

## PROJEKT BUDOWLANY

### ANEKS DO OPISU TECHNICZNEGO

do projektu rozbudowy i przebudowy części budynku usługowego ze zmianą sposobu użytkowania na Dzienny Dom Pomocy

#### I. PODSTAWA PRAWNA

- zlecenie inwestora
- oględziny i pomiary terenu inwestycji
- aktualna kopia mapy zasadniczej
- wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

#### II. DANE OGÓLNE.

##### Przeznaczenie obiektu, jego forma architektoniczna i rozwiązania materiałowe

Powyższy projekt wykonano w związku rozbudową i przebudową części budynku usługowego ze zmianą sposobu użytkowania na Dzienny Dom Pomocy. Podstawowa bryła budynku jest jednokondygnacyjna parterowa o dachu głównym dwuspadowym o kącie nachylenia połaci  $13^\circ$ . Klasa gruntów – Bi.

Wymiary zewnętrzne budynku: elewacja boczna 23,45m; elewacja frontowa – 12,34m; wysokość – 5,23m od poziomu terenu przy wejściu głównym do kalenicy. Powierzchnia zabudowy  $294,37\text{m}^2$ . Działka posiada dostępność z ulicy Żabia Górka. Istniejące uzbrojenie terenu - sieć wodociągowa, kanalizacyjna, c.o. i elektryczna jest wystarczająca dla planowanego zamierzenia budowlanego.

System realizacji wg przetargu nieograniczonego.

##### Wypożyczenie instalacyjne.

W projektowanym budynku Dziennego Domu Pomocy projektuje się wyposażenie w instalacje elektryczną, wod. – kan, c.o. wg opracowań branżowych.

##### Wpływ na środowisko

Projektowana rozbudowa i przebudowa budynku nie będzie przekraczała dopuszczalnej emisji substancji szkodliwych dla środowiska i nie będzie stanowiła zagrożenia dla zdrowia jego użytkowników.

#### III. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I KUBATURY

	Istniejąca	Po przebudowie i rozbudowie
Powierzchnia użytkowa	<b><math>114,37\text{m}^2</math></b>	<b><math>223,00\text{m}^2</math></b>
Powierzchnia zabudowy	<b><math>185,10\text{m}^2</math></b>	<b><math>294,37\text{m}^2</math></b>
Kubatura	<b><math>836,6\text{m}^3</math></b>	<b><math>1304,2\text{m}^3</math></b>

Szczegółowy wykaz powierzchni użytkowej w części rysunkowej opracowania.

#### IV. PROGRAM UŻYTKOWY Z TECHNOLOGIA

Dzienny Dom Pomocy będzie ośrodkiem wsparcia przeznaczonym dla osób niesamodziel-

nych, zapewniającym całodienne usługi opiekuńcze oraz aktywizację w sferze fizycznej, intelektualnej oraz społecznej.

W ramach prowadzonej działalności Dzienny Dom Pomocy będzie oferował:

- zaspokojenie potrzeb życiowych, m.in. poprzez zapewnienie miejsca do bezpiecznego i godnego spędzania czasu,
- usługi opiekuńcze i pielęgnacyjne, w tym pomoc w utrzymaniu higieny osobistej,
- dwa posiłki w siedzibie w miarę potrzeb na wynos lub w formie dowozu,
- umożliwienie udziału w zajęciach terapeutycznych, plastycznych, muzycznych i wspierających ruchowo,
- dostęp do książek i środków przekazu, organizowanie imprez kulturalnych, rekreacyjnych i towarzyskich,
- pomoc w rozwinięciu i wzmacnianiu aktywności oraz samodzielności życiowej,
- pomoc psychologiczną, poradnictwo i wsparcie w rozwiązywaniu trudnych sytuacji życiowych oraz bieżących spraw życia codziennego.

Obiekt dostosowano dla około 25 osób.

Funkcjonowanie obiektu określa się codziennie przez 8 godzin.

