



3. PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR: Powiat Sochaczewski ul. marsz. J. Piłsudskiego 65 96-500 Sochaczew	NAZWA INWESTYCJI:
	Budowa budynku warsztatów terapii zajęciowej i nauki wraz z budynkiem garażowo-gospodarczym przy ulicy Pasaż Duplickiego w Sochaczewie
	ADRES INWESTYCJI:
	ul. Pasaż Duplickiego, obręb Chodaków, gm. Sochaczew identyfikator działek : 142801_1.0001.976/126, 142801_1.0001.976/18
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:  BBC Best Building Consultants sp. z o.o. sp. k.	KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
	Kategoria IX - budynki oświaty Kategoria III – garaże do 2 stanowisk
	FAZA PROJEKTU:
	Projekt techniczny
	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:
	4. Projekt zagospodarowania terenu 2. Projekt architektoniczno-budowlany 2.1 Załączniki projektu budowlanego 3. Projekt techniczny (nie stanowi załącznika do wniosku o pozwolenie na budowę)
BRANŻA:	ARCHITEKTURA

BRANŻA	PROJEKTANCI	NR UPRAWNIEN	PODPIS
Architektura	arch. Adam Pochylski	204/POOKK/V/2021, w spec. architektonicznej	
	arch. Hanna Halinkina		
	SPRAWDZAJĄCY	NR UPRAWNIEN	PODPIS
Architektura	arch. Agnieszka Kalicka	PO/KK/395/2011, w spec. architektonicznej	

DATA OPRACOWANIA I SPRAWDZENIA PROJEKTU

Warszawa, 25.01.22

ZAWARTOŚĆ TOMU 3 - PROJEKT TECHNICZNY ARCHITEKTURA

DZIAŁ 1. CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny do projektu

1-33

DZIAŁ 2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PROJEKT TECHNICZNY ARCHITEKTONICZNY

Rzut parteru	PT_AR_1
Rzut poddasza nieużytkowego	PT_AR_2
Rzut dachu	PT_AR_3
Przekrój A-A	PT_AR_4
Przekrój B-B	PT_AR_5
Przekrój C-C	PT_AR_6
Elewacja północna	PT_AR_7
Elewacja wschodnia	PT_AR_8
Elewacja południowa	PT_AR_9
Elewacja zachodnia	PT_AR_10
Elewacja północna	PT_AR_11
Elewacja północna	PT_AR_12
Zestawienie stolarki wewnętrznej	PT_AR_13
Zestawienie ślusarki zewnętrznej	PT_AR_14
Zadaszenie wejścia nr 1	PT_AR_15
Daszki szklane nr 2	PT_AR_16
Detal mocowania drzwi zewnętrznych	PT_AR_17
Detal docieplenia okien	PT_AR_18
Budynek garażowo- gospodarczy – rzut parteru	PT_AR_19
Budynek garażowo- gospodarczy – rzut dachu	PT_AR_20
Budynek garażowo- gospodarczy – przekrój A-A	PT_AR_21
Budynek garażowo- gospodarczy – elewacje	PT_AR_22
Budynek garażowo- gospodarczy – ślusarka	PT_AR_23

PROJEKT TECHNICZNY ARCHITEKTONICZNY – WNEȚRZA

Rzut parteru – wyposażenie meblowe	PT_AR_W_1
Wyposażenie aneksów higienicznych	PT_AR_W_1/1
Aneks kuchenny w pomieszczeniu 0.33	PT_AR_W_1/2
Wyposażenie meblowe- regały R1-R4	PT_AR_W_1/3
Wyposażenie meblowe- regały R5-R12	PT_AR_W_1/4
Wyposażenie meblowe- nadstawki regałów N1-N4	PT_AR_W_1/5
Wyposażenie meblowe- wieszaki W1-W4	PT_AR_W_1/6
Wyposażenie meblowe- stoły S1,S2,S9	PT_AR_W_1/7
Toaleta męska, pom. 024A	PT_AR_W_1/8
Toaleta damska, pom. 032	PT_AR_W_1/9
Toaleta terapeutów, pom. 0.35	PT_AR_W_1/10
Łazienka damska, pom. 0.42	PT_AR_W_1/11
Łazienka męska, pom. 0.38	PT_AR_W_1/12
Łazienka damska, pom. 0.42	PT_AR_W_1/13
Łazienka męska, pom. 0.38	PT_AR_W_1/12
Rzut sufitów	PT_AR_W_2
Rzut posadzek	PT_AR_W_3
Rzut wykończeń- kolorystyka ścian	PT_AR_W_4
Komunikacja- widok ściany	PT_AR_W_4/1
Technologia kuchni	PT_AR_W_5

DZIAŁ 1. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO - ARCHITEKTURA

1	WSTĘP	4
1.1	PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA	4
1.2	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	4
2	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE	4
3	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH – BUDYNEK WARSZTATÓW	5
3.1	KONSTRUKCJA PRZEGRÓD	5
3.2	IZOLACJE	6
3.3	WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE	7
3.4	WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE	10
4	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH – BUDYNEK GARAŻOWO- GOSPODARCZY	11
4.1	KONSTRUKCJA PRZEGRÓD	11
4.2	IZOLACJE	11
4.3	WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE	11
5	ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA INSTALACYJNEGO	12
5.1	INSTALACJE SANITARNE	12
5.2	INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE	12
6	TECHNOLOGIA	13
6.1	ZAGADNIENIA BHP I SANEPID - DANE	13
6.2	TECHNOLOGIA KUCHNI – WARSZTAT GOSPODARSTWA DOMOWEGO	13
7	DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	17
	PRZEPISY I NORMY WYKORZYSTANE DO WYKONANIA OPRACOWANIA	17
7.1	POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI	18
7.2	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZENIA	19
7.3	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH	19
7.4	CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO, ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB CHARAKTERYSTYKĘ POŻARÓW PRZYJĘTYCH DO CELÓW PROJEKTOWYCH	20
7.5	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM, POMIESZCZENIA ZAGROŻONE WYBUCHEM, MATERIAŁY WYBUCHOWE	21
7.6	PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO	21
7.7	PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE	21
7.8	PRZYGOTOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH, DROGI POŻAROWE, ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU	22
7.9	WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI LUDZI LUB ICH RATOWANIA W INNY SPOSÓB	23
7.10	SPOSÓB ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONNEJ.	25
7.11	DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU	25
8	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	30

1 WSTĘP

1.1 PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem
- Uchwała NR XI/79/03 Rady Miejskiej w Sochaczewie z dn. 27 maja 2003 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Sochaczew
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 7 czerwca 2019 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065)
- Opinie geotechniczna i dokumentacja badań podłoża gruntowego, z grudnia 2021, wykonana przez firmę Geo- mi Pracownia Geologiczna Michał Małuszyński, ul. Rzgowska 92, 93-148 Łódź, autorstwa mgr inż. Anny Rzempowskiej
- Rozporządzenie 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
- Obowiązujące przepisy prawne i Polskie Normy

1.2 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie projektowe sporządzane na potrzeby inwestycji pn. „Budowa budynku warsztatów terapii zajęciowej i nauki przy ulicy Pasaż Duplickiego w Sochaczewie” Obiekt o funkcji społeczno-oświatowej przeznaczony dla potrzeb osób dorosłych i młodzieży z niepełnosprawnościami.

Zakres dokumentacji obejmuje następujące elementy projektowane, w podziale na tomy:

TOM 1 - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

TOM 3 – PROJEKT TECHNICZNY:

PROJEKT TECHNICZNY ARCHITEKTURY

PROJEKT TECHNICZNY KONSTRUKCJI

PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI SANITARNYCH

PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

2 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

Rozwiązania, założenia i zasotowane schematy konstrukcyjne wraz z obliczeniami zawarto wraz z warunkami posadowienia i wynikami badań podłoża gruntowego w projekcie technicznym konstrukcji.

3 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH – BUDYNEK WARSZTATÓW

3.1 KONSTRUKCJA PRZEGRÓD

Fundamenty – ławy żelbetowe wylewane szer. wg rys. fundamentów, na podłożu gr.10 cm z chudego betonu C10/15. Poziom posadowienia i zbrojenie wg proj. konstr.

Ściany fundamentowe – żelbetowe wylewane gr.30cm wg proj. konstr., ocieplone styropianem XPS 12cm

Ściany zewnętrzne – gr. 45cm pustaki ceramiczne gr 25cm na zaprawie M10 + styropian gr.20cm. (częściowo, 22cm)

Współczynnik przenikania ciepła $U \leq 0.20 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne – pustaki ceramiczne gr 25cm na zaprawie M10 oraz z cegły silikatowej gr.25cm

Ścianki działowe - gr.12cm i 8cm z cegły silikatowej, izolacyjność akustyczna ścian gr. 12cm - 45dB

Strop – płyta żelbetowa monolityczna – wg rys. konstrukcyjnego

W stropie wykonać otwór 70x120 na schody strychowe nożycowe oraz otwór technologiczny 150x180cm umożliwiający montaż urządzeń wentylacyjnych

Słupy, trzpienie żelbetowe i podciągi - żelbetowe wylewane wg rys. Konstrukcyjnych

Wieńce – żelbetowe wylewane wg proj. konstr.

