



3.4.1. 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

3.4.1.1. Układ konstrukcyjny

Dach budynku oparto na ścianach murowanych z bloczków wapienno-piaskowych na zaprawie cem.-wap. M5 ze spoinami pionowymi i poziomymi (również połączenia na klej). Szywność przestrzenną budynku zapewnia się przez strop, wieńce, rdzenie oraz pozostałe elementy konstrukcyjne. Konstrukcja dachu opiera się na ścianie zakończonej wieńcem żelbetowym.

3.4.1.2. Schematy statyczne

Stropodachy – żelbetowe monolityczne, krzyżowo zbrojone, policzone w programie komputerowym Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2014.

Stropy – żelbetowe monolityczne, krzyżowo zbrojone, policzone w programie komputerowym Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2014.

Podciagi – schemat belki jednoprzęsłowej/wieloprzęsłowej wolnopodpartej w ścianach/utwierdzonej w elementach żelbetowych, policzony w programie komputerowym Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2014.

Nadproża żelbetowe – schemat belki jednoprzęsłowej wolnopodpartej, policzone w programie komputerowym Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2014.

Nadproża systemowe (belki prefabrykowane typu „L”) – schemat belki jednoprzęsłowej wolnopodpartej;

Słupy żelbetowe – żelbetowe, monolityczne, policzone w programie komputerowym Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2014.

Rdzenie żelbetowe – zaprojektowano konstrukcyjnie.

3.4.1.3. Podstawowe założenia do obliczeń oraz wyniki

Zgodnie z obliczeniami statyczno-wytrzymałościowymi

3.4.2. 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 lub nadbudowy, w razie potrzeby, do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą aktualne warunki geotechniczne i stan posadowienia obiektu.

3.4.2.1. Założenia ogólne

Budynek zaprojektowano przy następujących założeniach:

- strefa obciążenia śniegiem: III ($Q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$) wg PN-80/B-02010/Az1:2006
- strefa obciążenia wiatrem: I ($q_k = 420 \text{ Pa}$) wg PN-77/B-02010
- strefa przemarzania gruntu: II ($h_z = 1,2 \text{ m}$)
- **katęgoria geotechniczna obiektu: II**

Obliczenia i projektowanie prowadzono przy wykorzystaniu następujących norm: PN-82/B-02000, PN-82/B-02001, PN-82/B-02003, PN-82/B-02004, PN-80/B-02010 wraz ze zmianą PN-B-02010:1980/Az1:2006, PN-77/B-02011, PN-88/B-02014, PN-90/B-03000, PN-76/B-03001, PN-B-03002/1999 ze zmianą PN-B-03002/Az1/ 2001 oraz poprawką PN-B-03002:1999/Ap1/2001, PN-81/B-03020, PN-B-03150:2000 wraz ze zmianą PN-B-03150:2000/Az1:2001, PN-B-03264:2002, PN-B-03215:1998, PN-90/B-03200, PN-EN ISO 12944-1÷8/2001.

Wykorzystano również następujące publikacje i opracowania: „Konstrukcje żelbetowe” - J.Kobiaka i W.Stachurskiego; „Konstrukcje żelbetowe wg PN-B03264:2002” t. I i II – Włodzimierza Starosolskiego; „Podstawy Projektowania i algorytmy obliczeń konstrukcji żelbetowych” A. Łapko, B.C. Jensen; „Projektowanie fundamentów” – I.Cios, S.Garwacka-Piórkowska; „Zarys Geotechniki” – Z.Witun; „Obliczenia konstrukcji budynków wznoszonych tradycyjnie” - J.Hoła, P.Pietraszek, K.Schabowicz; „Konstrukcje drewniane w budownictwie tradycyjnym” J.Kotwica; „Konstrukcje metalowe” cz. I i II M.Łubiński, A.Filipowicz, W.Żółtowski; „Konstrukcje stalowe z rur” – J.Bródka, M.Broniewicz; „Konstrukcje spawane. Projektowanie połączeń” K. Ferenc, J. Ferenc; „Obliczanie konstrukcji stalowych wg PN-90/B-03200” J.Niewiadomski, J.Głąbik, M.Kazek, J.Zamorowski, „Tablice do projektowania konstrukcji metalowych” W. Bogucki, M.Żybertowicz (wyd. 7).

3.4.2.2. Warunki hydrogeologiczne dla posadowienia obiektu.

Na podstawie opinii technicznej ustalającej warunki gruntowo-wodne na działce ustalono, że w miejscu lokalizacji budynku występują proste warunki gruntowo-wodne pozwalające na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81 z dnia 27.04.2012 r.) zaliczyć obiekt do II kategorii geotechnicznej.



W podłożu budowlanym stwierdzono występowanie utworów rodzimych w postaci piasków, są to grunty charakteryzujące się dobrą nośnością. Przepowierzchniowo stwierdzono nasypy niebudowlane.

W trakcie prowadzenia prac ziemnych należy wyeliminować kontakt gruntu z wodą.

