

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

## „BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO MODUŁOWEGO MIESZKANIA SOCJALNE I KOMUNALNE WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ;

ETAP 1 – BUDOWA 8 MODUŁÓW A, B, C, D, E, F, G, H BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO  
WRAZ Z CZĘŚCIOWYM ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ.

ul. Stary Tartak; 72-410 Golczewo;

działki nr ewid. 409/6 i 409/7; obręb 6 Golczewo; jednostka ewid. 320702\_4 miasto Golczewo;

gm. Golczewo; powiat kamieński; woj. zachodniopomorskie;

**1) przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość, długość, szerokość i liczbę kondygnacji;**

- Przeznaczenie budynku: budynek mieszkalny wielorodzinny;
- Funkcja: mieszkalna;
- Nieprzekraczalna linia zabudowy: zgodnie z załącznikiem graficznym do decyzji o warunkach zabudowy nr 14/2016, znak ZZP.6730.17.2016, wydanej dnia 29 czerwca 2016 w Golczewie, przez Burmistrza Golczewa.
- Powierzchnia działki: 2016,00 m<sup>2</sup>;
- Szerokość elewacji frontowej (szerokość budynku): 11,49 m (dopuszczalna: do 10 m – 20 m)
- Długość budynku: 19,76 m
- Wysokość głównej kalenicy: 4,35 m (dopuszczalna: do 6,0m)
- Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej: 2,98 m (dopuszczalna do 5 m)
- Liczba Kondygnacji: 1
- Kąt nachylenia dachu: 10 stopni (dopuszczalny do 10 do 45 stopni)
- Układ połaci dachowych: dach dwuspadowy
- Kierunek głównej kalenicy dachu w stosunku do frontu działki: prostopadły do drogi publicznej
- Kubatura budynku realizowanego w etapie I: 854,50 m<sup>3</sup>
- Powierzchnia użytkowa budynku realizowanego w etapie I: 176,64 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia zabudowy budynku realizowanego w etapie I: 226,96 m<sup>2</sup>
- Program użytkowy i zestawienie powierzchni: w punkcie 2

**2) w stosunku do budynku mieszkalnego jednorodzinnego i lokali mieszkalnych – zestawienie powierzchni użytkowych obliczanych według Polskiej Normy, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 9, z uwzględnieniem następujących zasad:**

Przez lokal mieszkalny należy rozumieć wydzielone trwałymi ścianami w obrębie budynku pomieszczenie lub zespół pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które wraz z pomieszczeniami pomocniczymi służą zaspokajaniu ich potrzeb mieszkaniowych, powierzchnię pomieszczeń lub ich części o wysokości w świetle równej lub większej od 2,20 m należy zaliczać do obliczeń w 100%, o wysokości równej lub większej od 1,40 m, lecz mniejszej od 2,20 m – w 50%, natomiast o wysokości mniejszej od 1,40 m pomija się całkowicie;

Program użytkowy i zestawienie powierzchni wg PN-ISO 9836:1997 z określeniem funkcji wg PN-ISO 6241: 1994:

## ETAP I

### – MODUŁ „A, H” (25,35 m<sup>2</sup>)

Szerokość budynku: 5,74 m

Długość budynku: 5,67 m

Wysokość budynku do kalenicy: 4,35 m

Kubatura: 122,55 m<sup>3</sup>

Liczba kondygnacji nadziemnych: 1

Liczba mieszkań: 1

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH:

1 – Przedśionek z wnęką kuchenną – 2,72m<sup>2</sup> (funkcja: komunikacja/żywienie)

2 – łazienka – 2,24m<sup>2</sup> (funkcja: higiena)

3 – Pokój – 20,39m<sup>2</sup> (funkcja: zamieszkiwanie)

### – MODUŁ „B, C, D, E, F, G” (20,99 m<sup>2</sup>)

Szerokość budynku: 5,74 m

Długość budynku „B, C, F, G” – 4,64 m

Długość budynku „D, E” – 4,82 m

Wysokość budynku do kalenicy: 4,35 m

Kubatura „B, C, F, G”: 100,26 m<sup>3</sup>

Kubatura „D, E” : 104,18 m<sup>3</sup>

Liczba kondygnacji nadziemnych: 1

Liczba mieszkań: 1

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH:

1 – Przedśionek – 2,72m<sup>2</sup> (funkcja: komunikacja)

2 – łazienka – 2,24 m<sup>2</sup> (funkcja: higiena)

3 – Pokój z kuchnią – 16,03 m<sup>2</sup> (funkcja: zamieszkiwanie /żywienie)

- Powierzchnia użytkowa budynku realizowanego w etapie I: 176,64 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia zabudowy budynku realizowanego w etapie I: 226,96 m<sup>2</sup>
- Kubatura budynku realizowanego w etapie I: 854,50 m<sup>3</sup>

**3) formę architektoniczną i funkcję obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy;**

Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy:

Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz forma architektoniczna została zaprojektowana wg założeń wskazanych w decyzji o warunkach zabudowy, w której ściśle określono parametry budynku, takie jak: szerokość elewacji frontowej, wysokość elewacji frontowej, kąt nachylenia dachu, układ i geometria dachu oraz wysokość budynku w kalenicy.

Budynki nawiązują do istniejącej w sąsiedztwie zabudowy w zakresie tradycyjnej technologii wykonania oraz kolorystyki. Pozostałe parametry – zgodnie z decyzją o warunkach zabudowy.

Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy:

**a) bezpieczeństwo konstrukcji,**

- Budynki i urządzenia z nimi związane zostały zaprojektowane i powinny być wykonane w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do zniszczenia całości lub części budynku, przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości, uszkodzenia części budynków, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia w wyniku znacznych przemieszczeń elementów konstrukcji, zniszczenia na skutek wypadku, w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny.
- Budynki i urządzenia z nimi związane zostały zaprojektowane i powinny być wykonane w taki sposób aby konstrukcja budynku spełniała warunki zapewniające nieprzekroczenie stanów granicznej nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i całej konstrukcji.
- Budynki i urządzenia z nimi związane zostały zaprojektowane i powinny być wykonane w taki sposób, aby w konstrukcji budynku nie wystąpiły lokalne uszkodzenia, w tym również rysy, które mogą ujemnie wpływać na przydatność użytkową, trwałość i wygląd konstrukcji, jej części, a także przyległych do niej niekonstrukcyjnych części budynku, odkształcenia lub przemieszczenia ujemnie wpływające na wygląd konstrukcji i jej przydatność użytkową, włączając w to również funkcjonowanie maszyn i urządzeń, oraz uszkodzenia części niekonstrukcyjnych budynku i elementów wykończenia, drgania dokuczliwe dla ludzi lub powodujące uszkodzenia budynku, jego wyposażenia oraz przechowywanych przedmiotów, a także ograniczające jego użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.
- Budynki i urządzenia z nimi związane zostały zaprojektowane w taki sposób, aby konstrukcja odpowiadała Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania konstrukcji.

**b) bezpieczeństwo pożarowe**

Wg punktu 13

**c) bezpieczeństwo użytkowania,**

- Budynki i urządzenia z nimi związane zostały zaprojektowane i powinny być wykonane w sposób niestwarzający niemożliwego do zaakceptowania ryzyka wypadków w trakcie użytkowania.
- Tablice informacyjne, reklamy i podobne urządzenia oraz dekoracje powinny być tak usytuowane, wykonane i zamocowane, aby nie stanowiły zagrożenia bezpieczeństwa dla użytkowników budynku i osób trzecich.
- Obudowy urządzeń technicznych nie mogą być wysunięte poza płaszczyznę ściany zewnętrznej budynku o więcej niż 0,5 m – przy zachowaniu użytkowej szerokości chodnika nie mniejszej niż 2 m oraz zapewnieniu bezpieczeństwa ruchu dla osób z dysfunkcją narządu wzroku.
- Skrzydła drzwiowe i okienne nie mogą zawężać szerokości użytkowej chodnika usytuowanego bezpośrednio przy ścianie zewnętrznej budynku, w której się znajdują. Wymaganie to dotyczy także zewnętrznych schodów i pochylni.
- Urządzenia oświetleniowe, w tym reklamy, umieszczone na zewnątrz budynku lub w jego otoczeniu nie mogą powodować uciążliwości dla jego użytkowników ani też przechodniów i kierowców. Jeżeli światło skierowane jest na elewację budynku zawierającą okna, natężenie oświetlenia na tej elewacji nie może przekraczać 5 luksów w przypadku światła białego i 3 luksów w przypadku światła kolorowego lub światła o zmieniającym się natężeniu, błyskowego, ewentualnie pulsującego.

- Wpusty kanalizacyjne, pokrywy urządzeń sieci uzbrojenia terenu i instalacji podziemnych oraz inne osłony otworów, usytuowane na trasie przejścia lub przejazdu, powinny znajdować się w płaszczyźnie chodnika lub jezdni.
- Wpusty kanalizacyjne oraz ażurowe osłony otworów w płaszczyźnie chodnika lub przejścia przez jezdnię powinny mieć odstępy między prętami lub średnice otworów nie większe niż 20 mm.
- Umieszczenie odbojów, skrobaczek, wycieraczek do obuwia lub podobnych urządzeń wystających ponad poziom płaszczyzny dojścia w szerokości drzwi wejściowych do budynku jest zabronione.
- Schody służące do pokonania wysokości przekraczającej 0,5 m, powinny być zaopatrzone w balustrady lub inne zabezpieczenia od strony przestrzeni otwartej, umożliwiające lewo- i prawostronne ich użytkowanie. Przy szerokości biegu schodów większej niż 4 m należy zastosować dodatkową balustradę pośrednią.
- Konstrukcja schodów, pochylni, pomostów i galerii, służących komunikacji ogólnej nie może być podatna na wywoływane przez użytkowników drgania.
- Balustrady nie powinny mieć ostro zakończonych elementów, a ich konstrukcja powinna zapewniać przeniesienie sił poziomych, określonych w Polskiej Normie dotyczącej podstawowych obciążeń technologicznych i montażowych. Wysokość i wypełnienie płaszczyzn pionowych powinny zapewniać skuteczną ochronę przed wypadnięciem osób. Szklane elementy balustrad powinny być wykonane ze szkła o podwyższonej wytrzymałości na uderzenia, tłukącego się na drobne, nieostre odłamki.
- Minimalna wysokość balustrady, mierzona do wierzchu poręczy = 1,1m
- Maksymalny prześwit lub wymiar otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrady=0,12m
- Przy balustradach lub ścianach przyległych do pochylni, przeznaczonych dla ruchu osób niepełnosprawnych, należy zastosować obustronne poręcze, umieszczone na wysokości 0,75 i 0,9m od płaszczyzny ruchu.
- Poręcze przy schodach zewnętrznych i pochylniach, przed ich początkiem i za końcem, należy przedłużyć o 0,3 m oraz zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie.
- Okna powinny mieć urządzenia przeznaczone do ich otwierania, usytuowane nie wyżej niż 1,2m nad poziomem podłogi.
- W budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi temperatura na powierzchni elementów centralnego ogrzewania, niezabezpieczonych przed dotknięciem przez użytkowników, nie może przekraczać 90°C.
- Nawierzchnia dojść do budynków, schodów i pochylni zewnętrznych i wewnętrznych, ciągów komunikacyjnych w budynku oraz podłóg w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być wykonana z materiałów niepowodujących niebezpieczeństwa poślizgu.
- Posadzki i wykładziny w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi powinny być wykonane z materiałów antyelektrostatycznych, spełniających warunki określone w Polskich Normach dotyczących ochrony przed elektrycznością statyczną.
- Na dachu wykonać stałe dojścia do kominów, urządzeń technicznych oraz anten radiowych i telewizyjnych

#### **d) warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska,**

- Budynki i urządzenia z nimi związane zostały zaprojektowane i powinny być wykonane w sposób i z takich materiałów i wyrobów aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników lub sąsiadów, w szczególności w wyniku: wydzielania się gazów toksycznych, obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia lub zanieczyszczenia wody lub gleby nieprawidłowego usuwania dymu i spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej, występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchniach, niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego, przedostawania się gryzoni do wnętrza, ograniczenia następczyni i oświetlenia naturalnego.

- Budynki i urządzenia z nimi związane zostały zaprojektowane i powinny być wykonane w sposób aby w pomieszczeniach zawartość w powietrzu stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez grunt, materiały i stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem pomieszczeń, nie przekraczała wartości dopuszczalnych, określonych w przepisach sanitarnych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Budynki nie zostały zaprojektowane z materiałów emitujących związki (gazy, pary, pyły) szkodliwe dla zdrowia lub zapachowe w stopniu przekraczającym ich dopuszczalne stężenia.
- Budynki nie zostaną wzniesione na obszarach stref, w których występuje przekroczenie dopuszczalnego poziomu oddziaływania pola elektromagnetycznego, określonego w przepisach odrębnych dotyczących ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.
- Budynki i urządzenia z nimi związane zostały zaprojektowane i powinny być wykonane w sposób , aby opady atmosferyczne, woda w gruncie i na jego powierzchni, woda użytkowana w budynku oraz para wodna w powietrzu w tym budynku nie powodowały zagrożenia zdrowia i higieny użytkowania.
- Budynki nie zostaną posadowione na gruncie, na którym poziom wód gruntowych może powodować przenikanie wody do pomieszczeń.
- Ukształtowanie terenu wokół budynków zaprojektowano w taki sposób, aby zapewniać swobodny spływ wody opadowej od budynku.
- stykające się z gruntem inne elementy budynku, wykonane z materiałów podciągających wodę kapilarnie, projektuje się jako zabezpieczone odpowiednią izolacją przeciwwilgociową.
- Części ścian zewnętrznych, bezpośrednio nad otaczającym terenem projektuje się jako zabezpieczone przed przenikaniem wody opadowej i z topniejącego śniegu.
- Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród zewnętrznych i ich uszczelnienie uniemożliwiają przenikanie wody opadowej do wnętrza budynków.
- Dachy projektuje się ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych i z topniejącego śniegu do rynien i zewnętrznych rur spustowych.
- Rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne zewnętrznych przegród budynku, warunki ciepło-wilgotnościowe, a także intensywność wymiany powietrza w pomieszczeniach, projektuje się tak, aby uniemożliwiać powstanie zagrzybienia.
- Do budowy należy stosować materiały, wyroby i elementy budowlane odporne lub uodpornione na zagrzybienie i inne formy biodegradacji, odpowiednio do stopnia zagrożenia korozją biologiczną.