W budynku zlokalizowano dwa pokoje dziennego pobytu (do terapii grupowej, rehabilitacji i wypoczynku), jadalnię, kuchenkę pomocniczą, pomieszczenie do prowadzenia terapii indywidualnej, pokój do wypoczynku, udostępnione są dwie łazienki, z których jedną dostosowano dla potrzeb osób niepełnosprawnych z możliwością wzięcia prysznica. W obiekcie zlokalizowano również pomieszczenie socjalne dla pracowników. Środki czystości przechowywane będą w składziku porządkowym. Przy wejściu zlokalizowano szatnię na okrycia wierzchnie. Ogrzewanie obiektu będzie się odbywało z istniejącego przyłącza z sieci miejskiej. Obiekt przystosowano dla osób niepełnosprawnych.

W domu dziennego pobytu zatrudnienie stałe wynosić będzie w ilości 3 osoby.

Dane dotyczące pomieszczeń wchodzących w skład dziennego domu pomocy

- wysokość pomieszczeń 3,02m i 2,82m,
- wentylacja pomieszczeń grawitacyjna za pomocą kratki wentylacyjnych zapewniająca 1,5-krotną wymianę powietrza, w sanitariatach wentylatory mechaniczne w otworze wentylacyjnym,
- drzwi zewnętrzne wyposażone w samozamykacz,
- dostęp dla osób niepełnosprawnych poprzez projektowany chodnik,
- odpady gospodarcze zbierane w odpowiednio oznakowane kosze i pojemniki w szczelne worki PCV i wynoszone do pojemnika szczelnie zamykanego zbiorczego. Odpady z pojemników zabierane do utylizacji przez specjalistyczną firmę.
- w pokojach zajęciowych posadzki z płytek terakotowych lub paneli, cokoliki z płytek terakotowych wys. 10cm. Fartuchy z glazury przy umywalkach do wys. 2,05m. Ściany oraz sufity malowane farbami emulsyjnymi akrylowo – winylowymi,
- w sanitariatach posadzki z płytek terakotowych. Ściany z glazury przy umywalkach do wys. 2,05m. Ściany powyżej 2,05m oraz sufity malowane farbami emulsyjnymi akrylowo – winylowymi, W WC dla osób niepełnosprawnych zamontowano uchwyty ułatwiające poruszanie się osobom niepełnosprawnym.

## V. OBLICZENIA STATYCZNE

Charakterystyka

-Budynek istniejący i projektowany w technologii murowanej tradycyjnej.

-Konstrukcje budynku stanowią fundamenty żelbetowe i betonowe, ściany parteru o konstrukcji murowanej z cegieł ceramicznych, podłoga parteru wylewana betonowa, strop istniejący nad parterem żelbetowy belkowy prefabrykowany (gęsto żebrowy DZ-3), strop projektowany z płyt kanałowych gr. 24cm, więźba dachowa projektowana i istniejąca drewniana.

**Normy zastosowane przy projektowaniu:**

- PN-82/B-02001 -Obciążenia stałe
- PN-82/B-02003 - Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
- PN-B-02010:1980/Az1:2006 - Obciążenie śniegiem (strefa III)
- PN-77/B-02011 - Obciążenie wiatrem (strefa I)
- PN-81/B-03020 - Posadowienie bezpośrednie budowli(III strefa)
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane – Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03264.2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

#### Wieżba dachowa

-Wieżba dachowa drewniana o podstawowym układzie nośnym krokwiowo - płatwiowym o kącie nachylenia głównej połaci 13°. Dach jest kryty blachą trapezową powlekaną.

**-W wyniku przeprowadzonych obliczeń statyczno-wytrzymałościowych, spełniając warunki stanów granicznych nośności i użytkowania przyjęto:**

-krokwie 12x12cm i 8x14cm

-jętki 6x16cm

- płatwie 14/14cm

- słupki 14/14cm,

- podwaliny 14x12cm,

-murlaty 14/14cm

-miecze 12/14cm

#### Posadowienie budynku

-Przyjęto posadowienie ścian konstrukcyjnych na ławach fundamentowych żelbetowych.

-W wyniku przeprowadzonych obliczeń statyczno-wytrzymałościowych, spełniając warunki stanów granicznych nośności przyjęto iż projektowane ławy fundamentowe o szerokości 60 i 70cm i stopy żelbetowe projektowane o podstawie 25/25cm spełniają warunek.

