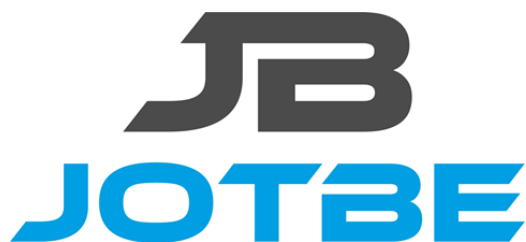


PROJEKT TECHNICZNY OGÓLNY



JACEK BŁASZCZYK

UL. KRASICKIEGO 7

63-220 KOTLIN

NIP: 617-203-07-11

tel. 660 758 246

NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO

**BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO
WIELORODZINNEGO**

ADRES I KATEGORIA
OBIEKTU BUDOWLANEGO

**68-120 IŁOWA, IŁOWA UL. BOROWSKA DZ. NR
1154/1, 1154/2**

KATEGORIA: XIII

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI

081004_4.0001.1154/1; 081004_4.0001.1154/2

INWESTOR

**SIM KZN ŁUŻYCE SP. Z O.O.
UL. SIKORSKIEGO 3
59-940 WĘGLINIEC**

PROJEKTANCI

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA/ KONSTRUKCYJNA

MGR INŻ. ADAM SZYMCZAK
uprawnienia do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr WKP/0254/PWOK/17

MGR INŻ. DARIUSZ MICHAŁAK
uprawnienia do projektowania i do kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr WKP/0249/PWOK/12

BRANŻA SANITARNA/SPRAWDZENIE

mgr inż. DARIUSZ ZDUNEK
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr uprawnień. WKP/0169/PWOS/16

MGR INŻ. BARTOSZ WOŹNIAK
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i
kanalizacyjnych
nr uprawnień WKP/0126/POOS/14

BRANŻA ELEKTRYCZNA/SPRAWDZENIE

MGR INŻ. KAROL JAŃCZAK
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr uprawnień. WKP/0167/POOE/12

MGR INŻ. TOMASZ DUSZYŃSKI
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr uprawnień. 7131-7132/71//PW/2002

BRANŻA TELTECHNICZNA/SPRAWDZENIE

MGR INŻ. SŁAWOMIR MACHOWIAK
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w
specjalności telekomunikacyjnej
nr uprawnień. WKP/0404/PWOT/12

MGR INŻ. DAWID SZŁAPKA
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w
specjalności telekomunikacyjnej
nr uprawnień. WKP/0184/PWOT/12

DATA: 23.01.2025

EGZ. NR 3

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji	3
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu	4
3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska	5
4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych	5
5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu	11
6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne	16
7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego:	16
8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego	17
9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych	17
10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.	18
11. Charakterystyka energetyczna budynku	18
12. Uwagi końcowe	22

CZĘŚĆ OPISOWA

1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE 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

Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego:

Budynek posadowiony bezpośrednio na ławach i stopach fundamentowych. Konstrukcja tradycyjna, ściany murowane z rdzeniami, słupami i wieńcami żelbetowymi, stropy i stropodach monolityczne żelbetowe, belki i podciąg monolityczne żelbetowe. Nadproża prefabrykowane. Budynek z dachem dwuspadowym o kącie spadku 38 stopni oraz na fragmentach z dachem płaskim, spadki 2%.

Zastosowane schematy statyczne:

- Ściany nośne murowane
- Strop monolityczny żelbetowy
- Dach drewniany

Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych:

- „Obciążenia stałe. Obciążenia budowli” wg PN-82/B-02001
- „Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe” wg PN-82/B-02003
- Obciążenie śniegiem. Obciążenia w obliczeniach statycznych” - I strefa wg PN-80/B-02010
- „Obciążenie wiatrem. Obciążenia w obliczeniach statycznych” - I strefa wg PN-77/B-02011
- „Konstrukcje murowe - obliczenia statyczne i projektowanie” wg PN-87/B-03002
- „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie” wg PN-84/B-03264
- „Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie” wg PN-90/B-03200
- „Posadowienie bezpośrednie budowli” wg PN-81/B-03020

- „Ochrona cieplna budynków – wymagania i obliczenia” wg PN-91/B-02020
Do obliczeń przyjęto najbardziej niekorzystne układy obciążeń. Wymiarowanie poszczególnych elementów konstrukcyjnych wykonano zgodnie z obowiązującymi normami, zarządzeniami i z zastosowaniem jednostek miar w układzie S.I.

Wyniki obliczeń- w branży konstrukcyjnej

-Ekspertyza techniczna obiektu- nie dotyczy

**2. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO
W FORMIE DOKUMENTACJI BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO I PROJEKTU
GEOTECHNICZNEGO, ORAZ SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI
EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (dz. u. 2012, poz. 463) dla projektowanego obiektu przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną i proste warunki gruntowe.

Budowa geologiczna omawianego obszaru została rozpoznana punktowo - 5 otworami geotechnicznymi do głębokości 4,0 (wykonanymi w kwietniu 2025r.)