Nadproża – wylewane żelbetowe wg proj. konstrukcyjnego oraz prefabrykowane typu L19 w ścianach działowych

Taras – z kostki betonowej na gruncie

Posadzki na gruncie – warstwy jak na rys. przekroju i w projekcie konstrukcyjnym. Należy wykonać dylatacje przeciwskurczowe posadzek o szer.5mm; dylatacje wykonać nie rzadziej niż co 6,00m w każdym kierunku i wypełnić materiałem izolacyjnym miękkim lub samorozprężającymi się taśmami neoprenowymi

Kominy

W węźle– rury wentylacji grawitacyjnej obudowane w poziomie parteru i poddasza gazobetonem 8cm, powyżej połaci dachu – wywietrzniki dachowe

Kanały wyrzutowe i czerpnie wyprowadzone ponad dach - obudować płytą OSB na konstrukcji z kątowników stalowych 60x60x4mm i wykończyć blachą płaską powlekaną kol. antracytowy RAL 7016

Dach - wielospadowy o konstrukcji drewnianej krokwiowo-płatwiowo-jętkowej o kącie nachylenia połaci 19-21° wg proj.konstr.

Wilgotność drewna w konstrukcji dachu nie może przekraczać 12%, drewno należy impregnować przeciw korozji biologicznej preparatami nietoksycznymi.

Przeciwpowarowo zabezpieczyć do NRO poprzez trzykrotne malowanie (np. preparatami Fobos-M2 lub równoważnymi). Pokrycie dachu -blacha dachówkowa.

3.2 IZOLACJE

Izolacje termiczne:

poziome

- **podłoga na gruncie** – styropian XPS 300 gr.10cm
- **strop nad parterem** – wełna mineralna gr. 25cm

pionowe ścian zewnętrznych

- **ściany parteru** – styropian EPS80-036 gr. 20-22cm

ściany parteru w pasie dwumetrowym przy wydzielonej powarowo strefie PM – rozdzielni elektrycznej wraz otworem okiennym O1/1 -wełna mineralna gr.20-22cm – w miejscach zaznaczonych na rzucie ścian

- **ściany fundamentowe** – styropian XPS 300 -0,035 gr. 12cm

Wszystkie przegrody spełniają wymogi "Ochrony Ciepłej Budynków".

UWAGA:

Ściany w pracowni plastycznej (pomieszczenie z piecem ceramicznym) wyłożone płytami izolacyjnymi np.: Promasil 100x50x3cm lub równoważne o nie gorszych parametrach

Izolacje przeciwwilgociowe :

- **poziome ław fundamentowych** typu średniego- 2x papa izolacyjna na lepiku na gorąco klejona do zagruntowanego lepikiem asfaltowym podłoża
- **poziome posadzki na gruncie typu średniego-** 2x folia izolacyjna zgrzewana
- **pionowe na zewn. fundamentowych typu średniego** - 2 x masa bitumiczna kmb
- **posadzek w WC** – 2x folia polietylenowa gr.0.18 mm (z wywinięciem na ściany do wys.15,0 cm)
- **dach** – folia wstępnego krycia

Izolacje akustyczne:

ściany z cegły silikatowej gr. 12 cm o izlacyjności akustycznej min.45dB

pracownia techniczna – ściany wydzielające pomieszczenie o izolacyjności akustycznej 70-75 dB z cegły silikatowej gr. 25 cm (np.:Silka A o izolacyjności akustycznej 58dB lub

równoważne) od wewnątrz pomieszczenia wyłożone płytą izolacyjną Isolgomma-Trywall 48 gr. 5 cm lub równoważne, w stelażu aluminiowym i 2xpłytą Gk. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów pod warunkiem uzyskania izolacyjności akustycznej ściany na poziomie 70-75dB

3.3 WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

- **Gładzie gipsowe** w pomieszczeniach suchych
- **Tynki cementowo-wapienne** kat. IV zatarte na gładko w pomieszczeniach mokrych
- **OKŁADZINY ŚCIAN :**
 - **kuchnia, zmywalnia, obieralnia, magazyn produktów** – gres polerowany kol. biały, płytki 60x30cm do wysokości sufitu, układane ze spoiną gr.1,5mm -fuga w kolorze płytek odporna na przebarwienia i wykwyty, łatwa w utrzymaniu czystości i odporna na rozwój bakterii i grzybów
właściwości gresu: antypoślizgowość R10, nasiąkliwość wodna <0.1%, odporność na ścieranie -135mm³, wytrzymałość na zginanie -45N/mm²
 - **szatnia, łazienki** – wykładzina pcv nadająca się do dezynfekcji, układana do wys. 210cm
właściwości wykładziny: warstwa ścieralna>1mm czystego pcv barwionego w masie, siatka z włókna szklanego, zabezpieczenie powierzchniowe, klasa ścieralności T, trudnozapałność Cfl-S1, absorpcja akustyczna 16dB, TVOC po 28 dniach (emisja lotnych związków organicznych) <100ug/m³
 - **obudowa stelaży podtynkowych, pionów kanalizacyjnych** – płyta gk na stelażu metalowym
 - **malowanie ścian i sufitów-** farbą lateksową zmywalną kl.I zmywalną i szorowalną (kolorystyka określona na rysunkach wnętrz)
 - **ściany w komunikacji do wys.110cm** – fartuch z farby olejnej w kolorze ścian y(kolorystyka określona na rysunkach wnętrz)
 - **pracownie – ściany do wys. 150cm** – fartuch z farby olejnej w kolrze ściany (kolorystyka określona w projekcie wykonawczym)
 - **sufity wg rys. rzutu sufitów** – w komunikacji na wys. 300cm sufit systemowy podwieszany, płyty 60x60cm, z ukrytą konstrukcją , łazienki – sufity gkbi, w pozostałych pomieszczeniach strop konstrukcyjny na wys. 330cm
 - **w miejscu prowadzenia kanałów wentylacji mechanicznej** – obudowa gk, wys. obudowy -30cm

▪ **POSADZKI – WG. RZUTU POSADZKI**

- **kuchnia, zmywalnia, obieralnia, magazyn produktów, zaplecze pracowni plastycznej** – gres 40x40cm antypoślizgowy kol. jasnoszary; powierzchnia naturalna rektyfikowana

właściwości gresu: antypoślizgowość R10, nasiąkliwość wodna <0.1%, odporność na ścieranie -135mm³, wytrzymałość na zginanie -45N/mm²

W pomieszczeniach zaplecza kuchennego posadzka ze spadkiem w kierunku wpustów podłogowych – kratki ze stali nierdzewnej;

- **cokół dla gresu w zapleczu pracowni plastycznej** – wys.10cm z gresu wykończony od góry listwą aluminiową (narożnik budowlany L)
- **węzeł grzewczy** – gres techniczny 30x30 kol. jasnoszary; cokół wys.10cm z gresu wykończony od góry listwą aluminiową (narożnik budowlany L)
- **sala rehabilitacyjna** – wykładzina pcv heterogeniczna przeznaczona do obiektów sportowych; w rolce szer.150c, gr. 2.1mm układana z wywinięciem na ścianę wys.10cm

właściwości wykładziny: zabezpieczenie powierzchniowe Triple Action ProtecSol, zestaw warstw D-Max TM, dodatkowe zabezpieczenie Sanosol; odporność na ścieranie >=350mg, odporność uderzeniowa <=8N/m, odporność na wgniecenie <= 0.5mm, współczynnik ślizgu 80-100, odbicie piłki>=90%, klasa odporności ogniowej Bfl-s1

- **pozostałe pomieszczenia** – wykładzina pcv heterogeniczna antypoślizgowa nadająca się do dezynfekcji w rolce szer.200cm, grubość 3mm układana z wywinięciem na ścianę wys. 10cm

właściwości wykładziny: warstwa ścieralna>1mm czystego pcv barwionego w masie, siatka z włókna szklanego, zabezpieczenie powierzchniowe ProtecSol 2, klasa ścieralności T, antypoślizgowość R10, trudnopalność Cfl-S1, absorpcja akustyczna 16dB, TVOC po 28 dniach (emisja lotnych związków organicznych) <100ug/m³

▪ **WYCIERACZKI**

- **w strefie wejścia** – wycieraczki systemowe; główne wejście – system 3-wycieraczkowy, pozostałe -system 2-wycieraczkowy:
- **wycieraczka zewnętrzna systemowa** – aluminiowa z wkładem gumowym wys. 22mm układana w kątowniku aluminiowym np.: Kabe-mata Polentex lub równoważna o nie gorszych parametrach
- **wycieraczka wewnętrzna systemowa** -2x ryps, 1x szczotka kol. antracytowy wys. 17 mm układana w kątowniku aluminiowym
- **mata podłogowa** z rypsu na podłożu gumowym kol. antracytowy wys.10mm