#### Dane techniczne zastosowanych materiałów

-beton C16/20	$g=24.0\text{kN/m}^3$	$f_{cd} = 8,0\text{MPa}$
-stal A-O ST0S	$g=78.5\text{kN/m}^3$	$f_{yd} = 190\text{MPa}$
-stal A-III 34GS	$g=78.5\text{kN/m}^3$	$f_{yd} = 350\text{MPa}$
-drewno iglaste kl. C24	$g=6.0\text{kN/m}^3$	$f_{m,k}=24\text{MPa}, f_{t,0,k}=14\text{MPa}$

#### Uwagi

-Do obliczeń fundamentów przyjęto max. jednostkowe obciążenie gruntu pod fundamentem 1,62kPa, głębokość przemarzania  $h_z=1,2\text{m}$ . strefa klimatyczna III. -Do obliczeń wieźby dachowej przyjęto lokalizację budynku w I-szej wiatrowej i III-ciej strefie śniegowej.

### VI. DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

#### -Opis ogólny

Konstrukcja budynku – murowana.

#### Ławy i ściany i stopy fundamentowe

- ściany fundamentowe istniejące w stanie technicznym dobrym,
- ławy fundamentowe betonowe szer. 60 i 70cm zbrojone zgodnie z częścią rysunkową,
- stopy fundamentowe projektowane pod słupy zadaszenia nad wejściem z betonu C16/20 zbrojone prętami 4Ø12 i strzemionami Ø6 co 20cm, ze stóp wypuścić zbrojenie główne w celu połączenia ze słupem,
- ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej marki 5MPa

#### Ściany

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne istniejące murowane warstwowe z cegły o stanie technicznym dobrym.

Ściany do uzupełnień, zamurowań otworów z bloczków i płytek gazobetonowych na zaprawie cementowo – wapiennej marki 5MPa.

Ściany projektowane z pustaków ceramicznych U-220 z na zaprawie cem-wap. marki 5MPa

Ścianki wewnętrzne projektowane z płytek gazobetonowych gr. 12cm na zaprawie cem - wap.

### Stropy

Nad parterem strop istn. żelbetowy belkowy prefabrykowany DZ-3 w stanie dobrym. Strop projektowany z płyt kanałowych o nośności  $7,5\text{kN/m}^2$ . Na 1/5 rozpiętości stropu stosować zbrojenie podporowe z prętów  $\varnothing 16$ .

### Nadproża, wieńce, podciągi, słupy

Nad otworami wykuwanymi w części istniejącej założyć nadproża z dwuteownika normalnego 3x120 i 2x80 osiatkowanych siatką rabitza pod tynk cementowy. Przed wykuciem bruzdy poziomej otworu istniejący strop należy podstemplować. Bruzdę poziomą nad górną krawędzią otworu wykuć do połowy od strony wewnętrznej, założyć belkę stalową, a następnie wykuć bruzdę z drugiej strony ściany i założyć pozostałe belki stalowe. Po założeniu belki należy klinować podbijając klinami miejsca zetknięcia się górnej płaszczyzny z murem i miejsca ich oparcia na murze. Kolejnym etapem jest wykucie otworu na całą projektowaną wysokość.

Proj. nadproża i wieńce z betonu C16/20 zgodnie z częścią rysunkową.

Przy wejściu głównym daszek na słupach i oczepie stalowych z profili zimno giętych 100/100/5mm. Słupy zabetonować w stopach, bądź też przyspawać do marek. Krokwie daszku stalowe mocowane do oczepu i rygla. Wszystkie elementy stalowe daszku łączyć poprzez spawanie.

### Dach

Należy dokonać rozbiórki części istn. pokrycia z blachy oraz części istniejącej więźby dachowej. Nad istniejącą częścią budynku po rozkryciu dachu należy zabezpieczyć starranie plandekami na konstrukcji pomocniczej aby zapobiec zamoczeniu stropu i pomieszczeń poniżej.

Konstrukcja dachu – krokwiowo – płatwiowa, z drewna świerkowego nasyczonego środkami przeciwogniowymi i zabezpieczającymi przed korozją biologiczną, oparta na murlatach 14/14cm zamocowanych do wieńca kotwami M16i stężona jętkami 6/16cm i podparta płatwią 14/14cm opartą na słupkach 14/14cm. Drewno klasy C24.

Pokrycie dachu - blacha trapezowa powlekana T35 po łątach 50/50mm w rozstawie co 40cm i membranę dachową.