Grunty rodzime – mineralne –spoiste

(grunty rzeczne facji powodziowej i częściowo zastoiskowo-bagiennej – symbol konsolidacji C)

Warstwa geotechniczna C1 – twardoplastyczne gliny piaszczyste, dla których wyznaczono parametry fizyko-mechaniczne przyjmując parametr wiodący – stopień

plastyczności $IL=0,20$;

Warstwa geotechniczna C2 – plastyczne piaski gliniaste i pyły piaszczyste próchniczne dla których wyznaczono parametry fizyko-mechaniczne przyjmując parametr wiodący – stopień plastyczności $IL=0,35$;

Grunty rodzime – mineralne – niespoiste (grunty rzeczne facji korytowej i częściowo powodziowej)

Warstwa geotechniczna III – średniozagęszczone piaski drobne i piaski pyłaste dla

których wyznaczono parametry fizyko-mechaniczne przyjmując parametr wiodący –

stopień zagęszczenia $ID=0,37$.

Warstwa geotechniczna II – średniozagęszczone piaski średnie i piaski grube dla

których wyznaczono parametry fizyko-mechaniczne przyjmując parametr wiodący –

stopień zagęszczenia $ID=0,37$

Warstwa geotechniczna I – średniozagęszczone pospółki dla których wyznaczono parametry fizyko-mechaniczne przyjmując parametr wiodący – stopień zagęszczenia

$ID=0,40$.

Warunki hydrogeologiczne powiązane są bezpośrednio z uziarnieniem utworów geologicznych tworzących podłoże gruntowe oraz ich usytuowaniem w przestrzeni.

Zwierciadło wód podziemnych zostało nawiercone do zadanej głębokości 3,0 m p.p.t.

we wszystkich otworach. Zwierciadło ma charakter swobodny lub napięty, nawiercony

na głębokości 0,6-3,1 m.p.p.t. i ustabilizowany na głębokości 0,6-0,7 m p.p.t.

Do wymiarowania fundamentów przyjęto założenie, że maksymalne dopuszczalne naprężenia w gruncie wynoszą 200 kPa.

Podłoże nadaje się do bezpośredniego posadowienia poza miejscami niekontrolowanych nasypów budowlanych oraz pyłów.

Podłoże nadaje się do bezpośredniego posadowienia poza miejscami niekontrolowanych nasypów budowlanych.

3. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

Dokumentacja geologiczno- inżynierska dla działki nie jest wymagana.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Rozwiązania konstrukcyjne opisano w części konstrukcyjnej- tom 1.

I. ŚCIANY

Szczegółowe dane dotyczące ścian zewnętrznych, nośnych oraz działowych zawarto w projekcie branży konstrukcyjnej- tom 1.

II. IZOLACJE TERMICZNE

Projektuje się izolację ścian zewnętrznych budynku w formie 20 cm warstwy styropianu EPS (λ 0,031 W/mK). Podłoga na gruncie izolowana 15cm warstwą styropianu EPS150-034.

Ściany fundamentowe izolowane płytami frezowanymi XPS o gr. 20 cm. Izolacje termiczne na ścianach mocować zgodnie z zaleceniami producenta w sposób szczelny.

Dach- więźba dachowa- izolowana 30 cm warstwą wełny mineralnej Superrock λ 0,035 W/mK. Stropodachy izolowane 30 cm warstwą wełny mineralnej Hardrock max λ 0,035 W/mK.

III. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

W pomieszczeniach mokrych takich jak np. łazienki i WC izolację posadzek i ścian wykonać izolacjami systemowymi powłokowymi. Izolacje poziome - 2x papa termozgrzewalna lub z folii polietylenowej w miejscu posadzek gr. 0,2 mm 2x. W warstwach podłogi przy gruncie jako izolację poziomą przeciwwilgociową projektuje się 2x papa.

Ściany fundamentowe izolować masami bitumicznymi typu ciężkiego. Izolacje pionowe ścian fundamentowych z polimerowo - bitumicznej grubowarstwowej masy uszczelniającej na warstwie kleju zbrojonego włóknem szklanym. Od strony zewnętrznej ściana fundamentowa dodatkowo obłożona folią kuberkową.

IV. WYKOŃCZENIE MIESZKAŃ

Budowa budynku oraz wyposażenie i otoczenie należy realizować zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INWESTYCJI I ROZWOJU z dnia 4 marca 2019 r. (poz.457) w sprawie standardów dotyczących przestrzennego kształtowania budynku i jego otoczenia, technologii wykonania i wyposażenia technicznego budynku oraz lokalizacji przedsięwzięć realizowanych z wykorzystaniem finansowego wsparcia z Funduszu Dopląt.

We wszystkich mieszkaniach należy zamontować następujące urządzenia:

- Czteropalnikowa kuchenka elektryczna z piekarnikiem, na szafce

- Zlewozmywak z baterią, na szafce
- Umywalka z baterią na szafce
- Wanna lub kabina prysznicowa wraz z niezbędną armaturą,
- Stelaż podtynkowy z miską wc.