▪ **ŚLUSARKA OKIENNA**

- Okna rozwieralno- uchylne, zgodnie z zestawieniem stolarki
- trzykomorowy system profili aluminiowych z izolacją termiczną
- głębokość konstrukcyjna ościeżnicy 78mm
- głębokość konstrukcyjna skrzydła 86mm
- szkło zespolone, dwukomorowe spełniające wymagania PN-EN 1279-1:2018 i PN-EN 1279-5:2018 o $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{k}$
- współczynnik przenikania ciepła dla całej konstrukcji $U_w < 0,9 \text{ W/m}^2\text{k}$
- kolor ślusarki RAL 7024
- obwodowo uszczelnienie z konstrukcją budynku za pomocą systemowego fartucha epdm
- Okno O1/1 wykonać jako nierozwieralne w klasie EI60

▪ **ŚLUSARKA DRZWIOWA ZEWNĘTRZNA**

- drzwi zewnętrzne aluminiowe dwu- i jednoskrzydłowe , zgodnie z zestawieniem stolarki
- trzykomorowy system profili aluminiowych z izolacją termiczną
- głębokość konstrukcyjna ościeżnicy 78mm
- głębokość konstrukcyjna skrzydła drzwiowego 78mm
- zawiasy rolkowe minimum 2 szt. na skrzydło
- zamek, samozamykacz, dwustronnie klamka
- światło przejścia po otwarciu drzwi o $\angle 900/ 900\text{mm}$ - skrzydło czynne
- górą szkło zespolone, dwukomorowe spełniające wymagania PN-EN 1279-1:2018 i PN-EN 1279-5:2018 o $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{k}$
- współczynnik przenikania ciepła dla całej konstrukcji $U_d < 1,3 \text{ W/m}^2\text{k}$
- kolor ślusarki RAL 7024
- obwodowo uszczelnienie z konstrukcją budynku za pomocą systemowego fartucha epdm
- kontrola dostępu, zgodnie z projektem technicznym instalacji elektrycznych
-

• **ŚLUSARKA DRZWIOWA WEWNĘTRZNA**

- **drzwi na korytarz** – z naświetlem górnym i przeszkleniem w celu doświetlenia korytarza, ościeżnica stała prosta mdf szer.10cm , z okleiną w kolrze naturalnego dębu, przeszklenia ze szkła hartowanego gr.4mm

- **drzwi przesuwne w kasetach** – skrzydła pełne przylgowe w okleinie w kolorze naturalnego dębu , kasety do drzwi pojedynczych do ściany murowanej wym. zewnętrzne: 194,6x211,5cm
- **pozostałe drzwi** – pełne przylgowe bez przeszkleń z ościeżnicą stałą prostą w okleinie w kolorze naturalnego dębu
- **parapety wewnętrzne** – konglomerat marmurowy gr. 2cm i szer. 30cm kol. złamana biel w kierunku szarości
- **schody strychowe** – nożycowe ognioodpne, w otworze 120x70cm dostosowane do wys. pomieszczenia 330cm, kłapa w kol. białym z dodatkowym stopniem w poziomie stropu i z łukiem górnym.

3.4 WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

- **tynki ścian zewnętrznych** strukturalne cienkowarstwowe silikatowe wg technologii producenta elewacji kolor złamanej bieli
- **tynki filarków między i okołookiennych** – tynk cienkowarstwowy imitujący deski dębowe lub gotowe listwy elewacyjne o realistycznym wyglądzie drewna.
- **okładzina ścienna portalu wejściowego** – gres mrozoodporny imitujący beton architektoniczny płyty 60x120 i 60x60cm powierzchnia naturalna rektyfikowana
właściwości: antypoślizgowość R10, nasiąkliwość wodna <0.1%, odporność na ścieranie -135mm³, wytrzymałość na zginanie -45N/mm²
- **cokół** – gres imitujący beton architektoniczny, płyty 60x30 i 60x60cm, klejone do styropianu (dwukrotnie zbrojona warstwa kleju na styropianie)
właściwości: antypoślizgowość R10, nasiąkliwość wodna <0.1%, odporność na ścieranie -135mm³, wytrzymałość na zginanie -45N/mm²
- **obróbki blacharskie i parapety zewnętrzne** z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. 0,7mm w kolorze antracytowym RAL 7016
- **rynny i rury spustowe** z blachy stalowej w kolorze antracytowym RAL 7016
- **opaska dookoła budynku** – szer.50cm z kamieni ozdobnych np.: biały grys ogrodowy (warstwa ok.15cm) układana podsypce z piasku i geowłókninie z obrzeżem chodnikowym szer.6cm
- **pokrycie dachu** – blacha dachówkowa w kolorze grafitowym.
blachy gr.0,5-0,6mm, wys.przetłoczeń 14mm, wys. profili - 22mm, długość modułu dachówki -350mm
Dach wyposażyć w systemowe bariery śniegowe (w części dachu nad chodnikami, tarasem i pochylnią) oraz w stopnie i ławy kominiarskie.

4 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH – BUDYNEK GARAŻOWO-GOSPODARCZY

4.1 KONSTRUKCJA PRZEGRÓD

- **Fundamenty** – ławy żelbetowe wylewane szer. wg rys. fundamentów, na podłożu gr.10 cm z chudego betonu C10/15. Poziom posadowienia i zbrojenie wg proj. konstr.
- **Ściany fundamentowe** – murowane z zblocków betonowych gr 25 cm
- **Ściany zewnętrzne i ściany konstrukcyjne**– gr. 25 cm pustaki ceramiczne gr 25cm na zaprawie klasy M10
- **Ściany wewnętrzne konstrukcyjne** –z cegły silikatowej gr.25cm
- **Wieńce** – żelbetowe wylewane, stanowiące jednocześnie nadproża, wg proj. konstr.
- **Dach** - kopertowy o konstrukcji drewnianej krokwiowo- jętkowej wg proj.konstr.
Wilgotność drewna w konstrukcji dachu nie może przekraczać 12%, drewno należy impregnować przeciw korozji biologicznej preparatami nietoksycznymi.
Przeciwożarowo zabezpieczyć do NRO poprzez trzykrotne malowanie (np. preparatami Fobos-M2 lub równoważnymi). Pokrycie dachu -blacha dachówkowa.

4.2 IZOLACJE

- **Izolacje termiczne:**
 - **pionowe ścian zewnętrznych** w pasie 60cm przy okapie – styropian gr. 4cm
- **Izolacje przeciwwilgociowe: typu średniego**
 - **poziome ław fundamentowych** - 2x papa izolacyjna na lepiku na gorąco klejona do zagruntowanego lepikiem asfaltowym podłoża
 - **poziome posadzki na gruncie** - 2x papa na lepiku
 - **pionowe na zewn. fundamentowych** - 2x masa bitumiczna kmb
 - **dach** – folia wstępnego krycia

4.3 WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE

- **Tynki** cementowo-wapienne kat. IV zatarte na gładko
- **Posadzki:** posadzka betonowa zatarta na gładko, warstwy posadzki jak na rys. przekroju
- **połacie dachu od spodu** – płyta OSB impregnowana przeciwwilgociowo
- **ślusarka drzwiowa** – drzwi stalowe antywłamaniowe z zamkiem kl.C; kol. antracytowy RAL7016; ościeżnica stalowa w kolorze drzwi

- **brama przemysłowa segmentowa** stalowa 350x300 z prowadzeniem standardowym, kol. antracytowy RAL 7016; panele bez przetłoczeń, struktura sandgrain; wyposażenie siłownik kompaktowy z kasetą sterującą,
- **tynki ścian zewnętrznych** strukturalne cienkowarstwowe silikatowe wg technologii producenta elewacji kolor złamanej bieli
- **tynki dekoracyjne** – tynk cienkowarstwowy imitujący deski dębowe lub gotowe listwy elewacyjne o realistycznym wyglądzie drewna.
- **cokół i ściany wiaty śmietnikowej** – tynk mozaikowy kol. jasnoszary (np.: Atlas 215 lub równoważny)
- **ślusarka drzwiowa** – drzwi stalowe dwuskrzydłowe antywłamaniowe z zamkiem kl.C; kol. antracytowy RAL7016; ościeżnica stalowa w kolorze drzwi
- **obróbki blacharskie** z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr.0,7mm w kolorze antracytowym RAL 7016
- **pynny i rury spustowe** z blachy stalowej w kolorze antracytowym RAL 7016
- **pokrycie dachu** – blacha dachówkowa w kolorze grafitowym
- **wiata śmietnikowa** – od spodu połaci dachowej podbitka pcv w kol. antracytowym
- **opaska dookoła budynku** – szer.50cm z kamieni ozdobnych np.: biały grys ogrodowy (warstwa ok.15cm) układana podsypce z piasku i geowłokninie z obrzeżem chodnikowym szer.6cm

5 ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA INSTALACYJNEGO

5.1 INSTALACJE SANITARNE

Budynek warsztatów zostanie wyposażony w następujące instalacje sanitarne:

- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja wody zimnej, ciepłej oraz p.poż.
- instalacja grzewcza
- instalacji klimatyzacji,
- instalacja wentylacji,

Szczegółowe rozwiązania techniczne oraz dobór urządzeń wg projektu technicznego instalacji sanitarnych

5.2 INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

Budynek warsztatów zostanie wyposażony w następujące instalacje elektryczne i teletechniczne:

- oświetlenie podstawowe i awaryjne oraz gniazda wtykowe,

- instalację odgromową i uziemienia,
- system alarmu pożarowego (SAP)
- system kontroli dostępu,
- system CCTV,
- instalację telefoniczną,
- okablowanie teleinformatyczne,
- system przyzywowy dla osób niepełnosprawnych,
- system videodomofonu.