### Kominy

Kominy prefabrykowane z pustaków ceramicznych obmurowane cegłą gr. 6cm. Ponad dachem kominy murowane z cegły klinkierowej pełnej klasy 35 na zaprawie cementowej. Kominy nakryć czapkami betonowymi i wykonać dodatkowo obróbkę z blachy powlekanej.

### Schody

Schody zewnętrzne z kostka betonowej polbruk gr. 6cm na podsypce cem-piaskowej.

Stolarka drzwi zewnętrzne aluminiowe o współczynniku nie większym niż  $1,3\text{W/m}^2\text{K}$ , okna z PCV nietypowe tak jak na rzutach i elewacjach o współczynniku nie większym niż  $1,1\text{W/m}^2\text{K}$ .

### Wentylacja pomieszczeń

Wentylację budynku zapewnia się przez system wywiewny kominów wentylacyjnych murowanych o przekroju  $\varnothing 15\text{cm}$ . Wloty do kominów w postaci kratki wentylacyjnych stalowych 140x140mm, wyloty poprzez kominy zewnętrzne wyprowadzone ponad dach.

### Izolacje

Przeciwwilgociowa pozioma 2 razy papa asfaltowa na gorąco lub folia budowlana.

Przeciwwilgociowa pionowa lepik asfaltowy na gorąco lub abizol.

Termiczna stropów i posadzek - wełna mineralna, styropian.

Chodniki i plac.

Ciągi pieszce z kostki betonowej kolorowej polbruk gr. 6cm na podsypce cem-paskowej gr. 10cm i podsypce z pospółki gr. 10cm w obrzeżach betonowych 6/20cm na podsypce cem-piaskowej. Przy połączeniu ciągu pieszego z drogą wewnętrzną należy obniżyć krawężniki aby umożliwić dostęp dla osób niepełnosprawnych.

## VII. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Elewacje

Elewacje należy docieplić metodą lekką moką – styropian fasada EPS 031 gr. 20cm oraz wykonać tynk silikonowo – silikatowy po siatce z włókna szklanego. Dodatkowo styropian zamocować dyblami plastikowymi w ilości 4szt/m<sup>2</sup>. Powyżej gruntu na wysokości 50cm oraz przy drzwiach wejściowych wykonać tynki mozaikowy.

Ściany fundamentowe oczyścić, wyrównać i docieplić metoda lekką moką styropianem ekstrudowanym gr. 20cm.

Tynki na ścianach murowanych tynki cementowo –wapienne wykonane maszynowo.

Posadzki w pomieszczeniach parteru podłoga na podkładzie betonowym z płytek gres/ terakocie/ paneli na szlichcie cementowej i styropianie EPS100 gr. 10cm. W pomieszczeniach wykonać cokolik wys. 10cm z płytek jak podłoga.

Wykładziny wewnętrzne na ścianach kuchni i sanitariatach glazura w dobranym kolorze, w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 1,5m lamperia z tynku mozaikowego w dobranym kolorze.

Parapety pod oknami z konglomeratu; zewnętrzne z blachy powlekanej.

Malowanie

Ściany wewnętrzne i sufity – emulsyjne akrylowo – winylowe w dobranym kolorze.

Powierzchnie drewniane wewnętrzne - lakierem bezbarwnym akrylowym.

Elementy drewniane zabezpieczyć solnymi preparatami grzybobójczymi.

Obróbki blacharskie z blachy powlekanej, rynny i rury spustowe z blachy powlekanej.

Podsufitki okapów i daszku z szalówki PCV.

Uwagi końcowe

-Wokół budynku wykonać opaskę z płytek chodnikowych lub polbruku szerokości 0,6m z wbudowaniem obrzeży trawnikowych na podsypce z piasku stabilizowanego cementem.

-Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom odnośnych norm.

## VIII. INSTALACJE

Zgodnie z projektami branżowymi.

## IX OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Powyższy projekt wykonano w związku rozbudową i przebudową części budynku usługowego kwalifikowanego do ZL III ze zmianą sposobu użytkowania na Dzienny Dom Pomocy. Podstawowa bryła budynku jest jednokondygnacyjna parterowa o dachu głównym dwuspadowym o kącie nachylenia połaci 13°. Klasa gruntów – Bi.

Odległość od obiektów sąsiadujących

Obiekty sąsiednie usytuowane są w odległościach większych od odległości wymaganych przez przepisy techniczno – budowlane. Najbliższy budynek zlokalizowany w odległości około 12 m.

Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku będą znajdowały się typowe materiały związane z jego funkcjonowaniem, których pożary zaliczane są w większości do grupy pożarów „A”.

W budynku nie przewiduje się stosowania substancji palnych oraz materiałów klasyfikowanych jako niebezpieczne pożarowo w ilościach istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa pożarowego.

#### Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W rozpatrywanych budynku nie będą prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe, jak również nie są w nich lub jego obrębie magazynowane tego typu materiały. W budynku oraz w przestrzeni zewnętrznej w granicach opracowania nie występuje zagrożenie wybuchem.

#### Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Przewiduje się, że gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych, magazynowych oraz gospodarczych, nie przekroczy wartości 500 MJ/m<sup>2</sup>.

#### Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach.

##### Kategoria zagrożenia ludzi

Poszczególne części budynku, stanowiące odrębne strefy pożarowe, mając na uwadze ich przeznaczenie lub sposób użytkowania zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi:

- ZL II, która jest kategorią właściwą dla budynków (stref pożarowych) użyteczności publicznej (w tym domy dla osób starszych) przeznaczonych przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się (ze względu na wiek i schorzenia wymagają pomocy osób trzecich w stanach zagrożenia).

Powierzchnia zabudowy - 185,10m<sup>2</sup>(istniejąca); - **294,37 m<sup>2</sup>**(projektowana)

Kubatura 1304,2m<sup>3</sup><1500m<sup>3</sup>. **P<sub>w</sub>=223,00m<sup>2</sup>**, budynek niski.

Klasa odporności ogniowej bazowa „B” obniżona „D” (po złączeniu).

Poszczególne elementy budowlane budynku wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacji spełniają następujące klasy odporności ogniowe:

główna konstrukcja nośna	
(ściany, słupy, ramy, podciągi)	R 30
ściany oddzielenia przeciwpożarowego	REI 60
konstrukcji dachu	REI (-)
stropów	REI60/REI 30 <sup>2)</sup>
ścian wewnętrznych	(-) <sup>4), 5)</sup>
przekrycia dachu	(-)

<sup>2)</sup> Dotyczy stropu pomiędzy kondygnacją nr 3 a poddaszem. <sup>3)</sup> Dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o wysokości co najmniej 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem.

<sup>4)</sup> Nie dotyczy ścian działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, prowadzącego przez maksymalnie trzy pomieszczenia.

<sup>5)</sup> Nie dotyczy istniejących ścian działowych o klasie odporności ogniowej EI15 pomiędzy zespołami pomieszczeń,

Do wykonania ściany oddzielenia przeciwpożarowego, należy użyć materiałów niepalnych klasy reakcji na ogień A1 lub A2 z dodatkową klasyfikacją d0 (dot. także izolacji termicznej ściany) w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60.

#### Stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Wszystkie elementy budynku, w tym przekrycie dachu oraz ściany zewnętrzne, zaprojektowano z materiałów/wyrobów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO) – klasy reakcji na ogień: przekrycie dachu B<sub>ROOF</sub>(t1), elementy budynku z wyjątkiem ścian zewnętrznych co najmniej B z dodatkową klasyfikacją d0 lub stanowiące wyrób mający tę klasę, przy czym jego warstwa izolacyjna ma klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Stałe elementy dekoracyjne z drewna na zewnątrz i wewnątrz budynku (z pominięciem sufitów podwieszanych lub okładzin sufitów) należy pomalować środkiem ogniochronnym

(np. Fire Smart, Bio Icopal, Fobos, Uniepal) do stanu NRO.

Strop parteru REI60.

Projektowany budynek stanowi jedną strefę pożarową o pow. **294,37** m<sup>2</sup> i nie przekracza wartości dopuszczalnej 5000m<sup>2</sup>.