Wykończenie ścian i sufitów (farby)

Po otynkowaniu pomieszczeń na wszystkich ścianach i sufitach należy położyć gładź szpachlową (bez ścian łazienek). W pokojach, korytarzach, garderobach - zastosować farby akrylowe II klasy odporności na ścieranie (matowe, półmatowe). W kuchniach i łazienkach zastosować farby lateksowe charakteryzujące się wyższą odpornością na zmywanie i tworzące powłoki odporne na grzyby i wilgoć. (półmat lub półpołysk). Zastosować kolor biały do wszystkich pomieszczeń lub odcienie koloru białego.

Wykończenie łazienek- określenie PEI, E, R

Ściany – płytki gresowe o współczynniku E większym niż 3 % i mniejszym niż 10%
podłoga – płytki podłogowe lub gres szklwiony, antypoślizgowość R 10, dla lokali, przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych antypoślizgowość klasy minimum R 11
Ścieralność podłogi – Klasa minimum III (PEI 3). Płytki gatunek -I.

Do położenia płytek i gresów w mieszkaniach stosować kleje o podwyższonej klasie Elastyczności.

Wysokość ułożenia płytek na ścianach w łazienkach do wysokości ościeżnicy. Płytki układać równolegle do ścian (nie w karo), każdorazowo umieszczając środek płytki lub fugę między płytkami.

W łazienkach dla osób niepełnosprawnych zamontować uchwyty łazienkowe (kolor biały lub chrom).

W łazienkach zastosować miski WC wiszące ze stelażem.

Wanna akrylowa z obudową, baterią i syfonem. Kolor – biały, kształt -prostokątny lub kabina prysznicowa : materiał -szyby/drzwi szklane, profile aluminiowe, brodzik z syfonem i odpływem. Bateria prysznicowa ze słuchawką. Niski brodzik. Można zastosować zamiennie szklaną ściankę lub wannę z osłoną prysznicową. Umywalka z ceramiki sanitarnej z baterią i syfonem, półpostument. Baterie stojące jednouchwytowe, stal chromowana. Napowietrzanie strumienia wody, głowica ceramiczna.

Wykończenie kuchni

W kuchni lub aneksie kuchennym: Płyta indukcyjna czteropalnikowa lub więcej plus

piekarnik elektryczny lub kuchenka elektryczna z piekarnikiem elektrycznym.

V. TYNKI ZEWNĘTRZNE

Warstwę wykończeniową elewacji zaprojektowano jako tynki cienkowarstwowe-silikonowe, które będą zastosowane na budowie jako gotowe do użycia masy tynkarskie. Tynki tego typu charakteryzują się wyjątkową odpornością na brud oraz wysoką odpornością na działanie grzybów i alg - według rysunku elewacji. Cokół ocieplony styropianem gr. 18cm (λ 0,031W/mK). Projekt przewiduje zastosowanie tynku cienko powłokowego barwionego. Tynk należy nanosić w sprzyjających warunkach atmosferycznych: braku nasłonecznienia ściany i brak opadów atmosferycznych.

VI. PODŁOGI I POSADZKI

Posadzki betonowe z włóknami rozproszonymi polipropylenowymi. W przestrzeniach komunikacyjnych (korytarze, klatki schodowe, pomieszczenia techniczne) wykończone płytkami gresowymi. Antypoślizgowość - R11 A, klasa ścieralności - IV. Panele podłogowe – w salonach, sypialniach, - zastosować panele podłogowe klasy ścieralności minimum AC 4, w korytarzach i kuchniach klasy AC5. W Salonach połączonych z aneksami kuchennymi panele klasy minimum AC 5. Listwy przypodłogowe mdf wilgocio-odporne wys. do 10 cm laminowane odporne na uderzenia w kolorze paneli lub białe. W lokalach gdzie jest przewidziane ogrzewanie podłogowe należy zastosować podkłady z polistyrenu charakteryzujące się wodoodpornością, pozwalające na bezstratny transfer ciepła. W pomieszczeniach z ogrzewaniem podłogowym stosować kleje elastyczne klasa C2.

VII. STOLARKA

Stolarka zewnętrzna. Drzwi wejściowe 2 x 2 skrzydłowe, aluminiowe, malowane, wykonane w systemie trzykomorowym izolowanym termicznie. Wyposażone w minimum 3 zawiasy na skrzydło, uszczelkę po całym obwodzie, atestowany zamek, kauczukowe odboje na stalowych trzpieniach i samozamykacze ślizgowe.

Drzwi główne oraz drzwi z wiatrołapu do klatki schodowej wyposażone w:

Napęd drzwiowy 500N/500mm

TR 43-K PL – przekaźnik NO/NC (odblokowanie drzwi)

Uwaga: drzwi nie mogą być ryglowane mechanicznie. Należy zapewnić ryglowanie/odryglowanie automatyczne drzwi.

Montaż urządzeń należy uzgodnić/ skoordynować z producentem/dostawcą stolarki. Możliwość otwarcia drzwi rozwiernych do kąta 90°. Siła pchająca 500 N. przekaźnik odłączający umożliwiający odblokowanie drzwi poprzez odcięcie zasilania elektrozamka i rygla elektromagnetycznych.

Drzwi wejściowe do mieszkań z wizjerem, klasa włamaniowości minimum 3(RC3) klasa eksploatacji średnia 2-3 , 2 zamki, system jednego klucza. Rama skrzydła wykonana z klejonki drewna iglastego. Skrzydło z dodatkowym wzmocnieniem. Poszycie skrzydła z płyty MDF, okleina PCV. Wypełnienie skrzydła płyta wiórowa otworowa. Ościeżnica stalowa kątowna wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej, wyposażona w trzy zawiasy dające możliwość regulacji w trzech płaszczyznach, próg z uszczelką. Trwała uszczelka umieszczona wzdłuż ościeżnicy i skrzydła. Szklenie potrójne ze szkła przeziernego o podwyższonej wytrzymałości na uderzenia, tłukące się na drobne kawałki, klasy P2., współczynnik przenikania ciepła $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Klamki i okucia systemowe, wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej.

Drzwi wewnętrzne -ramiak drewniany obłożony dwiema płytami HDF/MDF, wypełnienie skrzydła płyta wiórowa otworowa, regulowana ościeżnica dostosowana do wymiarów otworów drzwiowych, drzwi łazienkowe z przeszkleniem i podcięciem wentylacyjnym (zamiennie tuleje wentylacyjne)

Okna wykonać z profili PCV w kolorze antracytowym gładkim, system trzykomorowy, 3 uszczelki, profil konstrukcyjny okna zamknięty, szklenie potrójne ze szkła przeziernego o podwyższonej wytrzymałości na uderzenia, tłukące się na drobne kawałki, współczynnik przenikania ciepła $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Wszystkie okna wyposażone w blokady błędnego położenia klamki.. Drzwi i okna wg zestawienia w części rysunkowej. Ze względu na wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej budynków, współczynniki przenikania ciepła okien i drzwi przyjęto następujące wartości:

- dla okien zewnętrznych: $U(\text{MAX})=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- dla okien połaciowych: $U(\text{MAX})=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- dla drzwi zewnętrznych: $U(\text{MAX})=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

KLAPA ODDYMIAJĄCA

- FIRE2 150x220 p 50cm dwuskrzydłowa
- Klapa dymowa dwuskrzydłowa FIRE2
- Pow. czynna klapy z OW i dyszą Acz = 2,51 m²

- Kłapa zawiera dyszę, w związku z tym nie może być zlicowana ze ścianą (minimalna odległość 15 cm)
- Podstawa kłapy; prosta, stalowa, ocynkowana wysokość H=500 mm
- Klasa obciążenia śniegiem SL=5500 N/m
- Klasyfikacja niezawodności Re 50
- Odporność na wysoką temperaturę B 300
- Odporność na niską temperaturę T (00)
- Klasyfikacja obciążenia wiatrem WL 1500
- Maks. kąt nachylenia dachu - 30 stopni
- Przykrycie kłapy NRO (kolor mleczny) typu „sandwich” PC 10mm/laminat/PC 10mm
- Wskaźnik przenikania ciepła $U=1,06 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Napęd zębatkowy 24V 3,2 A 1500N/800mm
- Owiewka przeciwwiatrowa
- Dysza kierunkowa

OKNNO NAPOWIETRZAJĄCE

Okno AL OZ 1980x605

Napędy łańcuchowe

- KA 34/1000-BSY+ M2 HP830 – 300N / 830 mm
- KA 34/1000-BSY+ L S1 HP830 – 300N / 830 mm

Zestaw montażowy

- KA-BS050-VFO – zestaw konsol RA-KA

Instalacja

- AWOP-625PP – puszki instalacyjne

VIII. OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY I RURY SPUSTOWE

Projekt przewiduje rynny i rury spustowe systemowe z profili ocynk. z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej. Rury spustowe 70/80 mm, rynny prostokątne 80x125 mm.

IX. POZOSTAŁE ELEMENTY WYKOŃCZENIA

Balustrady w klatkach schodowych stalowe, malowane proszkowo na kolor RAL 7015, pochwyt drewniany, lakierowany bezbarwnym lakierem. Parapety wew PCV.

Parapety zew. wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej gr. 0,6mm, kolor- RAL 7015. Kominy wykonane z systemowych pustaków (np., keramzytobetonowych), nad połacią dachową ocieplone styropianem grubości 8 cm i otynkowane silikatowym tynkiem cienkowarstwowym. Czapy kominowe wykonane jako prefabrykaty betonowe o gr. 5cm i obrobione obróbką blacharską w kolorze RAL 7015.

Wycieraczki zewnętrzne.

Przed wejściem zewnętrznym do klatki schodowej zamontowane wycieraczki o wym. 60 x 100 cm. Podstawa wycieraczki z polimerbetonu ze zintegrowaną krawędzią ze stali ocynkowanej, żebrami wzmacniającymi. Przekrycie z rusztu kratowego ze stali ocynkowanej (wielkość oczka 9 x 31 mm).

Płyty balkonowe żelbetowe ocieplone. Balustrady stalowe, malowane.