Szczegółowe rozwiązania techniczne dobór urządzeń wg projektu technicznego instalacji elektrycznych

6 TECHNOLOGIA

6.1 ZAGADNIENIA BHP I SANEPID - DANE

- Powierzchnia użytkowa obiektu – 853,5 m²
- wysokość pomieszczeń – 3,0m i 3,3m oraz częściowe obniżenia ze wgl. na prowadzone instalacje wentylacji mech.
- ilość użytkowników – 12 pracowników – terapeutów oraz 48 uczestników terapii zajęciowej, w części administracyjnej – 4 pracowników
- przewiduje się zapewnienie użytkownikom obiektu odpowiednio wyposażonych: pomieszczeń szatni, umywalni, pomieszczeń sanitarnych
- obiekt wyposażony w instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej
- nad stanowiskami pracy przewiduje się oświetlenie o natężeniu min.500 lx.
- wymagania bhp dla budynku usługowego są spełnione i uzgodnienie projektu rzeczoznawcy ds bhp nie jest konieczne

6.2 TECHNOLOGIA KUCHNI – WARSZTAT GOSPODARSTWA DOMOWEGO

Zaplecze kuchenne zlokalizowane jest w budynku rehabilitacji zawodowej i społecznej osób niepełnosprawnych i stanowi część pracowni gospodarstwa domowego. W skład pracowni wchodzi : pokój cichej pracy, kuchnia, połączona oknem podawczym ze świetlicą, zmywalnia, obieralnia i magazyn.

Program użytkowy.

Zadaniem pracowni jest przygotowanie podopiecznych ośrodka rehabilitacji do funkcjonowania w życiu codziennym w zakresie przygotowywania prostych posiłków. Zajęcia prowadzone są w 5 -osobowej grupie pod okiem instruktora. W zajęciach przewiduje się uczestnictwo osób na wózkach inwalidzkich (2 osoby), stąd część stołów roboczych z blatami na wys. 75 cm oraz zapewnienie odpowiedniej przestrzeni

manewrowej dla wózków. Dla osób niepełnosprawnych dostosowane są również pomieszczenia zmywalni oraz obieralni.

Codziennie w kuchni przygotowywane będą gorące napoje dla wszystkich uczestników zajęć tj. 40 osób, którzy w świetlicy będą spożywać przyniesione z domu kanapki.

Przewiduje się korzystanie z zaplecza kuchennego podczas organizowanych okazjonalnie spotkań integracyjnych dla podopiecznych ośrodka.

Zakłada się, że mięso będzie dostarczane w elementach gastronomicznych pakowanych próżniowo w folie, w których będzie przechowywane w lodówce umieszczonej w magazynie – obróbka mięsa będzie odbywać się okazjonalnie.

Przechowywanie, mycie i obieranie warzyw będzie się odbywało w wydzielonej obieralni. Jaja będą kupowane wysterylizowane i przechowywane w lodówce w obieralni.

Wykaz prowadzonych procesów technologicznych uwzględniający specyfikę pracowni gospodarstwa domowego:

- przyjęcie półproduktów
- dostarczenie półproduktów transportem samochodowym rozładunek
- magazynowanie półproduktów
- kontrola jakości półproduktów
- kontrola warunków panujących w urządzeniach chłodniczych
- magazynowanie półproduktów przy zachowaniu wymagań w zakresie temperatury przechowywania właściwej dla danego półproduktu określonej przez producenta. Zabrania się przechowywania razem surowców z półproduktami przetworzonymi lub towarami nie będącymi żywnością.
- przygotowanie potraw (uwzględniających możliwości osób niepełnosprawnych)
- dla każdego rodzaju środków spożywczych wydzielono oddzielne stanowiska pracy wyposażone w oddzielny sprzęt, narzędzia i naczynia wykonane z materiałów przeznaczonych do kontaktu z żywnością
- wydawanie posiłków do bufetu – poprzez okno podawcze mycie naczyń stołowych – w wydzielonej zmywalni

Opis pomieszczeń i procesów technologicznych

Wejście do kuchni odbywa się poprzez pokój cichej pracy, gdzie znajdują się dwudzielne szafy ubraniowe na odzież ochronną.

Dostawy odbywają się poprzez wejście od strony północno-wschodniej. Do komunikacji przylegają pomieszczenia magazynu i obieralni. Surowce zamrożone i chłodzone będą

przetrzemywane w zamrażarce i chłodziarce w magazynie. Wszystkie surowce magazynowane będą w oryginalnych opakowaniach, które usuwane będą na kolejnym etapie procesu przygotowania półproduktów do użycia do worków foliowych znajdujących się z koszach bezdotykowych z klapą.

W obrębie kuchni wydzielono stanowiska robocze do obróbki produktów mięsnych, do obróbki produktów mącznych oraz do obróbki warzyw; trzon kuchenny wyposażony w płyty indukcyjne z zamontowanym nad nim okapem z wyciągiem mechanicznym oraz stanowisko do mycia sprzętu kuchennego.

Wykaz i wyposażenie pomieszczeń.

Kuchnia – pom. 0.18

1. stół ze zlewem 1-komorowym, szafką i szufladami połączony blatem z oknem podawczym, 170x60x85cm
2. stół niski z blatem roboczym z możliwością regulacji wysokości , 80x60x75cm
3. stół ze zlewem 1-komorowym i szafką , drzwi suwane, 120x60x85cm
4. stół niski z blatem roboczym z możliwością regulacji wysokości , 80x60x75cm
5. szafka wisząca, drzwi uchylne, 80x30x60cm -5szt.
6. Kosz z klapą bezdotykowy-3szt.
7. Stół ze zlewem 1-komorowym i szafką drzwi suwane , 140x60x85cm
8. stół niski z blatem roboczym z możliwością regulacji wysokości , 80x60x75cm
9. stół roboczy połączony blatem z oknem podawczym, 260x60x85cm
10. stół z basenem 1-komorowym, 60x60x85cm
11. regał ociekowy z regulowanymi półkami, 60x60x180cm
12. stół roboczy niski z miejscem na płytę indukcyjną, 160x60x75cm
13. stół roboczy z szafkami, szufladami i miejscem na płytę indukcyjną, 160x80x85cm
14. okap kuchenny domowy, 435W/220-240V
15. płyta indukcyjna 59x52cm (domowa) 7,4kW/ 230V, 400V -2szt.
16. stół niski roboczy, 120x70x75cm
17. piec konwekcyjny wielofunkcyjny 53x45x32cm 2,5kW/230V
18. umywalka ceramiczna
19. dozownik mydła w płynie
20. pojemnik na ręczniki papierowe
21. kosz bezdotykowy z klapą

ZMYWALNIA – POM. 0.15

22. stół ze zlewem 1-komorowym, otworem na odpadki połączony blatem z oknem podawczym, 190x60x85cm
23. pojemnik na odpadki
24. zmywarka uniwersalna z funkcją wyparzania 3,9kW/230V
25. szafa przelotowa drzwi suwane, 90x60x180cm
26. umywalka ceramiczna
27. dozownik mydła w płynie
28. pojemnik na ręczniki papierowe
29. kosz bezdotykowy z klapą

MAGAZYN -POM.0.16

30. regał, półki regulowane, 100x50x180cm -2szt.
31. Szafa mroźnicza 0,11kW/230V ze stali nierdzewnej, 60x60x85cm
32. szafa chłodnicza 0,35kW/230V ze stali nierdzewnej, 77,5x69,5x189cm

OBIERALNIA -POM. 0.19

33. regał na warzywa, 60x60x180cm
34. stół ze zlewem 1-komorowym, szafką, szufladami i miejscem na lodówkę podblatową, 220x60x85cm
35. stół niski z blatem roboczym z możliwością regulacji wysokości, 80x60x75cm
36. lodówka podblatowa na jajka 80W/230V
37. umywalka ceramiczna
38. dozownik mydła w płynie
39. pojemnik na ręczniki papierowe
40. kosz bezdotykowy z klapą

POKÓJ PRACY CICHEJ -POM. 0.17

41. szafa porządkowa ze zlewem na wys. 0,5m nad podłogą i kranem z wylewką, 80x60x180cm. pozostałe elementy wyposażenia pokoju cichej pracy jak w aranżacji meblowej.

Wytyczne dla poszczególnych branż:

- przewody instalacji wewnętrznych powinny być prowadzone w bruzdach pod tynkiem lub zabezpieczone osłonami
- grzejniki powinny mieć gładką powierzchnię łatwą do utrzymania

- kanalizacyjne wpusty podłogowe należy zabezpieczyć kratkami i zasyfonować
- urządzenia zasilane energią elektryczną muszą być uziemione i posiadać ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym
- punkty oświetlenia powinny zapewniać prawidłowe oświetlenie przy każdym stanowisku pracy (500 luksów)
- wentylacja mechaniczna w pomieszczeniach zaplecza kuchennego powinna być niezależna od wentylacji stosowanej w pozostałej części budynku
- podłogi wykończone gresem; w pomieszczeniach z wpustami podłogi ze spadkiem 1,5% w kierunku spustów
- ściany do wys. sufitu wykończone gresem polerowanym drzwi gładkie dostosowane do zmywania wodą

7 DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

PRZEPISY I NORMY WYKORZYSTANE DO WYKONANIA OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 poz.414 z 1994r. z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z 15 czerwca 2002 r. z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. Nr 109 poz. 719 z 2010r. z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. Nr 124 poz. 1030 z 2009 r.).
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- PN-EN ISO 7010:2020-07 Symbole graficzne -- Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa - Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 poz. 1722).

- PKN-CEN/TS 54-14:2020 - Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t. j. Dz. U. 2009 nr 178 poz. 1380)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (dz. u. nr 143, poz. 1002)
- „Zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej”, wydane przez CNBOP, autor opracowania: mgr inż. J. Ciszewski, Warszawa 1994 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych - Tom V - Instalacje elektryczne”, wyd. C.O.B.R.I. i U.E. Elektromontaż Warszawa.
- Dokumentacja Techniczno Ruchowa Urządzeń.

7.1 POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI

Przedmiot opracowania jest budynek warsztatów terapii zajęciowej i nauki oraz budynek garażowo-gospodarczy. Projektowany budynek nr 1 (terapii zajęciowej i nauki) jest obiektem niepodpiwniczonym, parterowym z poddaszem nieużytkowym.

Parametry podstawowe budynku nr 1 - budynku warsztatów terapii zajęciowej i nauki:

- powierzchnia zabudowy 1007,91 m²,
- powierzchnia użytkowa 853,50 m²,
- powierzchnia wewnętrzna – 922,94 m²
- kubatura całkowita 5567,4 m³,
- wysokość do kalenicy 6,95 m – budynek niski.

Ilość kondygnacji nadziemnych: 1 + poddasze nieużytkowe.

Ilość kondygnacji podziemnych: 0.

Budynek nr 2 projektowany równolegle na działce to budynek garażowo-gospodarczy z 2 miejscami garażowymi dla samochodów osobowych.

Parametry podstawowe budynku nr 2 - budynek garażowo-gospodarczy:

- powierzchnia zabudowy 108,80 m²,
- powierzchnia użytkowa 85,84 m²,
- powierzchnia wewnętrzna – 87,48 m²
- kubatura całkowita 493,7 m³,
- wysokość do kalenicy 5,43 m – budynek niski.

Ilość kondygnacji nadziemnych: 1.

Ilość kondygnacji podziemnych: 0.

7.2 KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZENIA

Budynek nr 1 ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi **ZL II**. W budynku występują pomieszczenia gospodarcze, techniczne powiązanie funkcjonalnie, które kwalifikują się do kategorii produkcyjno-magazynowej **PM**. Budynek przeznaczony jest do prowadzenia terapii zajęciowej i nauki, w tym dla ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się. W budynku przewiduje się jednoczesny pobyt maksymalnie 60 osób, w tym maksymalnie 48 osób o ograniczonej zdolności poruszania się. W budynku znajdują się pomieszczenia, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia, są to:

- świetlica z pracownią plastyczną przeznaczona dla maksymalnie 50 osób, z możliwością przebywania ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się,
- pracownia ogólnorozwojowa do 12 osób, z możliwością przebywania ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

Budynek nr 2 został zakwalifikowany do obiektów produkcyjno-magazynowych określanych jako **PM**. Budynek przeznaczony jest do realizowania funkcji garażowo-gospodarczych. W budynku przewiduje się pobyt maksymalnie 3 osób. Pomieszczenia garażowego nie uważa się za przeznaczonego na pobyt ludzi ze względu na łączny czas przebywania tych samych osób poniżej 2 godzin w ciągu doby, a wykonywane w nim czynności mają charakter dorywczy i polegają na krótkotrwałym przebywaniu w związku z utrzymaniem czystości i porządku w danym pomieszczeniu i samochodach.

7.3 KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIĄ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Budynek jednokondygnacyjny zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi **ZL II** należy wykonać w klasie odporności pożarowej „**D**”, natomiast budynek garażowo-gospodarczy zakwalifikowany do produkcyjno-magazynowych o wartości gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m² w klasie odporności pożarowej „**E**”.

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny w zakresie klasy odporności ogniowej spełniać co najmniej poniżej przedstawione wymagania:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnątrzna ¹⁾²⁾	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o↔i)	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
<p>Oznaczenia w tabeli:</p> <p>R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,</p> <p>E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,</p> <p>I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.</p> <p>1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.</p> <p>2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.</p> <p>3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.</p> <p>4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.</p> <p>5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.</p>						

Elementy budynku nr 1 powinny być nierozprzestrzeniające ognia **NRO**. Elementy budynku nr 2 mogą być słabo rozprzestrzeniające ogień w związku z posiadaną jedną kondygnacją nadziemną oraz wartością gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m².

7.4 CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO, ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB CHARAKTERYSTYKĘ POŻARÓW PRZYJĘTYCH DO CELÓW PROJEKTOWYCH

W projektowanych budynkach nie przewidują się składowania oraz używania materiałów, substancji niebezpiecznych pożarowo.

W budynku nr 1 występować będą w szczególności typowe elementy wyposażenia wewnątrz takie jak: meble, biurka, krzesła, komputery, akcesoria biurowe. Zależnie od pomieszczeń mogą również występować materiały, substancje przeznaczone do prowadzenia zajęć krawieckich, wikliniarsko-technicznych, galanterii drewnianej, plastycznych, tkackich.

W budynku nr 2, w pomieszczeniu garażu przewidują się garażowanie maksymalnie dwóch pojazdów. W pomieszczeniu gospodarczym przewidują się występowanie elementów

wyposażenia wewnątrz takich jak meble, stoły oraz materiały, substancję niezbędne do prowadzenia prac konserwacyjnych, naprawczych, gospodarczych na terenie obiektów, posesji. Wiata śmietnikowa przeznaczona do umieszczenia w niej kontenerów na śmieci.

7.5 OCENA ZAGROŻENIA WYBUCEM, POMIESZCZENIA ZAGROŻONE WYBUCEM, MATERIAŁY WYBUCHOWE

W przedmiotowych budynkach nie przewiduje się stosowania, magazynowania materiałów, substancji, które byłyby podstawą do kwalifikowania pomieszczeń lub stref jako zagrożonych wybuchem.

7.6 PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Budynek nr 1 zakwalifikowany został do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, w związku z czym nie określa mu się wartości gęstości obciążenia ogniowego. W pomieszczeniach gospodarczych, technicznych powiązanych funkcjonalnie wartości gęstości obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m^2 .

W budynku nr 2 gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m^2 .

Wartości gęstości obciążenia ogniowego zostały oszacowane na podstawie PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.

7.7 PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE

Budynek nr 1 będzie stanowił dwie strefy pożarowe. Pierwsza strefa pożarowa ZL II o powierzchni wewnętrznej $922,43 \text{ m}^2$ obejmuje cały budynek z wyjątkiem pomieszczenia rozdzielni elektrycznej. Druga strefa pożarowa PM o powierzchni wewnętrznej $0,51 \text{ m}^2$ i gęstości obciążenia ogniowego $<500 \text{ MJ/m}^2$ to pomieszczenie rozdzielni elektrycznej, które zostało wydzielone ze względu na zasilanie z niej instalacji i urządzeń niezbędnych podczas pożaru. Strefy pożarowe zostaną wydzielone elementami oddzielenia przeciwpożarowego wykonanymi z materiałów niepalnych i spełniającymi klasę odporności ogniowej co najmniej: ściany REI 60, strop REI 30, drzwi przeciwpożarowe EI 30. Przepusty instalacyjne zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej co najmniej EI 60. Na ścianie zewnętrznej zostanie zastosowany pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60. W obiekcie wyodrębnia się pożarowo pomieszczenie techniczne węzła grzewczego o nr. 0.31, które nie stanowi odrębnej strefy pożarowej. Pomieszczenie techniczne posiada drzwi prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Budynek nr 2 stanowi jedną strefę pożarową PM o powierzchni wewnętrznej $87,48 \text{ m}^2$ i wartości gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m^2 .

7.8 PRZYGOTOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH, DROGI POŻAROWE, ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynków ZL określa się na podstawie wielkości strefy pożarowej, a dla budynków PM na podstawie powierzchni strefy pożarowej i jej gęstości obciążenia ogniowego zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. NR 124, poz. 1030). W przypadku, gdy w budynku występuje kilka stref pożarowych wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru określa się biorąc pod uwagę tę strefę pożarową dla której wymagana jest największa ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru.

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

- między hydrantami - do 150 m,
- od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy - do 15 m,
- od chronionego obiektu budowlanego - do 75 m,
- od ściany budynku - co najmniej 5 m.

Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego przeciwpożarowego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, w zależności od jego średnicy nominalnej (DN), powinna wynosić co najmniej:

- dla hydrantu nadziemnego DN 80 - 10 dm³/s;
- dla hydrantu podziemnego DN 80 - 10 dm³/s.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynków nr 1 o kubaturze brutto powyżej 5000 m³, wynosi 20 dm³/s z co najmniej 2 hydrantów o średnicy 80 mm. Dla budynku nr 1 przewidziano 2 hydranty zewnętrzne. Jeden zlokalizowany na terenie posesji w odległości 17,5 m od obiektu, drugi zostanie wykonany na sieci wodociągowej w pasie drogowym Pasażu Duplickiego, w odległości 40 m od budynku. Szczegółowe informacje zawarto w projekcie technicznym z zakresu branży sanitarnej.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynków nr 2 o powierzchni strefy pożarowej poniżej 500 m² oraz gęstości obciążenia ogniowego nie przekraczającej 500 MJ/m², wynosi 10 dm³/s i jest zapewnione przez hydrant zewnętrzny DN 80 zlokalizowany na posesji w odległości 67 m od obiektu. Szczegółowe informacje zawarto w projekcie technicznym z zakresu branży sanitarnej.

Hydranty zewnętrzne zlokalizowane są w pobliżu utwardzonych dróg i zapewniono do nich łatwy dostęp.

W przypadku braku możliwości zasilania hydrantów z miejskiej sieci wodociągowej, Inwestor zobowiązuje się do wykonania zbiornika wody do celów przeciwpożarowych o pojemności min. 200 m³

Droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego, powinna być doprowadzona do budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Droga pożarowa przebiega wzdłuż dziedzińca budynku nr 1, zapewnia przejazd bez cofania. Od drogi pożarowej do budynku prowadzą utwardzone dojścia o długości nie przekraczającej 50 m. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej powinien wynosić co najmniej 11 m. Dopuszczalny nacisk na oś powinien wynosić co najmniej 100 kN (kiloniutonów). Minimalna szerokość drogi pożarowej powinna wynosić 4 m, a jej nachylenie podłużne nie powinno przekraczać 5%. Zaprojektowano drogę o szerokości 4 m, bez spadków podłużnych.

Dla budynku nr 2 nie stawia się wymagań w zakresie doprowadzenia drogi pożarowej. Do budynku zapewniony jest dojazd poprzez wewnętrzną drogę o szerokości 5 m.

7.9 WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI LUDZI LUB ICH RATOWANIA W INNY SPOSÓB

Z każdego pomieszczenia przeznaczonego na pobyt ludzi zostanie zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej. Ewakuacja w budynku nr 1 odbywać się będzie przejściem ewakuacyjnym, prowadzącym przez nie więcej niż 3 pomieszczenia, a następnie poziomymi drogami ewakuacyjnymi (korytarz) do drzwi ewakuacyjnych, prowadzących bezpośrednio na zewnątrz. Ewakuacja z budynku nr 2 odbywa się będzie drzwiami ewakuacyjnymi bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Zaleca się, w celu zapewnienia bezpieczeństwa osobom o ograniczonej zdolności poruszania się, wyposażenie budynku w krzesło ewakuacyjne dla osób niepełnosprawnych. Należy przeszkolić personel w zakresie ewakuacji osób z niepełnosprawnościami.

W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście, zwane dalej „przejściem ewakuacyjnym”,

o długości nieprzekraczającej w strefach pożarowych ZL - 40 m i 100 m w strefach

pożarowych PM o gęstości obciążenia ogniowego $< 500 \text{ MJ/m}^2$. Przejście ewakuacyjne nie powinno prowadzić łącznie przez nie więcej niż trzy pomieszczenia. Długości przejść ewakuacyjnych nie zostały przekroczone oraz nie prowadzą one przez nie więcej niż trzy pomieszczenia.

Szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia nie będzie mniejsza niż 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób – nie mniejsza niż 0,8 m. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się będą otwierać się na zewnątrz. Wysokość drzwi co najmniej 2,0 m. Drzwi stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną, które po całkowitym otwarciu zmniejszają wymaganą jej szerokość powinny zostać wyposażone w urządzenia samoczynnie je zamykające. Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń przedmiotowych budynków posiadają szerokość co najmniej 0,9 m i wysokość 2 m oraz zostały wyposażone w samozamykacze, z wyjątkiem budynku nr 2. Drzwi wieloskrzydłowe posiadają co najmniej jedno, nieblokowane o szerokości 0,9 m. W budynku nr 1 przewiduję się pomieszczenie świetlicy i pracowni plastycznej jako przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 30 osób o ograniczonej możliwości poruszania się, w związku z czym pomieszczenie posiada dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m z drzwiami otwieranymi na zewnątrz. We wszystkich pomieszczeniach przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się, drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz. Drzwi w danych pomieszczeniach otwierają się zgodnie ze stawianymi im wymaganiami oraz są wyposażone w samozamykacze.

Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji są one przeznaczone, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi powinna wynosić 0,9 m w świetle ościeżnicy. Na drodze ewakuacyjnej zlokalizowane jedno drzwi dymoszczelne o szerokości 1,0 m, które dzielą korytarz na odcinki nie dłuższe niż 50 m i są wyposażone w samozamykacz. Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynków powinny posiadać szerokość co najmniej 0,9 m w świetle ościeżnicy. Drzwi w przedmiotowych budynkach spełniają wymagania, a w przypadku drzwi dwuskrzydłowych, jedno skrzydło posiada szerokość co najmniej 0,9 m.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż EI 15. W strefie wejścia głównego do budynku przewidziano witrynę przeszkloną w klasie odporności ogniowej EI 15.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m (1,2 m w przypadku gdy mogą być

wykorzystywane do ewakuacji do 20 osób). Poziome drogi ewakuacyjne posiadają stawianą im szerokość i wysokość 2,2 m.

Dopuszczalne długości dość ewakuacyjnych w strefie pożarowej ZLII, przy co najmniej dwóch dośćciach wynosi 40 m dla dośćcia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dośćcia długość większą o 100% od najkrótszego. Dośćcia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.

W budynku nr 1 zaplanowano ewakuację prowadzącą przez 2 dośćcia ewakuacyjne ze wszystkich pomieszczeń, które nie przekraczają dopuszczalnych długości.

Długości dość i przejś zachowane. Parametry dotyczące warunków ewakuacyjnych są zapewnione. Oświetlenie ewakuacyjne jest wymagane na drogach ewakuacyjnych. Oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godziny od zaniku oświetlenia podstawowego, na drogach ewakuacyjnych natężenie oświetlenia 1 lx. Oświetlenie bezpieczeństwa, ewakuacyjne i przeszkodowe oraz podświetlane znaki wskazujące kierunki ewakuacji należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie.

Dla budynku nr 1 zostanie opracowana Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego.

7.10 SPOSÓB ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONNEJ.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu został zlokalizowany przy wejściu głównym do budynku. Zastosowano przycisk z parą styków zwiernych NO w obudowie z szybką w wersji natynkowej w kolorze czerwonym. Przycisk należy połączyć z cewką wyzwalającą wyłącznika głównego za pomocą przewodu HDGs 2x1mm².

Centrala wentylacyjna nie musi być wydzielona pod względem pożarowym. Budynek nr 1 został wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który został zlokalizowany przy wejściu głównym do obiektu. Budynek nr 1 wyposażony został w instalację odgromową.

Szczegółowe informacje w projekcie technicznym z zakresu branży elektrycznej.

7.11 DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU

Budynkowi nr 1 i nr 2 nie stawia się wymagań w zakresie wyposażenia ich w system sygnalizacji pożaru (SSP), stałe urządzenia gaśnice (SUG), dźwiękowe systemy ostrzegawcze (DSO), urządzenia oddymiające, dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ratowniczych.

System sygnalizacji pożaru

Na życzenie Inwestora, obiekt wyposaża się w ponadstandardową instalację systemu sygnalizacji pożaru. Projektuje się, że na system sygnalizacji pożarowej budynku złożą się: detekcja dymu oraz ręczne ostrzegacze pożarowe w częściach wspólnych budynku (wyjścia z obiektów), sterowanie instalacją bytową w przypadku alarmu II stopnia, sterowanie instalacjami przeciwpożarowymi, powiadomienie odpowiedzialnych służb recepcji/dozoru (informacja zawierająca lokalizację pożaru), powiadomienie PSP w przypadku alarmu II stopnia. Szczegółowe wytyczne na temat doboru elementów detekcyjnych, sterujących, monitorujących i alarmowych oraz konfiguracji systemu zawarto w projekcie techniczny z zakresu branży elektrycznej.

Scenariusz pożarowy

System sygnalizacji pożaru został zaprojektowany w przedmiotowym budynku jak element dodatkowy, który znacząco wpłynie na poziom bezpieczeństwa pożarowego, w szczególności podczas ewakuacji ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się.

Poniżej zostaną przedstawione założenia z zakresu działania poszczególnych urządzeń i instalacji w przypadku wykrycia przez nie zagrożenia. Scenariusz obejmuje urządzenia przeciwpożarowe oraz inne urządzenia i instalacje, które mają znaczący wpływ na bezpieczeństwo pożarowe. Kluczowymi celami projektowanego systemu są:

- wykrycie zagrożenia pożarowego,
- zapewnienie bezpiecznych warunków do ewakuacji z budynku,
- zabezpieczenie budynku przed oddziaływaniem pożaru, w szczególności temperatury,
- poinformowanie użytkowników o zagrożeniu,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru.

Projektuje się w przedmiotowym budynku, w strefie pożarowej ZL II system sygnalizacji pożaru, który pełni funkcję wykrywania zagrożenia, uruchamiania i kontroli funkcjonowania innych urządzeń, których funkcjonowanie może mieć znaczący wpływ na bezpieczeństwo pożarowe. SSP nie obejmuje strefy pożarowej PM (rozdzielnia elektryczna).

System sygnalizacji pożaru (SSP) składa się z następujących elementów:

- centrala sygnalizacji pożaru zlokalizowana będzie w pomieszczeniu nr 0.04,
- czujka optyczna dymu z gniazdem i izolatorem zwarć,
- czujka temperatury nadmiarowo-roznicowa z gniazdem i izolatorem zwarć,
- ręczny ostrzegacz pożarowy z izolatorem zwarć,
- moduł monitorująco sterujący – wejścia/wyjścia,
- wskaźnik zadziałania czujki,
- sygnalizator akustyczny.

System sygnalizacji pożaru zostanie wyposażony w moduły monitorująco-sterujące, które umożliwiają w przypadku alarmowania II stopnia wykonanie następujących czynności:

- maszynownia wentylacji - wyłączenie pracy instalacji,
- drzwi z kontrolą dostępu - zwolnienie zabezpieczenia kontroli dostępu.

Organizacja alarmowania systemu sygnalizacji pożaru w strefie pożarowej ZL II przedmiotowego budynku będzie opierać się na alarmowaniu dwustopniowym. Schemat działania procedury alarmowania dwustopniowego wygląda następująco:

- a) Pożar zostaje wykryty przez czujkę, następnie w centrali sygnalizacji pożaru rozpoczyna się alarm pożarowy I-stopnia, który powinien zostać potwierdzony przez pracowników budynku w czasie $T_1=20$ s, alarm I-stopnia określany jest alarmem wewnętrznym.
- b) Po potwierdzeniu w centrali alarmu I-stopnia pracownicy mają czas T_2-3 min na przeprowadzenie rozpoznania i zidentyfikowania zagrożenia. Jeśli pracownicy w czasie T_2 nie wrócą do centrali i nie skasują/wyłączą alarmu centrala automatycznie przechodzi w alarmowanie II-stopnia.
- c) Alarmowanie II-stopnia rozpoczyna procedurą alarmowania, w tym: sygnalizacja dźwiękowa o zagrożeniu, zwolnienie drzwi z kontrolą dostępu, wyłączenie maszynowni wentylacji, przesłanie sygnału alarmowego do KP PSP.
- d) W przypadku wciśnięcia przycisku ROP (ręczny ostrzegacz pożarowy), centrala automatycznie rozpoczyna alarmowanie II-stopnia.

Odebrany sygnał alarmu I-go stopnia powoduje podjęcie działań kontrolnych przez pracowników budynku.

W czasie alarmu I-stopnia wszystkie urządzenia i instalacje w budynku działają bez zmian. Potwierdzenie zasadności wykrycia zagrożenia powinno nastąpić poprzez wciśnięcie ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP). Wciśnięcie ROP powoduje natychmiastowe alarmowanie II-stopnia i przesłanie sygnału alarmowego do KP PSP.

Uwaga : czas T_2 należy ustalić z użytkownikiem budynku w trakcie programowania centrali, ze względu na niewielkie rozmiary budynku zaleca się by czas ten był możliwie jak najkrotszy .

Ponadto, do dyspozycji kierującego akcją ratowniczo - gaśniczą zapewniona zostanie możliwość wyłączenia napięcia przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu, zlokalizowanym przy wejściu głównym do budynku.

Hydranty wewnętrzne

Hydranty 25 z wężem półsztywnym powinny być stosowane na każdej kondygnacji budynku niskiego w strefie pożarowej o powierzchni przekraczającej 200 m², zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Hydranty 25 z wężem półsztywnym muszą posiadać zasięg pokrywający całą powierzchnie obiektu .

Zasięg hydrantów 25 w poziomie obejmują całą powierzchnię chronionego budynku, z uwzględnieniem:

- długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w normach,
- efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych:

a) w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL, w budynkach o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej - przyjmowanego dla prądów rozproszonych stożkowych - 3 m,

b) w pozostałych budynkach - 10 m.

Zawory odcinające hydrantów 25 powinny być umieszczone na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi.

Szczegółowe informacje o hydrantach wewnętrznych zostały zawarte w projekcie technicznym z zakresu branży sanitarnej.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne jest wymagane na drogach ewakuacyjnych oświetlanych wyłącznie światłem sztucznym. Oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godziny od zaniku oświetlenia podstawowego, na drogach ewakuacyjnych natężenie oświetlenia 1 lx. Oświetlenie bezpieczeństwa, ewakuacyjne i przeszkodowe oraz podświetlane znaki wskazujące kierunki ewakuacji należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie. Budynek nr 1 został wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Szczegółowe informacje zawarto w projekcie technicznym z zakresu branży elektrycznej.

W budynku na korytarzach, klatkach schodowych oraz pomieszczeniach użytkowych zaprojektowano oświetlenie awaryjne zgodnie z wymaganiami normy PN-EN-1838: 2005 oraz PN EN-50172. Według norm natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2m nie może być mniejsze niż 1lx przy podłodze. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zainstalowane będą przy każdych drzwiach wyjściowych oraz w miejscach potencjalnie niebezpiecznych jak schody, miejsca zmiany poziomu i kierunku drogi ewakuacyjnej, miejsca za wyjściami ewakuacyjnymi na zewnątrz budynku jak również w miejscach gdzie zlokalizowane zostaną urządzenia bezpieczeństwa jak hydranty, przyciski pożarowe itp.

Należy wykonać podświetlone znaki ewakuacyjne przy wszystkich drzwiach ewakuacyjnych i na drogach ewakuacyjnych tak, aby w każdym miejscu drogi ewakuacyjnej był widoczny, co najmniej jeden znak ewakuacyjny. Wymiary opraw z piktogramami ewakuacyjnymi powinny odpowiadać wymiarom znaków ewakuacyjnych, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy. Czas podtrzymania 1h.

Oprawy wyposażone będą w moduły o czasie podtrzymania nie krótszym niż 1 godzina z funkcją Autotest.

Na drogach ewakuacyjnych oprawy zapewniają oświetlenie na poziomie minimum 1lx oraz wymaganą normą widoczność podświetlanych opraw wskazujących zmianę kierunku drogi ewakuacyjnej, kierunek dojścia do wyjścia ewakuacyjnego oraz wyjścia ewakuacyjne.

Zasilanie opraw wykonać przewodem NHXH 3x15mm².

Podręczny sprzęt gaśniczy

Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, określonych w Polskich Normach dotyczących podziału pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II oraz 300 m² w przypadku stref pożarowych PM o GOO<500 MJ/m².

Gaśnice w obiektach powinny być rozmieszczone:

1) w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- a) przy wejściach do budynków,
- b) na korytarzach,
- c) przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;

2) w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki);

3) w obiektach wielokondygnacyjnych - w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli pozwalają na to istniejące warunki.