### **Warunki ewakuacji.**

- Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza długości dopuszczalnej tj. 40 m przy dwóch kierunkach dojścia do drzwi wyjściowych na zewnątrz (wyjście bezpośrednio z budynku na zewnątrz i do strefy ZL III.  
Długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie przekraczają długości dopuszczalnej – 40m.
- Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych przyjęto proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać na danej kondygnacji z uwzględnieniem wskaźnika 0,6 m/100 osób, lecz nie mniej niż 1.4m (1.2m dla ewakuacji z pomieszczeń, w których przebywa mniej niż 20 osób).
- Sumaryczna szerokość korytarzy, schodów i wyjść z pomieszczeń gdzie będą przebywać ludzie w grupach została obliczona na podstawie ww współczynnika: 0,6 m/100 osób.
- Wysokość dróg ewakuacyjnych jest nie mniejsza niż 2,2m natomiast wysokość przejścia - drzwi lub lokalnego obniżenia 2,0m.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) posiada klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych tj. EI 30.

- Skrzydła drzwi, stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną, po ich całkowitym otwarciu nie będą zmniejszały wymaganej szerokości tej drogi a szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku z klatek schodowych ewakuacyjnych jest nie mniejsza jak 1,20m w świetle ościeżnicy (w tym jedno skrzydło nie blokowane szerokości nie mniejszej jak 0,90m).
- Wszystkie drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń na pobyt osób będą posiadały szerokość co najmniej 0,90 m, pozostałe do pomieszczeń technicznych, gospodarczych i magazynowych 0,90 m lub 0,80 m.
- Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 3 osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

### **Urządzenia i instalacje.**

**System sygnalizacji pożarowej** – jest nie wymagany.

**Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO)** – jest nie wymagany.

### **Instalacja elektryczna i odgromowa.**

Przejścia instalacji elektrycznych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI przegród oddzielenia przeciwpożarowego. Przejścia instalacji elektrycznych przez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych (jak np. klatki schodowe) o klasie odporności ogniowej REI 60 lub EI 60 należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI równej klasie odporności ogniowej przegrody.

Wszystkie przewody i kable wraz z mocowaniami, zastosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania danego urządzenia przeciwpożarowego.

Główne ciągi instalacji elektrycznej należy prowadzić poza pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi, w wydzielonych kanałach lub szybach instalacyjnych, zgodnie z Polską Normą PN-HD 60364-5-52:2011.

Oprzewodowanie instalacji elektrycznych na drogach ewakuacyjnych powinno być możliwie najkrótsze i nie powinno rozprzestrzeniać płomieni<sup>1)</sup> oraz mieć ograniczoną intensywność wydzielania dymu (min. 60 % przepuszczalności światła dla dowolnego kabla przetestowanego wg PN-EN 61034-2)

<sup>1)</sup> Zgodność z wymaganiem nierozprzestrzenienia płomieni można osiągnąć stosując:

- kable, które pozytywnie przeszły badania w warunkach ogniowych wg PN-EN 60332-1-2:2010 i spełniają wymagania odpowiednich warunków ogniowych wg: PN-EN 60332-3-21:2009, PN-EN 60332-3-22:2009, PN-EN 60332-3-23:2009, PN-EN 60332-3-24:2009, PN-EN 60332-3-24:2009;
- systemów rur instalacyjnych, zaliczonych – zgodnie z PN-EN 61386-1:2011 – do nierozprzestrzeniających płomieni;
- systemów listew instalacyjnych, zaliczonych – zgodnie z IEC 61084-1 – do nierozprzestrzeniających płomieni;
- systemów korytek i drabinek instalacyjnych zaliczonych – zgodnie z PN-EN 61537:2007 – do nierozprzestrzeniających płomieni.

### **Instalacja odgromowa - ochrona podstawowa.**

Budynek chroniony będzie instalacją odgromową o zwodach poziomych niskich umieszczonych na obiekcie, wykonaną zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w Polskich Normach serii PN-EN 62305 dotyczących ochrony odgromowej.

Budynek zostanie wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu 5lx (przy urządzeniach przeciwpożarowych) i 1lx na drodze ewakuacyjnej oraz 0,5lx przy strefie otwartej, czas działania światła minimum 60 minut, załączenie w czasie < 2s. W obiekcie zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu funkcjonujący zgodnie z odpowiednimi przepisami. Przyciski sterujące przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu umieszczono przy głównym wejściu na parterze.

Sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu zasilane będą urządzenia, których działanie jest niezbędne w czasie pożaru.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP), odcinający dopływ energii elektrycznej do wszystkich obwodów za wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru – zaprojektowano przy wejściach do obu budynków; odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie powoduje samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne; zasilanie wyłącznika PWP kablem o odporności ogniowej PH 90/E 90 (wymaganie wraz z zamocowaniem).