Skrzynki pocztowe mieszkań, skrzynki w systemowej obudowie z blachy stalowej, przystosowane do zamocowania na ścianie wewnętrznej Wiatrołapu. Skrzynki wykonane z blachy stalowej kwasoodpornej, wyposażone w plastikowy wizytownik. Drzwiczki skrzynki lokatorskiej zamykane zamkiem cylindrycznym. Skrzynki zamocowane do ściany za pomocą ceowników stalowych 50x50x3mm. Zestaw skrzynek mocowany 75 cm nad poziomem posadzki (spód skrzynki). Nad lub obok skrzynek zamocowane tablice informacyjne.

Schody i podesty- płytki gresowe mrozoodporna, R11-R13, współczynnik nasiąkliwości mniejszy niż 3% lub schody betonowe blokowe i kostka bez fazy z jednej linii wzorniczej wybranego producenta. Stosować kleje elastyczne, mrozoodporne klasy minimum C2,S2.

X. UTWARDZENIE TERENU

Przekrój warstw zgodnie z rys.

XI. ANALIZA AKUSTYCZNA

Analiza w zakresie rozwiązań technicznych i materiałowych, mających na celu spełnienie wymagań akustycznych wynikających z przepisów wydanych na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy

Zakładany poziom hałasu zewnętrznego oddziałującego na budynek

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (wraz z późn. zm.) określono warunki ochrony dźwiękowej dla przyległych terenów.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (wraz z późn. zm.) (Dz. U. 2007.120.826, Dz. U. 2012 poz. 1109) podano w Tabela 2. Dopuszczalne poziomy hałasu zależą od rodzaju źródła i przeznaczenia terenu. Ochronie przed hałasem podlegają przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny związane ze stałym pobytem dzieci i młodzieży, tereny szpitali, domów opieki a także tereny o charakterze wypoczynkowo-rekreacyjnym. Dla terenów przemysłowych, usługowych a także leśnych oraz terenów upraw rolnych nie ma określonych dopuszczalnych poziomów hałasu.

TABELA 1

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektro-energetyczne, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby:

LP	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ⁽¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 naj- mniej korzyst- nym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 naj- mniej korzyst- nej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁶ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ¹ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej	68	60	55	45

	miast powyżej 100 tys. Mieszkańców ²				
--	--	--	--	--	--

¹ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
² Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Podane w tabeli wartości odnoszą się do:

- LAeqD – równoważny poziom dźwięku A wyznaczony dla 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin w ciągu dnia (od 6:00 do 22:00),
- LAeqN – równoważny poziom dźwięku A wyznaczony dla 1 najmniej korzystnej godziny w ciągu nocy (od 22:00 do 6:00).

Projektowany budynek wielorodzinny zlokalizowany jest w Łagowie przy ul. Szkolnej będącej drogą gminną.

Działka okolona jest z trzech stron terenami niezabudowanymi. Od strony wschodniej przylega do ul. Szkolnej.

Przyjęto dopuszczalne poziomy hałasu oddziałującego na budynek 55 - 45dB zgodne z tabelą [1].

Poziom wymaganej izolacyjności akustycznej przegród w budynku, w tym dla przegród pomiędzy lokalami, okien, drzwi wejściowych do lokali zgodnie z normą PN-B-021151-3:2015-10.

TABELA 2

Izolacyjność od dźwięków powietrznych przegród wewnętrznych w budynkach mieszkalnych

L.P.	Rodzaj przegrody	Rodzaj wskaźnika	Wartość wskaźnika dB
1	2	3	4
I	Budynki wielorodzinne		
I.1	Strop między mieszkaniami	$R'_{A,1}^a$	$\geq 51^b$
I.2	Ściana między mieszkaniami	$R'_{A,1}$	≥ 50
I.3	Ściany i drzwi między klatką schodową i/lub korytarzem komunikacji ogólnej a dowolnym pomieszczeniem w mieszkaniu		
I.3.1	- ściana pełna bez drzwi	$R'_{A,1}$	≥ 50
I.3.2	- ściana z drzwiami, gdy w mieszkaniu znajduje się przedpokój oddzielony drzwiami od pozostałej części mieszkania	$R'_{A,1}$	≥ 30
I.3.3	- ściana z drzwiami w sytuacjach innych niż w I.3.2	$R'_{A,1}$	≥ 38
I.3.4	- drzwi wejściowe do mieszkania w ścianie wg I.3.2	$R_{A,1,R}$	≥ 30

I.3.5	- drzwi wejściowe do mieszkania w ścianie wg I.3.3	$R_{A,1,R}$	≥ 35
I.4	Ściana lub strop między mieszkaniem a: garażem, pomieszczeniem technicznym, handlowym, usługowym, salą klubową, kawiarnią, restauracją, w których nie prowadzi się działalności z udziałem muzyki i/lub tańca	$R'_{A,1,a}$	$\geq 58^c$
I.5	Ściana lub strop między mieszkaniem a: salą klubową, kawiarnią, restauracją, w której prowadzi się działalność z udziałem muzyki i/lub tańca - pomieszczeniem, w którym zainstalowane urządzenia lub rodzaj wykonywanej pracy czy prowadzonych zajęć ruchowych są źródłem zakłóceń akustycznych w postaci dźwięków powietrznych i materiałowych ^{d, e}	$R'_{A,1}$	$\geq 65^c$
I.6	W budynku wielofunkcyjnym – strop oddzielający część mieszkalną od części biurowej	$R'_{A,1}$	$\geq 58^c$
I.7	Przegrody wewnętrzne w obrębie mieszkania		
I.7.1	- ściana bez drzwi oddzielająca pokój od pomieszczenia sanitarnego	$R'_{A,1,R}$	≥ 38
I.7.2	- ściana bez drzwi oddzielająca poszczególne pomieszczenia w mieszkaniu z wyjątkiem ścian wg I.7.1	$R'_{A,1,R}$	≥ 35
I.7.3	- strop w mieszkaniu wielopoziomowym (dwupoziomowym)	$R'_{A,1,R}$	≥ 45
<p>^a Dotyczy wskaźnika wspólnej powierzchni przegrody dzielącej pomieszczenia; jeżeli wspólna powierzchnia przegrody S, jest mniejsza niż 10m^2, wymaganie dotyczy wskaźnika oceny wzorcowej różnicy poziomów $Dn_{T,A,1}$.</p> <p>^b Stropy między pomieszczeniami sanitarnymi mogą mieć wartość $R_{A,1}$ mniejszą o 2 dB.</p> <p>^c Równocześnie należy spełniać wymaganie wg PN-B-0251-02 dotyczące dopuszczalnego poziomu hałasu przenikającego do pomieszczenia chronionego z pomieszczeń ze źródłami hałasu.</p> <p>^d Na przykład: kluby fitness, siłownie, szkoły tańca, rozdzielnie paczek w urzędach pocztowych itp.</p> <p>^e Nie zaleca się lokalizacji tego rodzaju pomieszczeń w budynkach mieszkalnych.</p>			

Bloczek silka E24 klasa 20, 24 cm $RA,1 = 57\text{dB}$ – spełnione dla przypadku I.7.1 i I.7.2 tabeli [2]

2. Ściany wewnętrzne między mieszkaniami:

Bloczek silka E24 klasa 20, 24 cm $RA,1 = 57\text{dB}$ – spełnione dla przypadku I.7.1 i I.7.2 tabeli [2]

3. Ściana pełna od korytarza przypadek I.3.1 tabela [2]

Bloczek silka E24 klasa 20, 24 cm $RA,1 = 57\text{dB}$ – spełnione dla przypadku I.7.1 i I.7.2 tabeli [2]

Objaśnienia:

m' – masa powierzchniowa stropu w kg/m^2 dla stropu żelbetowego monolitycznego przyjęto 480 kg/m^2

C – wartość wskaźnika widmowego należy przyjąć w zakresie $C = (-1)$ do $(-2) \text{ dB}$

RW – wskaźnik ważony izolacyjności akustycznej właściwej

$RA,1$ – wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej R , uwzględniający widmowy wskaźnik adaptacyjny C

$RA,1,R$ - projektowany wskaźnik oceny izolacyjności właściwej w dB

$R'A,1$ - projektowany wskaźnik oceny izolacyjności właściwej poprzez przyjęcie bocznego przenoszenia dźwięku jako stabelaryzowanej wartości poprawki Ka

Ka - poprawka określająca wpływ bocznego przenoszenia dźwięku, na wartość wskaźnika $R'A,1$ w

L.P.	Rodzaj budynku	Rodzaj pomieszczenia chronionego	Najwyższy dopuszczalny poziom dźwięku A, dB	
			$L_{A,eq,nT}$	$L_{A,Fmax,nT}$
1a	Budynki wielorodzinne i jednorodzinne	Pokoje i pokoje połączone z kuchnią	25 ^{a,b}	30 ^b
1b		Wydzielone kuchnie i pomieszczenia sanitarne	35	

^a Jeżeli występuje hałas tonalny i/lub niskoczęstotliwościowy i/lub impulsowy, wartości najwyższego dopuszczalnego poziomu dźwięku A zmniejsza się o 5dB,

^b W przypadku pokoi dziennych połączonych z kuchnią, w odniesieniu do hałasu występującego tylko w porze dziennej (6:00-22:00), dopuszcza się poziom większy o 5 dB.

zależności od rodzaju ścian działowych i zewnętrznych w dB .

Drzwi wejściowe do mieszkań – izolacyjność akustyczna $RA,1,R \geq 35 \text{ dB}$.

$Rw = 38 \text{ dB}$

$RA,1 = RW + C = 38,0 + (-2) = 36,0 \text{ dB}$

$RA,1,R = RA,1 - 2 = 36,0 - 2 = 34,0 \text{ dB}$

Warunek jest spełniony.

Dopuszczalny poziom hałasu oraz dźwięku przenikających do pomieszczeń budynku oraz o sposobie spełnienia tych wymagań.