Uwaga: W przypadku stwierdzenia niezgodności rzeczywistych warunków gruntowych w stosunku do określonych w niniejszej dokumentacji, a także wystąpienia gruntów słabonośnych lub wody gruntowej powyżej projektowanego poziomu posadowienia obiektu należy skontaktować się z projektantem w celu dostosowania sposobu posadowienia oraz doboru izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych do warunków rzeczywistych.

3.4.2.3. Fundamenty

Do obliczeń przyjęto poziom posadowienia dołu płyty fundamentowej na głębokości **2,50 m p.p.t.** aktualnego. Zaprojektowano posadowienie obiektu bezpośrednio na gruntach rodzimych, poniżej warstwy gleby urodzajnej i nasypów.

Płyta fundamentowa

Pod ściany wewnętrzne zaprojektowano płytę fundamentową o gr. 30cm, z betonu samozagęszczalnego C25/30 (B30) W8 (gęstość: 2000-2600kg/m³, klasa ekspozycji: XC2, maks. wymiar ziaren: 20mm), zbrojone konstrukcyjnie przeciwko nierównomiernemu osiadaniu dołem i górą siatka z prętów Ø12 i Ø16 oraz ze stali A-IIIIN (gat. B500SP). Układ zbrojenia i geometria płyty fundamentowej pokazana na rysunkach wykonawczych. Wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Dla zapewnienia odpowiedniego otulenia stali, stosować podkładki dystansowe z tworzywa sztucznego lub betonu.

Pod całością płyty fundamentowej wykonać podkład z betonu lekkiego LC8/9 gr. 10 cm, gęstość w stanie suchym <1000 kg/m³. Zachować minimalne otulenie zbrojenia dołem 4,5cm oraz pozostałe otuliny 2,5 cm. Na wszystkich dostępnych płaszczyznach ław, słupów i murów fundamentowych wykonać izolację przeciwwilgociową za pomocą dyspersyjnych środków bitumiczno-kuczukowych nanosząc najpierw warstwę gruntującą, a następnie powłoki zasadnicze zgodnie z zaleceniami producenta.

Prace ziemne należy przeprowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich właściwości fizyko-mechaniczne. Nienadające się do bezpośredniego posadowienia, a także rozmoczone lub rozluźnione partie gruntu należy usunąć i zastąpić zagęszczoną podsypką piaszczysto – żwirową (ID_{min} = 0,7) lub chudym betonem (kl. B7,5).

UWAGA: *W przypadku stwierdzenia niezgodności rzeczywistych warunków gruntowych w stosunku do określonych w dokumentacji geotechnicznej, a także wystąpienia gruntów nienośnych lub słabonośnych oraz wody gruntowej powyżej projektowanego poziomu posadowienia obiektu należy skontaktować się z projektantem w celu dostosowania sposobu posadowienia obiektu do warunków istniejących.*

Zgodnie z wytycznymi branży elektrycznej należy z fundamentów wyprowadzić płaskowniki z bednarki ocynkowanej przyspawane do zbrojenia fundamentów w celu połączenia ich ze zwodami instalacji ogromowej.

Zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej należy wykonać przepusty dla kanalizacji sanitarnej przez ławy fundamentowe z rur (Ø – wg wytycznych branży sanitarnej) z zachowaniem otulenia betonem zbrojenia min. 7,5cm. Dopuszcza się możliwość pogrubienia ław fundamentowych w celu wykonania przepustu z rury (Ø – wg wytycznych branży sanitarnej) z zachowaniem otuliny bet. zbrojenia min. 7,5cm.

3.4.2.4. Ściany

Ściany fundamentowe. Ściany fundamentowe zew. zaprojektowano, płyta betonowa wykonana na kręgach betonowych, ocieplona od strony zewnętrznej. Izolację pionową oraz okładzinę w strefie cokołowej należy wykonać zgodnie z opisem projektowanych rozwiązań wykończenia obiektu.

Ściany nadziemne wykonane z elementów stalowych jak w projekcie, całą konstrukcję zabezpieczyć do R30.

3.4.2.5. Słupy

Na piętrze zaprojektowano nowe słupy drewniane 25×25cm. Rozbudowa z konstrukcji stalowej jak na rysunkach.

3.4.2.6. Stropy

Istniejący strop kleina bez zmian jego elementy metalowe oczyścić o zabezpieczyć do R30 oraz otyłkować od spodu. Górny strop do demontażu i wykonania wyżej.

3.4.2.7. Stropodach

W projektowanym budynku zaprojektowano konstrukcję drewnianą nad częścią istniejącą i stalowy nad częścią rozbudowaną jak na rysunkach

3.4.2.8. Wieńce

Wieńce wszystkich ścian zew. i wew. wykonać z betonu C16/20 (B20), zbroić prętami 4#12 ze stali A-IIIIN oraz poprzecznie strzemiętami Ø6 ze stali A-IIIIN co 25 cm. Na łączeniach prętów #12 na długości, stosować długość zakotwienia min. 66 cm. Naroża



wieńców zbroić prętami #12 w kształcie „U” wykonanymi ze stali A-IIIIN. Wieńce ścian wewnętrznych wykonać zgodnie z wytycznymi producenta płyt stropowych.

3.4.2.9. Nadproża

Nadproża żelbetowe, monolityczne wykonać jak wieńce z betonu C16/20 (B30), zbroić prętami: podłużnie min. 4#12 i poprzecznie #6 co 10cm ze stali A-IIIIN (gat. B500SP).

3.5. W STOSUNKU DO OBIEKTU BUDOWLANEGO UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO - SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBEDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W SZCZEGÓLNOŚCI PORUSZAJĄCE SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH.

Obiekt umożliwia korzystanie przez osoby niepełnosprawne z całości obiektu. Możliwość wjazdu wózkiem do budynku na poziom 1. Komunikacja pozioma w budynku i przy wejściach do niego - bez progowa. Zaprojektowano miejsca parkingowe przystosowane dla osoby niepełnosprawnej. W głównym wejściu do budynku, jak również we wszystkich pomieszczeniach projektowanych zastosowano wymaganą szerokość w świetle ościeżnicy oraz bez progową posadzkę, umożliwiającą swobodne poruszanie osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich. W budynku zaprojektowano toalety wyposażone w poręcze i uchwyty ułatwiające korzystanie z urządzeń higieniczno-sanitarnych.

- **spełnienie zapisu § 16 ust. 1** rozporządzenia Ministra *Infrastruktury w sprawie warunków technicznych (...)* – tj. do wejść do budynku użyteczności publicznej doprowadzono od dojeżdż i dojazdów, o których mowa w § 14 ust. 1 i 3, utwardzone dojścia o szerokości minimalnej 1,5m, przy czym jedno dojście zapewniają osobom niepełnosprawnym dostęp do całego budynku;
- **spełnienie zapisu § 61 ust. 1** rozporządzenia Ministra *Infrastruktury w sprawie warunków technicznych (...)* – tj. położenie drzwi wejściowych do budynku oraz kształt i wymiary pomieszczeń umożliwiają dogodne warunki ruchu, w tym również osobom niepełnosprawnym;
- **spełnienie zapisu § 62 ust. 1** rozporządzenia Ministra *Infrastruktury w sprawie warunków technicznych (...)* – tj. drzwi wejściowe do budynku i ogólnodostępnych pomieszczeń użytkowych mają w świetle ościeżnicy co najmniej: szerokość 0,9 m i wysokość 2 m. W przypadku drzwi zewnętrznych dwuskrzydłowych szerokość skrzydła głównego nie ma mniej niż 0,9 m;
- **spełnienie zapisu § 86 ust. 1 pkt 1** rozporządzenia Ministra *Infrastruktury w sprawie warunków technicznych (...)* – tj. w budynku, na kondygnacji dostępnej dla osób niepełnosprawnych, jedno z pomieszczeń higienicznosanitarne jest przystosowane dla tych osób przez zapewnienie przestrzeni manewrowej o wymiarach co najmniej 1,5x1,5 m.
- **dojście od parkingu do budynku zgodnie z** rozporządzeniem Ministra *Infrastruktury w sprawie warunków technicznych (...)* jest dojściem utwardzonym o szerokości co najmniej 1,5m, do wejścia prowadzi pochylnia przystosowana do osób niepełnosprawnych, bez progowo lub progiem nie wyższym niż 2cm.
- **dojście na piętro zgodnie z** rozporządzeniem Ministra *Infrastruktury w sprawie warunków technicznych (...)* zaprojektowano windę, która jest przystosowana dla osób niepełnosprawnych.

3.6. W STOSUNKU DO OBIEKTU BUDOWLANEGO USŁUGOWEGO, PRODUKCYJNEGO LUB TECHNICZNEGO - PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓLZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANymi.

Wg branży sanitarnej

3.7. W STOSUNKU DO OBIEKTU BUDOWLANEGO LINIOWEGO - ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIAZUJĄCE 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.

Wg branży sanitarnej

3.8. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANych: WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, OGRZEWczyCH, WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, GRAWITACYJNEJ WSPOMAGANEJ 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, PRZY CZYM NALEŻY PRZEDSTAWIĆ.

Instalacja elektryczna wg branży elektrycznej, instalacja wod-kan, c.o., c.w.u., wentylacja wg. branży sanitarnej. Zaopatrzenie w energię elektryczną - z istniejącej na terenie gminy sieci elektroenergetycznej, poprzez przyłącze energetyczne, w uzgodnieniu i na warunkach określonych przez zarządcę sieci i urządzeń elektroenergetycznych.

Zgodnie §56 *Rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2010.239.1597 z póź. zmianami)* budynek mieszkalny wielorodzinny, budynek zamieszkania zbiorowego i budynek użyteczności publicznej powinien być wyposażony w instalację telekomunikacyjną, a w miarę potrzeby również w inne instalacje, takie jak: telewizji przemysłowej, sygnalizacji dzwonekowej lub domofonowej, w sposób umożliwiający zapewnienie ochrony instalacji przed dostępem osób nieuprawnionych. Zaprojektowano wg innych branż: tp i elektryczną



Inne instalacje które są potrzebne do funkcjonowaniu budynku zaprojektowano jako branża elektryczna, tp.

3.9. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCA 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.

Pompy ciepła (wersja cicha szczegółowe parametry indywidualnie wg branż);
Wentylacje mechaniczne (wersja cicha szczegółowe parametry indywidualnie wg branż);

3.10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU.

Zgodnie z §11 ust.2 pkt.10 Rozporządzenia Ministra infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012.462) wykonano charakterystykę energetyczną budynku.

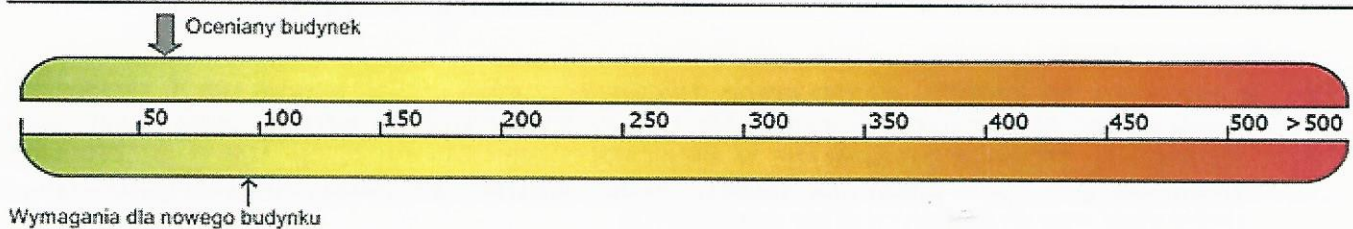
Ze względu, że jest to prosty budynek użyteczności publicznej, projektant stwierdza brak potrzeby przeprowadzenia bilansu mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń stosowanych incydentalnie.

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych – przegrody budowlane odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz innym wymaganiom określonym w Rozporządzeniu MI w sprawie warunków technicznych. (j. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422);
Rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii:

- przegrody budowlane odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz innym wymaganiom określonym w Rozp. MI w sprawie warunków technicznych (j. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422);
- Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła dla ściany zewnętrznej
- Współczynnik przenikania ciepła dla ścian wynosi $U = 0,20 \text{ W/Km}^2 < U_{k \text{ max}} = 0,20 \text{ W/Km}^2$
- Współczynnik przenikania ciepła dla dachu wynosi $U = 0,15 \text{ W/Km}^2 < U_{k \text{ max}} = 0,15 \text{ W/Km}^2$
- Opór cieplny posadzki na gruncie $R = 4,28 \text{ Km}^2/\text{W} > R_{\text{max}} = 2,2 \text{ Km}^2/\text{W}$
- Współczynnik przenikania ciepła przez okna wynosi $U = 0,9 \text{ W/Km}^2 < U_{k \text{ max}} = 0,9 \text{ W/Km}^2$
- Współczynnik przenikania ciepła przez drzwi wynosi $U = 0,9 \text{ W/Km}^2 < U_{k \text{ max}} = 0,9 \text{ W/Km}^2$
- Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła $\eta_{H,e} = 0,97$
- Sprawność przesyłu (dystrybucji) ciepła $\eta_{H,d} = 1,0$
- Sprawność układu akumulacji ciepła w systemie grzewczym $\eta_{H,s} = 1,0$
- Sprawność wytwarzania ciepła (dla ogrzewania) w źródłach $\eta_{H,g} = 0,95$

Zgodnie z wymaganiami WT 2017 obowiązującymi od 1 stycznia 2017 r.

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²·rok)]



3.11. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM.

W nawiązaniu do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016 r. poz. 71) planowanej inwestycji nie zaliczono do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

3.11.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków:

Zgodnie z branżą sanitarną.

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

Prace związane z budową obiektu będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza, a ewentualne emitowane zanieczyszczenia nie będą uciążliwe dla człowieka. Ich stężenie nie przekroczy standardów, jakości środowiska. Instalacje wewnętrzne są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U.2010.130.881) i nie przekraczają standardów emisyjnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U.2011.95.558).



3.11.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

Do gromadzenia odpadów stałych na terenie przedmiotowej działki zaprojektowano estetycznie urządzone miejsce utwardzone na segregowane odpady stałe z zamykanymi otworami wrzutowymi, okresowo wywożone i utylizowane przez firmę mającą uprawnienia i umowę ze składowiskiem odpadów. Projektowane pojemniki na odpady stałe są zgodnie z rozdziałem 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. (j. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422); i znajdują się w odległości min. 10m od okien i drzwi do budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi oraz min. 3m od granicy z sąsiednią działką.

Będzie prowadzona gospodarka odpadami, zmierzająca do minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, odpady będą segregowane i wywożone przez wyspecjalizowaną firmę,

3.11.4. 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:

Obiekt nie wprowadza emisji hałasów i wibracji. Spełnia warunki §2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.Nr120, poz. 826 z późn. zmianami).

Budynek zasilany będzie prądem elektrycznym o niskim napięciu 0,4kV, co nie powoduje szkodliwego oddziaływania na środowisko w zakresie promieniowania elektromagnetycznego. W budynku nie będzie urządzeń emitujących promieniowanie jonizujące.

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

Budynek z uwagi na kontekst lokalizacyjny nie powoduje szczególnego zacielenia otoczenia oraz naruszenia układów korzeniowych.

Nie wprowadzają także zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania obiektu nie będzie wpływał negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania, zapewniono maksymalną retencję wód opadowych na terenie objętym opracowaniem.

Przy prawidłowym stanie technicznym obiektu i urządzeń, inwestycja nie pogorszy aktualnego stanu środowiska i wód podziemnych analizowanego terenu.

Mając na uwadze przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne wykazują zupełną eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

Zgodnie z §19 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego z utwardzenia parkingów (ruchu) do 1000m² wody opadowe można wprowadzać bezpośrednio do wód lub do ziemi. Wody opadowe z utwardzeń i dachu odprowadzane będą bezpośrednio do gruntu, uwzględniając zakaz odprowadzania wód na działki sąsiednie.

3.12. W STOSUNKU DO BUDYNKU – ANALIZĘ MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA, O ILE SĄ DOSTĘPNE TECHNICZNE, ŚRODOWISKOWE I EKONOMICZNE MOŻLIWOŚCI, WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH 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, OKREŚLAJĄCA:

W stosunku do budynku przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych 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.

3.12.1. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków.

3.12.2. Dostępne nośniki energii.

Istniejąca kotłownia w budynku gminy – bez zmian

3.12.3. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych.

Brak jakichkolwiek innych sieci zewnętrznych typu sieć energetyki ciepłej.

3.12.4. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

– systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego lub

– systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego



Opis systemu	System ogrzewania: kotły niskoemisyjne- ecogroszek	Kocioł na paliwo stałe
	korzystne	niekorzystne

3.12.5. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię.

W stosunku do budynku przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych 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.

3.12.6. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię.

W analizowanym przypadku ze względu na położenie nie są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości zastosowania innych wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło. Na tym terenie nie można zastosować energii wiatru, nie ma także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania. Wprowadzanie innych źródeł ogrzewania nie jest uzasadnione ekonomicznie.

Investor zastosował jako źródło podstawowe istniejący kocioł na eco-groszek

3.13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OKREŚLONE W ODREBNYCH PRZEPISACH.

Podstawa prawna:

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422);
- 2) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.09.124.1030 z późn. zmianami);
- 3) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 10.109.719 z późn. zmianami);
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 sierpnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2117), projekt budowlany nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą P.POŻ.

3.13.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji budynku przebudowywanego i rozbudowywanego

Parametr	Wielkość
Powierzchnia użytkowa [m ²]	521,91 (przyrost 42,11)
Powierzchnia zabudowy [m ²]	240,14 (przyrost 40,77)
Kubatura [m ³]	1900 (przyrost 305,78)
Długość i szerokość w rzucie (dot. rozbudowy) [m]	6,91x5,9 (bez ocieplenia)
Liczba kondygnacji podziemnych	0
Liczba kondygnacji nadziemnych	2
Wysokość w najwyższym punkcie [m]	7,92 7,92
Wysokość budynku [m]	7,92 7,92
Technologia	tradycyjna
Funkcja	budynek użyteczności publicznej
Występowanie substancji niebezpiecznych ogniowo	nie
Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego	do 500 MJ/m ²
Zagrożenie wybuchem	nie
Strefy pożarowe	ZLIII

3.13.2. Lokalizacja i odległość od obiektów sąsiadujących

LOKALIZACJA WZGLĘDEM DZIAŁEK BUDOWLANYCH

Od strony południowej, wschodniej i zachodniej budynek na granicy – zaprojektowano ściany p.poż REI120
Od strony północnej działka w odległości większej niż 4m

LOKALIZACJA WZGLĘDEM BUDYNKÓW SĄSIEDNICH

Od strony południowej, wschodniej i zachodniej budynek na granicy – zaprojektowano ściany p.poż REI120
Od strony północnej budynek w odległości większej niż 8m



3.13.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Wyposażenie i zastosowane materiały palne typowe dla tego typu budynku i przyjętych funkcji użytkowych budynku użyteczności publicznej. Nie przewiduje się występowania w obiekcie substancji niebezpiecznych ogniowo.

3.13.4. Przewidziana gęstość obciążenia ogniowego

Budynek, ze względu na funkcję jaka została w nich przyjęta, kwalifikuje się do właściwej kategorii zagrożenia ludzi. Z tego też względu dla tego budynku nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego. Pomieszczenia magazynowe i techniczne funkcjonalnie związane z budynkiem posiadać będą gęstość obciążenia ogniowego zawartą w przedziale do 500 MJ/m².

3.13.5. Kategoria zagrożenia ludzi przewidywaną liczbę osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach :

Pomieszczenia do przebywania max 20 osób jednocześnie

3.13.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Nie przewiduje się instalacji w obiekcie urządzeń stwarzających takie zagrożenie.

3.13.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Strefa pożarowa 1: ZLIII

Budynek nie przekraczają 8000 m².

3.13.8. Klasa odporności pożarowej budynku

Budynek projektowany ZLIII z dwiema kondygnacjami nadziemnymi, niepodpiwniczony, wysokość do 12,0m

Dla klasy odporności pożarowej „C” budynku, elementy budynku powinny w zakresie klasy odporności ogniowej spełniać wymagania określone w §216 ust. 1, dalej zgodnie z §212 ust. 3 obniżyliśmy ją do „D”

- główna konstrukcja nośna: R30 (ściany z bloczków, gr. 25 cm. i konstrukcja stalowa zabezpieczona do R30)
- konstrukcja dachu: nie dotyczy
- konstrukcja stropu i antresoli: REI30 (strop żelbetowy lub kleina wykończony od dołu tynkiem min 1,5cm)
- ściany zewnętrzne: EI30 (o↔i) (ściany gr. 25cm. lub ściany stalowe obudowane w systemie EI30)
- ściany wewnętrzne: nie dotyczy
- przekrycie dachu: nie dotyczy

Cała ewakuacja zabezpieczona do NRO

Zgodnie z §219 ust.1 budynek nie posiada dachu o powierzchni przekraczającej 1000m².

Nie dopuszcza się zastosowania elementów słabo rozprzestrzeniających ogień.

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

Palne elementy wystroju wewnątrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

Elementy oddzielenia przeciwpożarowych :

- Ściana od strony granic p.poż.. REI120. W ścianie drzwi o klasie odporności ogniowej EI60 oraz wypełnienia o klasie odporności ogniowej EI 60 na powierzchni do 15% powierzchni ściany.
- strop nad kondygnacją parteru spełnia wymagania klasy odporności ogniowej REI 30.

Uwaga : elementy oddzielenia przeciwpożarowych projektowane z materiałów niepalnych. Ocieplenia ścian z wełny mineralnej.

Ściana oddzielenia przeciwpożarowego wyprowadzona 0,3m ponad górna powierzchnię dachu i ściany frontowej.

3.13.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe

Zapewniono warunki ewakuacji z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zgodnie z rozdz. 4 dział VI WTB.

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne są zamykane drzwiami. Wszystkie drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku otwierają się na zewnątrz.

Maksymalna długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza wartości maksymalnej określonej w §237 ust.1 pkt1) równej 40m (w strefach pożarowych ZL). Przejścia ewakuacyjne prowadzą łącznie poprzez nie więcej niż trzy pomieszczenia. Szerokość przejść ewakuacyjnych jest nie mniejsza od wymaganej 0,9 m.

Maksymalna długość dojeżdżających ewakuacyjnych nie przekracza wartości maksymalnej określonej w §256 ust.3 równej:

- ZLIII 30m przy jednym dojeździe w tym 20m w poziomej drodze



Na podst. §239 ustalono min. szerokość drzwi w świetle ościeżnicy po otwarciu skrzydła drzwiowego pod kątem 90°, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń, która powinna wynosić co najmniej 0,9 m. Drzwi dwuskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, mają co najmniej jedno skrzydło nie blokowane o szerokości nie mniejszej niż 0,9m w świetle ościeżnicy. Kierunek otwierania drzwi z pomieszczeń jak na rysunku.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych jest większa od wymaganej zgodnie z §242 ust. 1 większa niż 1,4 m (przeznaczona do ewakuacji więcej niż 20 osób). Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie zmniejszają po ich całkowitym otwarciu, wymaganej szerokości tej drogi. W większości drzwi otwierają się do wnętrza pomieszczeń. Drzwi z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne po całkowitym otwarciu, nie zwężają szerokości dróg ewakuacyjnych .

Ewakuacja pionowa klatką schodową . Klatka schodowa posiada obudowę ścianami wewnętrznymi o klasie REI 60 wymaganej jak dla stropu . Klatka schodowa zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 i oddymiana grawitacyjnie system grawitacyjnego samoczynnego oddymiania. Wyjście z klatki schodowej bezpośrednio na zewnątrz budynku . Pomiędzy wyjściem z klatki schodowej a łącznikiem element oddzielenia przeciwpożarowego w postaci stropu łącznika. Odległość od drzwi wyjściowych z klatki schodowej do istniejącego budynku szkoły ponad 8m. Wyposażenie klatki schodowej w samoczynne urządzenie do usuwania dymów i gazów pożarowych w oparciu o Polską Normę PN-B-02877- 4 Ochrona przeciwpożarowa budynków . Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania. Wymagana powierzchnia czynna otworu oddymiającego $A_{cz} = 5\%$ powierzchni rzutu poziomego podłogi klatki schodowej, nie mniej niż 1,1m².

W projektowanej rozbudowie projektuje się zastosowanie oprawy z modułami zasilania awaryjnego 1h. Przewidziane do montażu oprawy spełniają funkcję oświetlenia ogólnego i awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Dodatkowo zastosowano oświetlone znaki kierunkowe. Do oświetlenia kierunkowego należy zastosować oprawy ewakuacyjne z piktogramami wskazującymi kierunek ewakuacji oraz wyjścia ewakuacyjne z budynku. Należy stosować wyłącznie atestowane oprawy małej mocy (zalecane 1x8W) – IP 44 – oprawy wysoko energooszczędne. Oprawy oświetlenia awaryjnego, piktogramy zostają załączane automatycznie poprzez zastosowanie baterii z modułem załączającym w chwili zaniku napięcia.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne: wymagane na drogach ewakuacyjnych i klatkach schodowych. Oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 2 godziny od zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie ewakuacyjne należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838.

Do miejsc, które szczególnie należy oświetlić zalicza się:

- każde drzwi wyjściowe używane w czasie awarii,
- spaczniki schodów oraz biegi schodów, które należy oświetlić w taki sposób, aby każdy stopień był bezpośrednio oświetlony,
- miejsca zmiany poziomu drogi ewakuacyjnej,
- miejsca w pobliżu wyjść ewakuacyjnych i znaków bezpieczeństwa,
- miejsca przy każdej zmianie kierunku drogi ewakuacyjnej,
- miejsca na skrzyżowaniu dróg ewakuacyjnych i korytarzy,
- miejsca poza i w pobliżu ostatniego wyjścia,
- miejsca w pobliżu punktu pomocy medycznej,
- miejsca w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i urządzenia sygnalizacji pożarowej.

Użyte określenie „w pobliżu” oznacza nie dalej niż 2 m w poziomie od miejsc wyszczególnionych powyżej. Miejsca w pobliżu punktów pomocy medycznej oraz urządzeń przeciwpożarowych muszą mieć natężenie oświetlenia minimum 5 lx.

W pomieszczeniach, w których nie występują czynniki mogące w przypadku zaniku napięcia spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, poważne zagrożenie środowiska, a także znaczne straty materialne nie wymagają oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego.

Obiekt oznakować zgodnie z Polskimi Normami :

- Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa w/g PN-92/N01256/01
- Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja w/g PN -92/N-01256/02
- Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe PN-N-01256-4 : 1997.
- Znaki bezpieczeństwa . Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych. PN-N-01256-5:1998.

3.13.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, elektroenergetycznej, odgromowej.

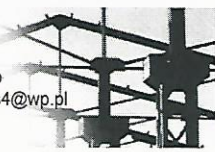
Budynek wymaga instalacji odgromowej – zaprojektowana wg branży elektrycznej.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu: wymagany

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowody wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Ocena zespołów kablowych w



zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej

*Elektroenergetycznej :

Urządzenia winny być dostosowane do funkcji i przeznaczenia obiektu tak , aby spełniały one wymagania warunków technicznych określonych w Polskich Normach i przepisach szczególnych .

*Instalacje i urządzenia techniczne i technologiczne.

Temperatura zewnętrznych powierzchni urządzeń i zasilających je instalacji, z wyłączeniem instalacji elektroenergetycznych, jak również temperatura włączanego do pomieszczenia powietrza, nie powinna przekraczać 2/3 maksymalnej temperatury powierzchni wyrażonej w stopniach Celsjusza (°C), określonej Polską Normą dotyczącą urządzeń elektrycznych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem dla klasy temperaturowej par cieczy; Dopuszczalne temperatury pracy urządzeń elektroenergetycznych oraz zasady klasyfikacji gazów i par cieczy do klas temperaturowych określają Polskie Normy dotyczące urządzeń elektrycznych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

Instalacje i urządzenia techniczne oraz technologiczne, w których podczas eksploatacji mogą wytwarzać się ładunki elektryczności statycznej o potencjale wystarczającym do zapalenia występujących materiałów palnych, powinny być wyposażone w odpowiednie środki ochrony, zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi ochrony przed elektrycznością statyczną.

*ogrzewczej, gazowej : nie występuje

*grzewczej na paliwo płynne : nie występuje

*wentylacyjnej :

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.

Dopuszcza się instalowanie w przewodzie wentylacyjnym nagrzewnic elektrycznych oraz nagrzewnic na paliwo ciekłe lub gazowe, których temperatura powierzchni grzewczych przekracza 160°C, pod warunkiem zastosowania ogranicznika temperatury, automatycznie wyłączającego ogrzewanie po osiągnięciu temperatury powietrza 110°C oraz zabezpieczenia uniemożliwiającego pracę nagrzewnicy bez przepływu powietrza.

Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej E I 60.

Odległość niez izolowanych 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. Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynkach, powinny spełniać następujące wymagania:

- 1) przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu, zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej, w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji, filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek, maszynownie wentylacyjne i klimatyzacyjne w budynkach o wysokości powyżej dwóch kondygnacji nadziemnych powinny być wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 60 i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30; nie dotyczy to obudowy urządzeń instalowanych ponad dachem budynku.