### **Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.**

W budynku projektuje się wewnętrzną sieć wodociągową przeciwpożarową z jednym hydrantem HP 25 z węzłem półsztywnym (zasięg jednego hydrantu 30m) zasilane z sieci wodociągowej miejskiej, zapewniającą jednoczesny pobór wody z 1 hydrantu z wydajnością 1 dm<sup>3</sup>/s i przez co najmniej 1 godz. Zadanie realizowane według odrębnego projektu- branżowego.

### **Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla powyższego budynku wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m<sup>3</sup> zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Źródłem zaopatrzenia w wodę dla celów gaśniczych jest zewnętrzna miejska sieć hydrantowa. Najbliższy hydrant zewnętrzny HP 80 zlokalizowano w odległości ok. 30 m od obiektu, następny w odległości do 70 m od pierwszego.

### **Droga pożarowa.**

Do powyższego budynku należy zapewnić drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku. Budynek zawiera strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Bezpośrednio na terenie przy budynku zapewniono dwa wjazdy o szerokości 5 m każdy. Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej jest oddalona od ściany budynku o 5-15 m. Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Minimalna szerokość drogi pożarowej powinna wynosić co najmniej 4 m. Droga pożarowa powinna zapewniać przejazd



bez cofania lub powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach 20 m x 20 m, względnie można przewidzieć inne rozwiązania umożliwiające zawrócenie pojazdu. Dopuszcza się wykonanie odcinka drogi pożarowej o długości nie większej niż 15 m, z którego wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu.

## X CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA ROZBUDOWY BUDYNKU

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. opracowano zbiorczą charakterystykę energetyczną projektowanej rozbudowy budynku w oparciu o wartości obliczone oraz wymagania związane z oszczędzaniem energii zawarte w w/w rozporządzeniu. Charakterystykę przedstawiono w tabeli poniżej.

### Wytyczne techniczne dla oceny energetycznej budynku – charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego

Charakterystyka energetyczna budynku		
Dane obiektu		
Przeznaczenie	Rozbudowa i przebudowa części budynku usługowego ze zmianą sposobu użytkowania na Dzienny Dom Pomocy	
Przeznaczenie	Dzienny Dom Pomocy	
Ilość kondygnacji	1	
Powierzchnia zabudowy	294,37m <sup>2</sup>	
Powierzchnia użytkowa	223,00m <sup>2</sup>	
Kubatura pom. ogrzewanych	669,0m <sup>3</sup>	
Liczba użytkowników	25	
Strefa klimatyczna	IV	
Rodzaj konstrukcji budynku	Murowany, technologia tradycyjna	
Zapotrzebowanie na energię pierwotną	E <sub>p</sub> = 45,0kWh/m <sup>2</sup> rok	
Przegrody		
Rodzaj przegrody	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]
	budynek	wartości maksymalne
Ściana zewnętrzna	0,20	0,20
podłoga na gruncie	0,25	0,30
Strop	0,15	0,15
Okna	0,9	0,9
Drzwi zewnętrzne	1,3	1,3
Instalacja c.o.		
Źródło ciepła	Ciepło sieciowe z kotłowni lokalnej-węzeł cieplny	
Sprawność wytwarzania	0,95	0,91-0,99
Sprawność przesyłania ciepła	0,98	0,87-1,00

Sprawność regulacji i wykorzystania systemu grzewczego	0,98	0,80-0,99
Sprawność akumulacji	0,95	0,91-1,00
w – współczynnik nakładu	1,1	0,2-1,3
<b>Instalacja c.w.u</b>		
Źródło ciepła	Podgrzewacz pojemnościowy	
Sprawność wytwarzania	0,95	0,80-0,97
Sprawność przesyłania ciepła	0,87	0,87-0,90
Sprawność akumulacji	0,85	0,83-0,86
T <sub>c</sub> [°C]	55	60
K <sub>t</sub> wsp. korekcyjny	1,0	1,0
w- współczynnik nakładu	1,1	0,2-1,3

## XI BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

Wszystkie zastosowane w trakcie realizacji materiały budowlane i wbudowane urządzenia muszą posiadać odpowiednie, ważne atesty lub jednorazowe dopuszczenie do stosowania, określające ich właściwości pożarowe i użytkowe.

Sporządził: