawnej pracy systemu oddymiania jest prowadzenie systematycznej konserwacji.

Zaleca się kontrolę systemu oddymiania przynajmniej co 12 miesiące.

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA , DZIAŁKI NR EWID. GR. 118,119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

W trakcie przeglądu grawitacyjnego systemu oddymiania hali magazynowej powinny być sprawdzone

- uruchomienie systemu oddymiania z czujek dymu
- Uruchomienie systemu oddymiania z ręcznych przycisków oddymiania
- Sprawdzenie poprawności działania poszczególnych urządzeń
- Sprawdzenie poprawności działania zgodnie ze scenariuszem pożaru
- pomiar pojemności akumulatorów w centralach AFG

13.14.21 Dokumentacja odbiorowa

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć zarządcy obiektu dokumenty odbiorowe:

- Oświadczenie o wykonaniu instalacji urządzeń przeciwpożarowych zgodnie z projektem
- Protokół uruchomienia i prób odbiorowych
- Kopię świadectwa dopuszczenia dla urządzeń przeciwpożarowych

Z chwilą protokolarnego przekazania systemu do eksploatacji Inwestor przejmuje wszelką odpowiedzialność za utrzymanie w sprawności oraz konserwację i naprawy.

14. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

14.1. Technologia wykonania – wg opisu części technicznej konstrukcji.

14.2. Fundamenty – wg opisu proj. tech. konstrukcji.

Projektuje się posadowienie bezpośrednie na płycie fundamentowej

14.3. Konstrukcja – wg opisu proj. tech. Konstrukcji.

Budynek zaprojektowano w konstrukcji tradycyjnej murowanej z elementów drobnowymiarowych ze stropem i stropodachem żelbetowym.

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA , DZIAŁKI NR EWID. GR. 118,119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

14.4. Rozwiązania materiałowe.

Rozwiązania materiałowe wewnętrzne i zewnętrzne – zgodnie z warstwami podanymi na rysunkach przekrojowych. Dopuszcza się rozwiązania zamienne (równoważne lub lepsze) wynikające z technologii dostawcy systemu.

14.5 Posadzki

Typ posadzki wykonać zgodnie z tabelą zestawienia pomieszczeń oraz zgodnie z wymaganiami technologicznymi i funkcjonalnymi.

Nawierzchnie ciągów komunikacyjnych i pomieszczeń wewnątrz wraz z ciągami komunikacyjnymi wykonane będą z materiałów niepowodujących niebezpieczeństwa poślizgu, analogiczne wymagania będą spełniały materiały zastosowane na zewnętrznych ciągach komunikacyjnych (pochylnie, chodniki). Korytarze, klatka schodowa muszą spełniać wymaganą klasę antypoślizgowości co najmniej R9, w szatniach i ustępach ogólnodostępnych co najmniej R10 w umywalniach posadzki powinny spełniać wymagania klasy antypoślizgu C i R12 na mokro i sucho.

W miejscach, w których następuje zmiana poziomu podłogi, należy zastosować rozwiązania techniczne, plastyczne lub inne sygnalizujące tą różnicę. Powierzchnię spoczników schodów powinny mieć wykończenie wyróżniające je odcieniem, barwą lub fakturą w pasie co najmniej 30cm od krawędzi rozpoczynającej i kończącej bieg schodów lub pochylni.

14.6 Stolarka okienna i drzwiowa

Parametry oraz charakterystyczne informacje przyjąć zgodnie z informacjami zawartymi na rysunku zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej.

Okna, których podokienniki zaprojektowano na wysokości poniżej 85 cm od poziomu podłogi należy zabezpieczyć poprzez skrzydła nieotwieralne oraz szkło bezpieczne.

Drzwi do ustępów ogólnodostępnych wyposażać w samozamykacze.

14.7 Balustrady

Balustrady ze stali nierdzewnej na wysokość min. 1,1m, prześwity pomiędzy elementami wypełniającymi nie większe niż 12cm. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań zamiennych w formie murów lub lameli.

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI

lokalizacja : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA , DZIAŁKI NR EWID. GR. 118,119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

14.8 Elewacje

Elewacje budynku wykonane w technologii tynku samoczyszczącego z elementami imitacji deski.

14.9 Dach

Dachy płaskie o konstrukcji żelbetowej termoizolowane wełną mineralną.

Hydroizolacja w formie membrany PVC. Dostęp na dach zapewniony za pośrednictwem wylazu z klatki schodowej poprzez projektowaną klapę oddymiającą z funkcją wylazu.

15. Informacja o technologii obiektu

15.1 Technologia jadalni

Posiłki wydawane mieszkańcom oraz uczestnikom dziennego pobytu będą spełniały wymagania określone w programie Centra opiekuńczo-mieszkalne w formie cateringu. Żywność będzie dostarczana w hermetycznie zamykanych wózkach gastronomicznych wyposażonych w termosy do pomieszczenia 1.7 - wydawalnia posiłków / aneks kuchenny. W wydawalni będą następnie przygotowywane indywidualnie porcje i za pośrednictwem okna podawczego wydawane bezpośrednio do pomieszczenia wielofunkcyjnego. Brudne naczynia zostaną odebrane poprzez okno podawcze do zmywalni a następnie do pomieszczenia 1.7. Obowiązek utrzymania transporterów żywności będzie spoczywał po stronie dostawcy.

15.2 Pralnia

W obiekcie przewidziano pomieszczenie pralni wyposażonej w urządzenie do suszenia. Pralnia będzie służyć do zapewnienia codziennych potrzeb, pranie pościeli oraz innych tekstyliów będzie się odbywało za pośrednictwem wyspecjalizowanej firmy zewnętrznej.

15.3 Dyżurka / gabinet zabiegowy

Pomieszczenie 1.3 będzie pełnić funkcję dyżurki opiekunów oraz będzie zapewniać podstawową opiekę medyczną. Zabiegi przeprowadzone w pomieszczeniu będą dotyczyły wyłącznie czynności nie

Inwestor : POWIAT KRAPKOWICKI**lokalizacja** : 47-303 KRAPKOWICE, UL. OGRODOWA , DZIAŁKI NR EWID. GR. 118,119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13 OBRĘB: KRAPKOWICE

związanych z naruszaniem ciągłości tkankowej i będą dotyczyć wyłącznie prostych zabiegów jak zmiana opatrunku czy pomiar ciśnienia tętniczego. W pomieszczeniu ponadto przewiduje się przechowywanie leków oraz podstawowych produktów medycznych.

- 16. Całość wykonać zgodnie z projektem, sztuką budowlaną i technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót, obowiązującymi przepisami BHP pod nadzorem osoby uprawnionej. Wszelkie zmiany rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych wymagają akceptacji projektanta potwierdzonej odpowiednim wpisem w dzienniku budowy.**

UWAGA!

Wszystkie elementy wykończenia wpływające na estetykę wnętrz należy na etapie realizacji potwierdzić i uzgodnić z Inwestorem.

Jeżeli zdaniem wykonawcy w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów , to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listą uwag , do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana prze wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag.

Montaż wszystkich urządzeń wykonywać zgodnie z dokumentacjami techniczno- ruchowymi oraz wytycznymi producenta.

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa, atesty zgodne z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym.

Opracował:

15 marzec 2023 r.