3.13.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych..

*W strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII w budynku niskim o pow. powyżej 1000m² - nie wymagany

*Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych, związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie pożaru – nie jest wymagane.

*Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych wodnych – nie jest wymagane.



*Stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych – nie jest wymagane.

*Stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora – nie jest wymagane.

3.13.12. Wyposażenie obiektu w gaśnice

Obiekt powinien być wyposażony w gaśnice przenośne zawierające 2 kg lub 3 dm³ środka gaśniczego, spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich /EN/ rozmieszczone w ilości 1 szt. na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, jednak z zachowaniem długości dojścia do gaśnicy nie większej niż 30m. Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Gaśnice w obiektach powinny być rozmieszczone w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła, a także łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności przy wejściach do budynku, na korytarzach, przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz. Gaśnice umieścić przy oświetleniu ewakuacyjnym dla spełnienia 5Lx.

3.13.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z §3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z późn. zmianami) działka wymaga zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Do zewnętrznego gaszenia pożaru - wymagane zapotrzebowanie 10 dm³/s . Z jednego hydrantu DN 80 w odległości nie przekraczającej 75m zlokalizowanego przy drodze dojazdowej do budynku.

Hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe rozmieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości:

- | | |
|---|------------------------------|
| 1) od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy | - do 15 m - zachowano |
| 2) od chronionego obiektu budowlanego | - do 75 m - zachowano |
| 3) od ściany budynku | - co najmniej 5 m- zachowano |

Istniejący hydrant na zagospodarowaniu.

3.13.14. Drogi pożarowe

Zgodnie z Dz.U.2009.124.1030 (Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych) budynek wymaga drogi pożarowej. Wyjścia z projektowanego budynku połączono z drogą pożarową (publiczną) utwardzonym dojściem o szerokości co najmniej 1,5m i długości nie większej niż 30m, zgodnie z §12 punktem 7 „Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych”.

3.13.15. Uwagi

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia ich do użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Za urządzenia przeciwpożarowe uznaje się w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno – alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty, zawory hydrantowe, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe klapy odcinające, urządzenia oddymiające, urządzenia zabezpieczające przed wybuchem oraz drzwi i bramy przeciwpożarowe, o ile są wyposażone w systemy sterowania.

Roboty budowlane prowadzić zgodnie z:

- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych, wyd. przez MB i PMB, a także ITB – Warszawa 1990 r.
- rozporządzeniem MB i PMB z dn. 28.03.1972 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13 z dn. 10.04.1972r.)
- rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.



3.14. ANALIZA, O KTÓREJ MOWA W UST. 2 W PKT 12, MOŻE ZOSTAĆ PRZEPROWADZONA DLA WSZYSTKICH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TYM SAMYM OBSZARZE BUDYNKÓW O TYM SAMYM PRZEZNACZENIU I O PODOBNYCH PARAMETRACH TECHNICZNO-UŻYTKOWYCH.

Nie przewiduje się analizy dla wszystkich budynków.

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant	Architektura	mgr inż. arch. ALICJA ERDMANN	Upr. nr: 63/POOKK/IV/2015 do projektowania w spec. architektonicznej	
Projektant spr.	Architektura	mgr inż. arch. TOMASZ WOLANIN	Upr. nr: 64/07/DOIA do projektowania w spec. architektonicznej	
Projektant	Konstrukcja	mgr inż. MARCIN BARTOŚ	Upr.: POM/0112/POOK/13 do projektowania bez ogr. w spec. konstr.	
Projektant spr.	Konstrukcja	mgr inż. MACIEJ BURGLIN	Upr. nr: POM/0131/POOK/09 do proj. bez ogr. w spec. konstr. – budow.	
Projektant	Sanitarna	mgr inż. DANIEL WIŚNIEWSKI	Upr. nr: KUP/0152/PWOS/13 do proj. bez ogr. w spec. sanitarnej	
Projektant spr.	Sanitarna	mgr inż. SEBASTIAN GWARNY	Upr. nr: POM/0287/PBS/15 do proj. bez ogr. w spec. sanitarnej	
Projektant	Elektryczna	inż. ZENON TRĄBAŁA	Upr. nr: NB-7210/25/79 do projektowania w specjalności elektrycznej	
Projektant sprawdz.:	Elektryczna	inż. KAROL GOŁĘBIEWSKI	Upr. POM/0179/PWOE/08 do projektowania bez ogr. w spec. elektrycznej	
Projektant	Teletechniczna	STEFAN KONONOWICZ	Upr. UAN-KZ-721/248/87 do projektowania w spec. telekomunikacyjnej	
Projektant Sprawdz.	Teletechniczna	mgr inż. ROMAN GLANDER	Upr.: KUP/0168/PWOT/06 do projektowanie i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej	

Rychnowy 10.12.2016