Zgodnie z normą PN-B-02151-2:2018 dopuszczalne wartości wzorcowego równoważnego i wzorcowego maksymalnego poziomu dźwięku dla budynku mieszkalnego podano w poniższej tabeli:

5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANymi

Nie dotyczy, przedmiotowy budynek nie jest obiektem liniowym.

6. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIAZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH

Przedmiotowy budynek nie jest obiektem liniowym, wobec czego zagadnienie niniejszego punktu jego nie dotyczy.

- a) Instalacje ogrzewcze- pompa ciepła, zasilana częściowo panelami fotowoltaicznymi- według projektu technicznego (Tom 2)
- b) Instalacje chłodnicze- nie dotyczy
- c) Instalacje klimatyzacyjne- nie dotyczy
- d) Instalacja grawitacyjna- według projektu technicznego (Tom 2)
- e) Instalacja wod-kan- według projektu technicznego (Tom 2)
- f) Instalacja gazowa- nie dotyczy
- g) Instalacja elektroenergetyczna- według projektu technicznego (Tom 3)
- h) Instalacja telekomunikacyjna- Według projektu technicznego (Tom 4).
- i) Instalacja piorunochronna- według projektu technicznego (Tom 3)
- j) Instalacja przeciwpożarowa- według projektu technicznego (Tom 3)

7. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO:

a) instalacje i urządzenia budowlane ogrzewcze:

Według projektu branżowego (Tom 2).

b) instalacje i urządzenia budowlane chłodnicze:

Nie dotyczy

c) instalacje i urządzenia budowlane klimatyzacji:

Nie dotyczy

d) instalacje i urządzenia budowlane wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej:

Według projektu branżowego (Tom 2).

e) instalacje i urządzenia budowlane wodociągowe i kanalizacyjne:

Według projektu branżowego (Tom 2).

f) instalacje i urządzenia budowlane gazowe:

Nie dotyczy

g) instalacje i urządzenia budowlane elektroenergetyczne:

Według projektu branżowego (Tom 3).

h) instalacje i urządzenia budowlane telekomunikacyjne:

Według projektu branżowego (Tom 4).

i) instalacje i urządzenia budowlane piorunochronne:

Według projektu branżowego (Tom 3).

j) Instalacje i urządzenia budowlane ochrony przeciwpożarowej:

Według projektu technicznego (Tom 3)

8. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO, KTÓRYCH MOWA W PKT 7, Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ

Projektowany budynek wyposażony będzie w następujące instalacje:

- elektryczną
- wodną
- kanalizacji sanitarnej
- grzewczą
- wentylacyjną
- odgromową
- telekomunikacyjną

Szczegółowy opis w części opisowej poszczególnych branż

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

Nie dotyczy- budynek nie zawiera urządzeń instalacji technologicznych.

10. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Pomieszczenia ogrzewane w projektowanym budynku wyposażono w instalację grzewczą, dla której zaprojektowano regulatory temperatury w postaci zaworów termostatycznych przy każdym z punktów grzewczych w pomieszczeniach.

11. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

W budynku przewidziano niżej wymienione instalacje i urządzenia:

1. Instalację wodno - kanalizacyjną,
2. Instalację ciepłej wody użytkowej,
4. Instalację elektryczną obejmującą:
 - zasilanie budynku
 - instalacje oświetlenia podstawowego i awaryjnego
 - gniazd odbiorczych
 - instalację odgromową
 - połączeń wyrównawczych,
 - instalację RTV
 - instalację teletechniczną
 - instalację domofonową
5. Ogrzewanie budynku.
6. Wentylację mechaniczną
7. Instalację c.o.

Rozwiązania projektowe wymienionych instalacji wchodzi w skład projektu technicznego.

Przyłącza zewnętrzne budynku według indywidualnych opracowań wchodzących w skład projektu zagospodarowania działki.

12. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Budynek podlega uzgodnieniom przeciwpożarowym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 05.08.2023 paragraf 4.1. "W sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej". Dziennik Ustaw nr 2023 poz. 1563 z 2023 roku.

a) informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji,

powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:

-budynek posiada 4 kondygnacje nadziemne

-wysokość budynku od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu wraz z izolacją termiczną, znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi wynosi 12,80 m co pozwala na zakwalifikowanie obiektu jako niski N (do 12m lub 4 kondygnacji nadziemnych).

POWIERZCHNIA ZABUDOWY	457,17 m ²
POWIERZCHNIA WEWNĘTRZNA	1662,8 m ²

b) charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.

Brak materiałów łatwopalnych w mieszkaniach.

c) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania,

Wszystkie kondygnacje nadziemne zostały zakwalifikowane do strefy pożarowej stanowiącej kategorię zagrożenia ludzi ZL IV. Część każdej kondygnacji w miejscu gdzie zlokalizowane są komórki lokatorskie zaliczone do PM, na parterze również pomieszczenia techniczne-- wydzielone pożarowo ścianami REI60 i drzwiami EI30.

d) informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń,

Wszystkie kondygnacje nadziemne zostały zakwalifikowane do strefy pożarowej stanowiącej kategorię zagrożenia ludzi **ZL IV**. Komórki lokatorskie na każdej kondygnacji oraz pom. techniczne zaliczone do PM.

Na każdej kondygnacji przewiduje się max 20 mieszkańców. Łącznie przewiduje się 80 mieszkańców w budynku, Maksymalnie przewiduje się 100 mieszkańców.

e) informacje o podziale na strefy pożarowe,

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZLIV dla budynku N : 8000m². Strefa ZLIV powierzchnia 1487,77 m².

f) maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia,

Gęstość obciążenia dla strefy ZL nie ustala się .

Gęstość obciążenia dla PM $Q \leq 500$

g) informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane,

Z wysokości budynku, ilości kondygnacji wynika, że dla strefy pożarowej ZL IV wymagana jest klasa „D” odporności pożarowej.

Poszczególne elementy konstrukcyjne, ściany działowe oraz pokrycie dachu wykonane są z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia.

Strop i stropodach – REI30	
Strop żelbetowy gr. 20cm	a) REI30
Ściana zewnętrzna - EI30	
- bloczek silka gr. 24cm (z obustronnym tynkiem gr. 1,5cm)	b) EI240
Ściana wewnętrzna – (-)	
gr. 12cm silka (z obustronnym tynkiem gr. 1,5cm) gr. 8cm z wapienno-piaskowych bloczków (z obustronnym tynkiem gr. 1,5cm)	-
Przekrycie dachu – (-)	
Schody żelbetowe gr. 150mm, otulina 25mm	c) R30

h) informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem,

W budynkach nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

i) informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie,

Liczba wyjść ewakuacyjnych z budynku 1.

Dopuszczalna długość dojsć ewakuacyjnych :

60m przy jednym dojściu (w tym nie więcej niż 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej) faktyczna długość najdłuższego dojścia do przedsionka przeciwpożarowego 49 m. Klatka schodowa o szerokości 3,11 m, długości 5,76 m, obudowa EI30, drzwi bezklasowe, szerokość wejścia 1,4 m.

Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń posiadają wymaganą szerokość w świetle, tj. co najmniej 0,90 m skrzydło, szerokość biegów schodowych w świetle pomiędzy poręczami min. 120cm. Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku, powinna być nie mniejsza niż 1,2 m w świetle ościeżnicy. Szerokość spoczników 1,50 m. Dojście ewakuacyjne oraz wyjście ewakuacyjne na zewnątrz budynku oznakowane zostaną tablicami fotoluminescencyjnymi wg PN-92/N-01256/02.

j) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania, Dziennik Ustaw – 4 – Poz. 1722

Urządzenia instalacji przeciwpożarowej nie są wymagane.

Instalacja elektroenergetyczne i odgromowa w wykonaniu standardowym.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu na zew. budynku, którego przyciski będą zlokalizowane jeden przy wejściu głównym do budynku.

Drogi ewakuacyjne wyposażone zostaną w oświetlenie awaryjne oraz podświetlane tablice informacyjne.

Pomieszczenia techniczne wyposażone w gaśnice 2 kg .

Projektuje się czujniki detekcji dymu rozmieszczone zgodnie z rysunkiem na klatce schodowej oraz w obrębie otwartej komunikacji.

k) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach,

Woda może być pobrana z zewnętrznej sieci hydrantowej. Wymagana wydajność 10dm³/s łącznie. Zaprojektowano na działce jeden hydrant DN80 w odległości 3,58 m. Drugi hydrant Istniejący w odległości 89 m od przedmiotowego budynku.

l) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne

Budynek zlokalizowany w odległości 76,27 m od granicy frontowej z działką nr 513, od bocznej granicy z dz. nr 1153/1 -21,56 m, od bocznej granicy z dz. nr 1156 -28,52 m, od granicy z działką nr 1155- 54,43 m.

m) informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań

Nie dotyczy

13. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

W załączeniu za opisem.

14. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace związane z realizacją obiektu prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym z zachowaniem wymagań BHP w budownictwie; przy użyciu wyrobów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

OPRACOWALI:

B. ARCHITEKTONICZNA	
MGR INŻ. ADAM SZYMCZAK uprawnienia do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej upr. nr WKP/0254/PWOK/17	MGR INŻ. DARIUSZ MICHAŁAK uprawnienia do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej upr. nr WKP/0249/PWOK/12
B. SANITARNA	
MGR INŻ. DARIUSZ ZDUNEK uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr uprawnień WKP/0169/PWOS/16	MGR INŻ. BARTOSZ WOŹNIAK uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr uprawnień WKP/0126/POOS/14
B. ELEKTRYCZNA	
MGR INŻ. KAROL JAŃCZAK uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr uprawnień. WKP/0167/POOE/12	MGR INŻ. TOMASZ DUSZYŃSKI uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr uprawnień. 7131-7132/71//PW/2002
B. TELEKOMUNIKACYJNA	
MGR INŻ. SŁAWOMIR MACHOWIAK uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej nr uprawnień. WKP/0404/PWOT/12	MGR INŻ. DAWID SZŁAPKA uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej nr uprawnień. WKP/0184/PWOT/12