#### **e) ochrony przed hałasem i drganiami,**

- sposób, aby poziom hałasu, na który będą narażeni użytkownicy lub ludzie znajdujący się w ich sąsiedztwie, nie stanowił zagrożenia dla ich zdrowia, a także umożliwiał im odpoczynek i sen w zadowalających warunkach.
- Pomieszczenia w budynkach należy chronić przed hałasem: zewnętrznym przenikającym do pomieszczenia spoza budynku, pochodzącym od instalacji i urządzeń stanowiących techniczne wyposażenie budynku, powietrznym i uderzeniowym, wytwarzanym przez użytkowników innych mieszkań, lokali użytkowych lub pomieszczeń o różnych wymaganiach użytkowych.
- W budynkach nie przewiduje się powstawania uciążliwych dla otoczenia hałasów i drgań

#### **f) odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii;**

- Budynki i ich instalacje ogrzewcze, wentylacyjne i klimatyzacyjne zostały zaprojektowane i powinny być wykonane w taki sposób, aby ilość energii cieplnej, potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem, można było utrzymać na racjonalnie niskim poziomie
- Dla budynku wartość wskaźnika E, określającego obliczeniowe zapotrzebowanie na energię końcową (ciepło) do ogrzewania budynku w sezonie grzewczym, wyrażone ilością energii przypadającej w ciągu roku na 1 m<sup>3</sup> kubatury ogrzewanej części budynku, jest mniejsza od

wartości granicznej E0, a także jeżeli przegrody budowlane odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz innym wymaganiom określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia.

CHARAKTERYSTYKĘ ENERGETYCZNĄ I ANALIZĘ RACJONALIZACJI UŻYTKOWANIA ENERGII ZNAJDUJĄ SIĘ ZA OPISEM TECHNICZNYM BRANŻY SANITARNEJ.

4) układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w przypadku projektowania rozbudowy, przebudowy lub nadbudowy, w razie potrzeby, do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą aktualne warunki geotechniczne i stan posadowienia obiektu.

Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych:

Wg PT branży konstrukcyjnej.

Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu:

#### FUNDAMENTY:

Do wykonania fundamentów przyjęto beton B-25 (C20/25).

Projektuje się ławy fundamentowe o szerokości 60 cm i 50 cm oraz wysokości 30 cm.

Fundamenty zbrojone 4 prętami głównymi  $\Phi 12$  co 20 cm i strzemionami  $\Phi 6$  co 25 cm.

Pręty zbrojeniowe projektuje się ze stali AIII (34GS). Strzemiona ze stali A0 – St0S-b.

Fundamenty wykonać na warstwie betonu C8/10 grubości 10 cm.

#### ŚCIANY FUNDAMENTOWE:

Ściany fundamentowe gr. 24 cm murowane z bloczków betonowych klasy min. B15 murowane na zaprawie cementowo – wapiennej klasy M 12.

#### ŚCIANY KONSTRUKCYJNE ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE:

Ściany konstrukcyjne zewnętrzne grubości 24 cm murowane z cegły silikatowej M24 klasy minimum 15 na zaprawie klejowej M12. Ściany przewiązać ze ścianami wewnętrznymi nośnymi za pomocą strzemi b d z stalowych blach kotwiących osadzanych w każdej poziomej spoinie prostopadłego styku ścian wykonanych z różnych materiałów.

Ściany konstrukcyjne wewnętrzne grubości 18 i 24 cm murowane z cegły silikatowej M24 na zaprawie cementowo – wapiennej M12.

#### WIEŃCE I WYLEWKI STROPOWE:

Projektuje się żelbetowe, monolityczne wieńce o wysokości 24 cm i szerokości dopasowanej do grubości ściany. Wieńce zbroić prętami 4 $\Phi 12$  ze stali AIII, strzemiona  $\Phi 6$  ze stali klasy A) co 30 cm, beton klasy C20/25. Wieńce należy łączyć w sposób zapewniający ciągłość zbrojenia wg PN-EN 1992-1-1.

#### NADPROŻA:

Nadproża strunobetonowe MUROTHERM typu SBN 110 o długościach dopasowanych do szerokości otworu + 2 x po 15 cm na oparcie na murze. Dopuszcza się stosowanie nadproży innych producentów o tych samych parametrach technicznych.

#### STROPY:

Przyjęto płyty stropowe jako płyty prefabrykowane kanałowe typu S o wymiarach podanych na Rys. nr 3K. W przypadku układania płyt na pustakach ceramicznych płyty układać na wcześniej wykonanej podłewce z betonu lub zaprawy cementowej grubości 3-5 cm. W przypadku układania płyt na bloczkach piaskowo-cementowych (Silikat) można płyty układać bezpośrednio na murze.

#### WIĘŹBA DACHOWA:

Konstrukcje dachu stanowią drewniane kratownice prefabrykowane z drewna klasy C24. Kąt nachylenia pasów górnych dźwigara wynosi 10°. Wstępnie zwymiarowano pasy kratownic z desek o przekroju 120x45, zaś słupki i krzyżulce o przekroju 95x45 z drewna klasy C 24.

Elementy drewniane łączone systemowymi płytkami kolczastymi. Konieczne jest usztywnienie pasów górnych wiązarów poprzez pełne deskowanie.

Kratownice w ilości 20 sztuk (co ok. 93 cm w osiach) dodatkowo usztywnić przestrzennie za pomocą stężeń typu „X” z dwóch desek 120x25 mocowanych w osi kalenicowej za pomocą złączy ciesielskich płaskich, kątowych i gwoździ.

Montaż kratownic został przewidziany bezpośrednio do wieńców i płyt stropowych za pośrednictwem belek – podwalin o wymiarach 120x45 mm przymocowanych do betonu za pomocą kotew rozprężnych mechanicznych M12 co 50 cm.

Klasa tarcicy wg normy PN-EN 1995-1-1:2004+NA

#### Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej:

Wg PT branży konstrukcyjnej.

#### Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych:

##### FUNDAMENTY

Ławy fundamentowe zabezpieczyć przeciwwilgociowo dwustronnie.

##### ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Ściany fundamentowe grubości 24cm z bloczka betonowego B15 na zaprawie cementowo-wapiennej M12.

- Bloczki betonowe – 24cm,
- Izolacja przeciwwilgociowa – dyspersyjna masa asfaltowo – kauczukowa,
- Termoizolacja – polistyren ekstrudowany 8cm,
- Folia kubatkowa

##### ŚCIANY ZEWNĘTRZNE – STREFA COKOŁOWA

(do wysokości 44 cm ponad poziomem terenu przy drzwiach wejściowych do lokali mieszkalnych)

- Farba akrylowa w kolorze białym
- Tynk cementowo-wapienny wewnętrzny- do 2cm
- Bloczki silikatowe – 24cm
- Izolacja przeciwwilgociowa – dyspersyjna masa asfaltowo – kauczukowa
- Termoizolacja – styropian 14cm
- Tynk mozaikowy

#### ŚCIANY ZEWNĘTRZNE POWYŻEJ COKOŁU

- Farba do wnętrz akrylowa w kolorze białym,
- Tynk cementowo – wapienny wewnętrzny – do 2cm,
- Bloczki silikatowe – 24cm
- Termoizolacja – styropian 14cm
- Tynk zewnętrzny cementowo – wapienny (baranek 2mm)
- Dekory elewacyjne – obramienia okien i opaska na ścianach szczytowych: styropian 2cm, zgodnie z rysunkami projektu.

Kolorystyka elewacji – zgodnie z rysunkami projektu.

#### ŚCIANY WEWNĘTRZNE MIĘDZYLOKALOWE

- Bloczki silikatowe, gr. 18cm,
- Tynk cementowo – wapienny wewnętrzny – do 2cm
- Farba do wnętrz akrylowa w kolorze białym
- (w łazienkach i kuchniach – do wysokości 2m – farba olejna)

#### ŚCIANY WEWNĘTRZNE WEWNĄTRZLOKALOWE

- płyty z gipsu syntetycznego na wpust i pióro 8 cm, z przekładką z korka lub tworzywa polipropylenowego=39 dB (dolny pas z płyt zielonych – wilgociodpornych)
- Farba akrylowa w kolorze białym – obustronnie (w łazienkach i kuchniach – do wysokości 2m – farba olejna)

#### STROPY NAD KONDYGNACJĄ PRZYZIEMIA

- Farba akrylowa w kolorze białym
- Tynk cementowo – wapienny wewnętrzny
- płyty kanałowe prefabrykowane typu S gr. 24 cm (wg PT konstrukcji)
- izolacja przeciwwilgociowa,
- wełna mineralna 20cm,  $\Delta=0,045$

#### STROP NA GRUNCIE

- Płytki GRES + klej do płytek (w przedpokojach i łazienkach) lub wykładzina PCV na dodatkowej warstwie masy samopoziomującej w celu wyrównania poziomów posadzek we wszystkich pomieszczeniach mieszkania (w pokojach),
- Wylewka cementowa 4cm,
- Folia PE,
- Styropian twardy posadzkowy 10cm,
- Folia PE,
- Płyta betonowa z C12/15 – 15cm,
- Podsypka z piasku stabilizowanego mechanicznie (wg PT konstr) 35cm.

#### WIĘŻBA DACHOWA

- Blachodachówka w kolorze ral 8023 (miedziany);
- Kontrłaty 3x5 cm;
- Łaty drewniane 4x5 cm;
- Papa termozgrzewalna nabita na płytę OSB;
- Płyta OSB gr 25 mm;
- Wiązar kratowy W01, wg PT konstrukcji;



#### IZOLACJE FUNDAMENTÓW

- Zewnętrzny obrys: tylko masy wodorozcieńczalne (nie działają zanikająco na styropian).
- Wewnętrzny obrys i góra ław fundamentowych: preparaty rozpuszczalnikowe do izolacji fundamentów.

#### STOLARKA OKIENNA

- PCV: uchylno-rozwierna,
  - Współczynnik  $\lambda$  : 1,1 W/m<sup>2</sup>K
  - zamykana na klucz wewnętrzny,
- Szczegóły wg zestawienia stolarki.

#### STOLARKA DRZWIOWA ZEWNĘTRZNA

- Konstrukcja skrzydła płytowa z klejonki dębowej
- Współczynnik  $\lambda$  : 1,3 W/m<sup>2</sup>K

#### STOLARKA DRZWIOWA WEWNĘTRZNA

- Drzwi płycinowe wewnętrzne

#### WYPOSAŻENIE SANITARNE ŁAZIENEK

- miska ustępowa stojąca, ze spłuczką i deską sedesową,
- bateria prysznicowa montowana do ściany, wraz z kranem,
- brodzik prysznicowy w postaci wnęki w posadzce ze spływem grawitacyjnym do kratki ściekowej,
- rura stalowa ze stali nierdzewnej, półokrągła w rzucie, montowana trwale do ścian na wysokości ok 2m ( do zawieszenia zastony prysznicowej
- haczyki zdejmowalne, do zawieszenia zastony prysznicowej, zastona z PCV lub PE o długości ok 2m,
- umywalka łazienkowa 50cm wraz z baterią stojącą.
- pralka o wymiarach 45x60x80 cm, ładowana od góry.

#### WYPOSAŻENIE KUCHNI

- zlewozmywak z szafką stojącą,
- kuchenka dwupalnikowa z szafką stojącą (wg rysunków projektu)
- lub kuchenka czteropalnikowa z piekarnikiem (wg rysunków projektu)

#### CHODNIKI I OPASKI WOKÓŁ BUDYNKÓW

- 6 cm – Kostka betonowa typu POLBRUK
- 3 cm – Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20 cm – Warstwa mrozochronna – piasek różnoziarnisty/pospółka o CBR  $\geq$  20%, module sprężystości (wtórny) E2  $\geq$  80 MPa i wskaźniku zagęszczenia IS  $\geq$  0,98

#### MIEJSCA POSTOJOWE

- 8 cm – Kostka betonowa typu POLBRUK
- 3 cm – Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15 cm – Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
- 40 cm – Warstwa mrozochronna – piasek różnoziarnisty/pospółka o CBR  $\geq$  20%, module sprężystości (wtórny) E2  $\geq$  100 MPa i wskaźniku zagęszczenia IS  $\geq$  1,00;

5) w stosunku do obiektu budowlanego użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego – sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;

Projektuje się dojście od strony południowo –zachodniej bez stopni terenowych.

Pomiędzy budynkami zastosowano chodniki o nachyleniu 6% niwelujące różnicę poziomów terenu przy budynkach, wynoszącą 0,54 m.

Wejścia do mieszkań dostępne są z poziomu terenu urządzonego przed budynkiem.

Budynek jest jednokondygnacyjny, nie posiada części wspólnych.

6) w stosunku do obiektu budowlanego usługowego, produkcyjnego lub technicznego – podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi;

Nie dotyczy.

7) w stosunku do obiektu budowlanego liniowego – rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych;

Nie dotyczy.

8) rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji urządzeń budowlanych: wodociągowych i kanalizacyjnych, ogrzewczych, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganiej i mechanicznej, chłodniczych, klimatyzacji, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń;

Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego:

#### INSTALACJE WODOCIĄGOWE

Zaopatrzenie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej, zgodnie z warunkami określonymi przez Zakład Usług Publicznych w Golczewie.

Instalacje wodociągowe wg PT branży sanitarnej.

#### INSTALACJE KANALIZACJI SANITARNEJ

Odprowadzania ścieków sanitarnych do istniejącej sieci kanalizacyjnej zgodnie z warunkami określonymi przez Zakład Usług Publicznych w Golczewie.

Instalacje kanalizacji sanitarnej wg PT branży sanitarnej.

Ścieki bytowo-gospodarcze z obiektu zbierane będą przez system podposadzkowej instalacji kanalizacji sanitarnej i odprowadzane do sieci kanalizacji sanitarnej na terenie działki.

Odpowietrzenie pionów kanalizacyjnych systemowymi wywiewnikami dachowymi o średnicy  $\phi$  110 mm, wyniesionymi min. 50 cm ponad połacie dachową.

#### INSTALACJE OGRZEWcze

Zaopatrzenie w ciepło systemem ogrzewania indywidualnego – ogrzewanie elektryczne.

Źródłem ciepła dla lokali mieszkalnych będą grzejniki elektryczne wg PT branży sanitarnej.

Podgrzew ciepłej wody za pomocą elektronicznego podgrzewacza pojemnościowego wody  $d=100\text{ dm}^3$ , zlokalizowanego w każdym lokalu mieszkalnym, wg PT branży sanitarnej.

#### WENTYLACJA GRAWITACYJNA I WSPOMAGANA

Na potrzeby wentylacji pomieszczenia łazienki zaprojektowano układ wspomagania wentylacji grawitacyjnej. Zaprojektowano układ wentylacji mechanicznej za pomocą wentylatora załączanego z oświetleniem i wyłącznikiem czasowym, wg PT branży sanitarnej.

Pozostałe pomieszczenia wentylowane systemowymi wywiewnikami dachowymi o średnicy  $\phi 160\text{ mm}$ .

#### INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Zasilanie w energię elektryczną z istniejącej linii elektroenergetycznej zgodnie z warunkami określonymi przez gestora sieci.

Instalacje elektryczne wg PT branży elektrycznej obejmują:

- projekt instalacji 230/400V,
- projekt instalacji oświetlenia,
- projekt instalacji wyrównawczej,
- projekt instalacji dzwonekowej,
- projekt instalacji przeciwprzepięciowej,
- projekt zasilania urządzeń branży sanitarnej,
- projekt zasilania rozdzielnic mieszkaniowych.
- Instalacja wyłącznika ppoż.:
- Instalacje i urządzenia telekomunikacyjne.
- Instalacja odgromowa.

#### INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE

Na obiekcie projektuje się instalację teletechniczną zgodną z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1289 z 06.11.12r.

Instalacje telekomunikacyjne wg PT branży elektrycznej.

#### INSTALACJE PIORUNOOCHRONNE

Na dachu budynku projektuje się instalację odgromową, zgodną z PN-EN 62305.

Instalacja odgromowa wg PT branży elektrycznej.

#### Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi :

Zgodnie z PT branż sanitarnej i elektrycznej.

#### Założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń :

Zgodnie z PT branż sanitarnej i elektrycznej.

9) rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno – użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem;

Na obiekcie nie projektuje się instalacji technologicznej i produkcyjnej.

10) charakterystyka energetyczna budynku, opracowana zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2004r. O charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. Poz. 1200 oraz z 2015r. Poz.151), określającą w zależności od potrzeb:

- a) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano – instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku,
- b) w przypadku budynku wyposażonego w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne lub chłodnicze – właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przeźroczystych i innych,
- c) parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku,
- d) dane wskazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno – budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno – budowlanych;

Załącznik nr 1 – charakterystyka energetyczna

11) dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

- a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,
- b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się
- c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,
- d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się;
- e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków:

Zapotrzebowanie na wodę do picia i na potrzeby gospodarcze określono na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 grudnia 1996 r. w sprawie urządzeń zaopatrzenia w wodę i urządzeń kanalizacyjnych oraz zasad ustalania opłat za wodę i wprowadzenie ścieków.

Jakość wody powinna odpowiadać Warunkom Organoleptycznym i Fizykochemicznym oraz Bakteriologicznym Jakim Powinna Odpowiadać Woda Do Picia i Na Potrzeby Gospodarcze, określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 4 września 2000 r.

Odprowadzane ścieki bytowo – sanitarne do istniejącej instalacji kanalizacyjnej zgodnie z warunkami określonymi przez Zakład Usług Publicznych w Golczewie, nie będą zawierać: twardego osadu, śmieci, gruzu, piasku, żwiru, popiołu, stałych odpadków gospodarstwa domowego bez rozdrobnienia ani produktów, które wskutek swego składu chemicznego lub temperatury mogłyby uszkodzić przewody, powodować zagrożenie wybuchem lub pożarem, działać szkodliwie na ich trwałość, albo wpływać szkodliwie na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników eksploatacji sieci.

Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:

Nie dotyczy.

Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów:

Wszystkie odpady stałe powstające w trakcie budowy i eksploatacji inwestycji, należy segregować i zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami (uchwała nr XXIV/153/2012 z dnia 19.12.2012r. W sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Golczewo (Dz. Urz. Woj. zachodniopom. Z 2013r. Poz. 654, z późn.zm.))

Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:

Parametry akustyczne wg PN-B-02151-3:1999

Wymagana wypadkowa izolacyjność akustyczna właściwa przybliżona ścian zewnętrznych z oknami w kuchni i pokojach

– wymagany parametr:  $R'A1 = 20 \text{ dB}$

Wszystkie pomieszczenia przyległego mieszkania – ściany bez drzwi

– wymagany parametr:  $R'A1 = 50 \text{ dB}$

Pomieszczenia sanitarne w tym samym mieszkaniu

– wymagany parametr:  $R'A1 = 35 \text{ dB}$

Wszystkie pomieszczenia w tym samym mieszkaniu poza pomieszczeniami sanitarnymi

– wymagany parametr:  $R'A1 = 30-35 \text{ dB}$

**Przegrody budowlane projektowanego obiektu spełniają wymagane parametry izolacyjności akustycznej, zgodne z PN-B-02151-3:1999.**

Budynek został zaprojektowany i powinien być wykonany z materiałów i elementów wyposażenia spełniających wymagania przepisów odrębnych w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia.

W przewidzianych w projekcie materiałach i urządzeniach nie występuje stężenie radonu.

Budynek nie zostanie wzniesiony na obszarach stref, w których występuje przekroczenie dopuszczalnego poziomu oddziaływania pola elektromagnetycznego, określonego w przepisach odrębnych dotyczących ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.

Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Istniejący stary drzewostan na terenie działki przewiduje się do częściowej wycinki, wg projektu zagospodarowania terenu. Projektowane nasadzenia zastępcze dębem pospolitym odmiany kolumnowej w ilości nie mniejszej niż liczba usuwanych drzew, stanowiącą kompensatę przyrodniczą za usuwanie drzewa, w rozumieniu art. 3 pkt. 8 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska;

Przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie powodują wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;

Nie narusza się kierunku naturalnego spływu wód podskórnych. Woda opadowa z dachu oraz z powierzchni utwardzonych zostanie powierzchniowo i za pomocą systemu orynnowania budynku odprowadzona na teren działki, zgodnie z PT branży sanitarnej.

12)w stosunku do budynku – analizę możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła;

Wg PT branży sanitarnej.

13) Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach.

Budynki i urządzenia z nimi związane zostały zaprojektowane i powinny być wykonane w sposób zapewniający w razie pożaru:

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

Budynki i urządzenia z nimi związane zostały zaprojektowane i powinny być wykonane z uwzględnieniem przepisów odrębnych dotyczących ochrony przeciwpożarowej, określających w szczególności:

- zasady oceny zagrożenia wybuchem i wyznaczania stref zagrożenia wybuchem,
- warunki wyposażania budynków lub ich części w instalacje sygnalizacyjno-alarmowe i stałe urządzenia gaśnicze,
- zasady przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego,
- wymagania dotyczące dróg pożarowych,
- wymagań Polskich Norm i warunków określonych w załączniku nr 3 do rozporządzenia, dotyczących w szczególności zasad ustalania gęstości obciążenia ogniowego pomieszczeń i stref pożarowych, klas odporności ogniowej elementów budynku, klas dymoszczelności zamknięć otworów, stopnia rozprzestrzeniania ognia przez elementy budynku, reakcji na ogień wyrobów (materiałów) budowlanych, toksyczności produktów rozkładu spalania materiałów.

Klasyfikacja budynku z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania:

mieszkalny, ZL IV, Niski.

Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku: „D”

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

Główna konstrukcja nośna, ściana zewnętrzna:

Wymagana: R 30

Strop (nie jest częścią głównej konstrukcji nośnej):

Wymagana: REI 30

Elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia, przy czym dopuszcza się zastosowanie słabo rozprzestrzeniających ogień elementów budynku o jednej kondygnacji nadziemnej ZL IV i ścian zewnętrznych w budynku niskim ZL IV.

Klasa odporności ogniowej przegród wewnętrznych oddzielających mieszkania od innych mieszkań (dla ścian w budynku)

Wymagana: EI 30

Klasa odporności ogniowej ściany oddzielającej segmenty jednorodzinnych budynków ZL IV bliźniaczych, szeregowych

Wymagana: REI 60

**Przegrody budowlane projektowanego obiektu spełniają wymagane parametry klasy odporności pożarowej, z zastrzeżeniem § 213 oraz § 237 ust. 9 warunków technicznych.**

W mieszkaniach oraz w samodzielnych pomieszczeniach mieszkalnych dopuszcza się wykonywanie ścian wewnętrznych nierozprzestrzeniających ognia, bez wymaganej klasy odporności ogniowej.

Każdy budynek stanowi odrębną strefę pożarową ZLIV

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej: 10.000m<sup>2</sup>

Projektowany budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 353,28 m<sup>2</sup>

#### Drogi ewakuacyjne

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (jednocześnie z poszczególnych lokali) została zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku bezpośrednio.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z mieszkań, projektuje się otwierane na zewnątrz.

#### Długość dojścia ewakuacyjnego:

W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia na zewnątrz budynku, zapewnione jest przejście o długości nieprzekraczającej 40 m i nie prowadzi łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia.

#### Szerokość przejścia ewakuacyjnego:

Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi nie projektuje się w żadnym miejscu mniej niż 0,9 m.

#### Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego

- stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.
- Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

#### Wymagania przeciwpożarowe dla palenisk i instalacji

- Przewody spalinowe i dymowe powinny być wykonane z materiałów niepalnych.
- Przewody lub obudowa przewodów spalinowych i dymowych powinny spełniać wymagania określone w Polskiej Normie dotyczącej badań ogniowych matych kominów.
- Między wylotem przewodu spalinowego i dymowego a najbliższym skrajem korony drzew dorosłych zapewnione jest zachowanie odległości co najmniej 6 m.
- 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.
- 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.

#### Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe

Odległość między zewnętrznymi ścianami budynków nie jest mniejsza niż 8m i wynosi ponad 15 m.

mgr inż. Marta Bejnar – Bejnarowicz