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

- 1) odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- 2) do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Opracowanie:

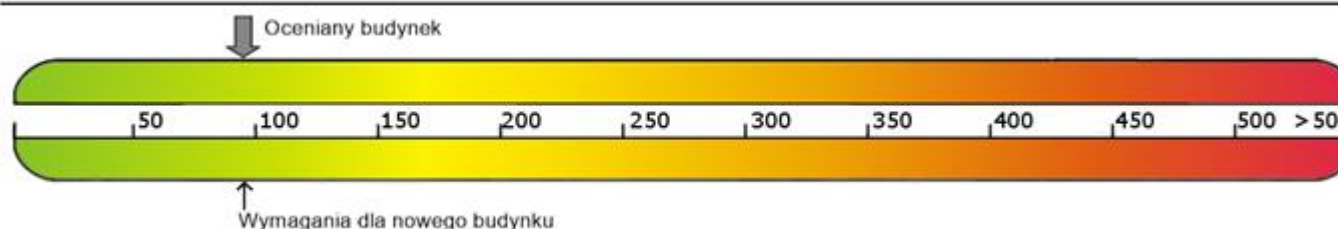
arch. Adam Pochylski

8 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Oceniany budynek		
Rodzaj budynku ²⁾	Użyteczności publicznej	
Przeznaczenie budynku ³⁾	Warsztaty terapii zajęciowej i nauki	
Adres budynku	Sochaczew, Pasaż Duplickiego, działki nr ew. 976/126 i 976/18, obręb Chodaków	
Budynek, o którym mowa w art. 3 ust. 2 ustawy ⁴⁾	Nie	
Rok oddania do użytkowania budynku ⁵⁾	--	
Metoda wyznaczania charakterystyki energetycznej ⁶⁾	metoda obliczeniowa dla przyjętego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych	
Powierzchnia pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza (powierzchnia ogrzewana lub chłodzona) A _r [m ²] ⁷⁾	775,98 m ²	
Powierzchnia użytkowa [m ²]	775,98 m ²	
Stacja meteorologiczna, według której danych jest wyznaczana charakterystyka energetyczna ⁹⁾	Warszawa - Okęcie	

Ocena charakterystyki energetycznej budynku ¹⁰⁾			
Wskaźniki charakterystyki energetycznej	Oceniany budynek	Wymagania dla nowego budynku według przepisów techniczno-budowlanych	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową	EU= 41,3 kWh/(m ² ·rok)		
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową ¹¹⁾	EK= 61,5 kWh/(m ² ·rok)		
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną ¹¹⁾	EP= 94,7 kWh/(m ² ·rok)	EP= 95,0 kWh/(m ² ·rok)	
Jednostkowa wielkość emisji CO ₂	E _{CO2} = 0,01569 t CO ₂ /(m ² ·rok)		
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	U _{OE} = 0,00 %		

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



Obliczeniowa roczna ilość zużywanego nośnika energii lub energii przez budynek ¹²⁾				
System techniczny	Rodzaj nośnika energii lub energii	Ilość energii nośnika lub energii	Jednostka/(m ² ·rok)	
Ogrzewania	Ciepło sieciowe z ciepłowni - Gaz lub olej opałowy	39,26	kWh/(m ² ·rok)	
	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	2,37	kWh/(m ² ·rok)	
Przygotowania ciepłej wody użytkowej	Ciepło sieciowe z ciepłowni - Gaz lub olej opałowy	10,73	kWh/(m ² ·rok)	
	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,23	kWh/(m ² ·rok)	
Chłodzenia	--	--	--	
Wbudowanej instalacji oświetlenia ¹¹⁾	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	8,96	kWh/(m ² ·rok)	

Podstawowe parametry techniczno-użytkowe budynku	
Liczba kondygnacji budynku	1 + poddasze nieużytkowe
Kubatura budynku [m ³]	2560,74m ³
Kubatura budynku o regulowanej temperaturze powietrza [m ³]	2560,74m ³

Podział powierzchni użytkowej budynku ¹⁴⁾	--			
Temperatury wewnętrzne w budynku w zależności od stref ogrzewanych	20°C			
Rodzaj konstrukcji budynku	tradycyjna			
Przegrody budynku	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [W/(m ² ·K)]	
			Uzyskany	Wymagany _{y¹⁵⁾}
	7-Podłoga na gruncie	Grunt rodzimy (0 m, λ=0,400 W/(m·K)); Piasek zagęszczony (0,3 m, λ=0,400 W/(m·K)); Chudy beton (0,1 m, λ=1,050 W/(m·K)); Folia izolacyjna (0 m, λ=0,200 W/(m·K)); Styropian XPS 300 (0,1 m, λ=0,035 W/(m·K)); Beton C16-20 zbrojony siatką (0,1 m, λ=1,700 W/(m·K)); Posadzka (0 m, λ=1,000 W/(m·K))	0,15	0,30
	8-Strop pod poddaszem nieużytkowym	Beton C16-20 zbrojony siatką (0,06 m, λ=1,700 W/(m·K)); Folia izolacyjna (0 m, λ=0,200 W/(m·K)); Wełna mineralna twarda (0,25 m, λ=0,038 W/(m·K)); Paroizolacja (0 m, λ=0,200 W/(m·K)); Płyta kanałowa (0,27 m, λ=1,700 W/(m·K)); Tynk cementowo-wapienny (0,015 m, λ=0,820 W/(m·K))	0,14	0,15
	DZ 1-Drzwi zewnętrzne	Drzwi zewnętrzne	1,30	1,30
	OZ 1-Okno zewnętrzne	Okna zewnętrzne	0,90	0,90
	S1-Ściana zewnętrzna	Tynk silikatowy na siatce (0 m, λ=0,820 W/(m·K)); Styropian EPS 80 (0,18 m, λ=0,038 W/(m·K)); Pustak ceramiczny (0,25 m, λ=0,300 W/(m·K)); Tynk cementowo-wapienny (0,015 m, λ=0,820 W/(m·K))	0,17	0,20
	S2-Ściana zewnętrzna	Tynk silikatowy na siatce (0 m, λ=0,820 W/(m·K)); Styropian EPS 80 (0,2 m, λ=0,038 W/(m·K)); Pustak ceramiczny (0,25 m, λ=0,300 W/(m·K)); Tynk cementowo-wapienny (0,015 m, λ=0,820 W/(m·K))	0,16	0,20
System ogrzewania ¹⁶⁾	Elementy składowe systemu	Opis		Średnia sezonowa sprawność
	Nazwa źródła ciepła: Ogrzewanie wodne, zasilanie z miejskiej sieci ciepłowniczej			
	Wytwarzanie ciepła	Węzeł ciepłowniczy kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej do 100kW		0,98
	Przesył ciepła	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej		0,96
	Akumulacja ciepła	System ogrzewania bez zasobnika ciepła		1,00
	Regulacja wykorzystanie ciepła i	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności P-1K		0,89

System przygotowania ciepłej wody użytkowej ¹⁶⁾	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia roczna sprawność
	Nazwa źródła ciepła: Centralnie, zasilanie z miejskiej sieci ciepłowniczej		
	Wytwarzanie ciepła	Węzeł cieplny kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej do 100 kW	0,98
	Przesył ciepła	Centralne podgrzewanie wody - systemy z obiegami	0,80

		cyrkulacyjnymi z ograniczeniem czasu pracy, z pionami instalacyjnymi i zaizolowanymi przewodami rozprowadzającymi	
	Akumulacja ciepła	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	1,00
System chłodzenia ¹⁶⁾	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność
	--		
	Wytwarzanie chłodu	--	--
	Przesył chłodu	--	--
	Akumulacja chłodu	--	--
	Regulacja i wykorzystanie chłodu	--	--
Wentylacja	Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła		
System wbudowanej instalacji oświetlenia ^{11), 16)}	Oświetlenie LED		
Inne istotne dane dotyczące budynku	--		

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU [kWh/(m ² ·rok)] ¹⁷⁾					
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	32,87	8,41	0,00		41,28
Udział [%]	79,62	20,38	0,00		100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU: 41,28 [kWh/(m ² ·rok)]					

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK [kWh/(m ² ·rok)] ¹⁷⁾					
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane ¹¹⁾	Suma
Ciepło sieciowe z ciepłowni - Gaz lub olej opałowy	39,26	10,73	0,00	0,00	49,98
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	2,37	0,23	0,00	8,96	11,56
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	41,63	10,96	0,00	8,96	61,55
Udział [%]	67,63	17,81	0,00	14,56	100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK: 61,55 [kWh/(m ² ·rok)]					

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m ² ·rok)] ¹⁷⁾					
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane ¹¹⁾	Suma
Ciepło sieciowe z ciepłowni - Gaz lub olej opałowy	47,11	12,87	0,00	0,00	59,98
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	7,11	0,70	0,00	26,89	34,69
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	54,22	13,58	0,00	26,89	94,68
Udział [%]	57,26	14,34	0,00	28,40	100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP: 94,68 [kWh/(m ² ·rok)]					

Zalecenia dotyczące opłacalnej ekonomicznie i wykonalnej technicznie poprawy charakterystyki energetycznej budynku w zakresie ¹⁸⁾
<p>1) przegród budynku w przypadku planowania robót budowlanych polegających na ociepleniu budynku, obejmujących ponad 25% powierzchni przegród zewnętrznych tego budynku</p> <p>Brak uwag.</p> <p>2) systemów technicznych w budynku w przypadku planowania robót budowlanych polegających na ociepleniu budynku, obejmujących ponad 25% powierzchni przegród zewnętrznych tego budynku</p> <p>Brak uwag.</p> <p>3) przegród budynku niezależnie od planowanych robót budowlanych, o których mowa w pkt 1</p> <p>Brak uwag.</p> <p>4) systemów technicznych w budynku lub części budynku niezależnie od planowanych robót budowlanych, o których mowa w pkt 2</p> <p>Brak uwag.</p> <p>5) innych uwag dotyczących poprawy charakterystyki energetycznej budynku (w tym wskazanie, gdzie można uzyskać szczegółowe informacje dotyczące opłacalności ekonomicznej zaleceń zawartych w świadectwie oraz informację dotyczącą działań, jakie należy podjąć w celu wypełnienia zaleceń)</p> <p>Brak uwag.</p>