

Projekt Budowlany

Element 3

TOM 2/AR

PROJEKT TECHNICZNY

DZIENNY DOM POMOCY SPOŁECZNEJ

w Słupsku przy ul. Partyzantów, na działce nr 804/6

w ramach zadania

Modernizacja i rozbudowa obiektów przy ul. Partyzantów w Słupsku w celu utworzenia "Słupskiego Centrum Wsparcia"

Kategoria obiektu budowlanego – XI - budynek opieki socjalnej

Miasto Słupsk 226301_1 obręb 0006 działki nr 803/1 804/5 804/6

Identyfikator działki budowlanej – 226301_1.0006.804/6

Inwestor: **Miasto Słupsk**
76-200 Słupsk, pl. Zwycięstwa 3

Jednostka projektowa: Inwestprojekt Słupsk Sp. z o.o. w Słupsku,
76-200 Słupsk, ul. Kaszubska 45

Branża	Autor	Sprawdzający
Architektura	mgr inż. arch. Artur Wysocki upr.bud.nr ewid.BK.II F.7342/81/96 bez og. w specjalności architektonicznej	mgr inż. arch. Marek Hanowski upr.bud.nr ewid.BK.II F.7342/82/96 bez og. w specjalności architektonicznej

Spis treści projektu

I	Opis projektu technicznego	3-25
	1.0. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.....(3) 2.0. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....(3-5) 3.0. Opinia geotechniczna i informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.....(5- 6) 4.0. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.....(6) 5.0. Ochrona przeciwpożarowa.....(7 - 17) 6.0. Rozwiązania projektowe.....(17-- 25) 7.0. Charakterystyka energetyczna budynku.....(25 -27)	
II	Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego	27
III	Rysunki	
	Z.01 ZESTAWIENIE STOLARKI ZEWNĘTRZEJ - OKNA Z.02 ZESTAWIENIE STOLARKI ZEWNĘTRZEJ - DRZWI Z.03 ZESTAWIENIE STOLARKI ZEWNĘTRZEJ - WITRYNY Z.04 ZESTAWIENIE STOLARKI WEWNĘTRZNEJ - WITRYNY Z.05 ZESTAWIENIE STOLARKI WEWNĘTRZNEJ - DRZWI Z.06 ZESTAWIENIE BALUSTRAD – 1 PIĘTRO Z.07 ZESTAWIENIE BALUSTRAD KLATKI SCHODOWEJ	

OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO

1.0. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

RODZAJ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO - Dzienny Dom Pomocy Społecznej (DDPS)
przy ul. Partyzantów w Słupsku,
w ramach zadania: modernizacja i rozbudowa obiektów przy ul. Partyzantów
w Słupsku w celu utworzenia „Słupskiego Centrum Wsparcia”

KATEGORIA OBIEKTU – XI – budynek pomocy socjalnej

LOKALIZACJA INWESTYCJI - ul. Partyzantów, 76-200 Słupsk
działka nr 804/6, obręb nr 0006

INWESTOR – Miasto Słupsk
Plac Zwycięstwa 3, 76-200 Słupsk

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa nowego Dziennego Domu Pomocy Społecznej (DDPS) przy ul. Partyzantów w Słupsku.

Wraz z obiektami:

- przy ul. Partyzantów nr 24, 25 i 26 – po przebudowie i rozbudowie na siedzibę Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie w Słupsku
- hali sportowej przy ul. Partyzantów, dz. nr 804/6, obręb 6 – po przebudowie i rozbudowie na potrzeby sali gimnastycznej szkoły, stacji socjalnej Joannitów oraz Centrum Integracji Społecznej,
będzie on wchodził w skład kompleksu obiektów „Słupskiego Centrum Wsparcia”.

2.0. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

a) KUBATURA

kubatura budynku – **4 108 m³**

b) ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

powierzchnia zabudowy projektowanego budynku - **500,19 m²**

powierzchnia użytkowa – **782,3 m²**

w tym:

parter – **395,0 m²**

piętro – **387,3 m²**

PARTER - 395,0 m²

NR	POMIESZCZENIE	POSADZKA	SUFIT	POWIERZCHNI A
0.1	wiatrołap	WYCIERACZKA	WIDOCZNA PŁYTA FILIGRAN	6,3 m ²
0.2	komunikacja	P. ŻYWICZNA POLIURET	WIDOCZNA PŁYTA FILIGRAN	87,7 m ²
0.3	światlica	DESKA DĄB	WIDOCZNA PŁYTA FILIGRAN	64,4 m ²
0.4	pomieszczenie z aneksem kuchennym	GRES 60X60CM	WIDOCZNA PŁYTA FILIGRAN	17,6 m ²
0.5	węzeł cieplny	GRES TECHNICZNY	WIDOCZNA PŁYTA FILIGRAN	12,0 m ²
0.6	szatnia męska	P. ŻYWICZNA POLIURET	WIDOCZNA PŁYTA FILIGRAN	6,3 m ²
0.6a	łazienka dla osób niepełnosprawnych	GRES R 10 B	PŁYTA GK WODOODP. +2,7m	5,0 m ²
0.7	pomieszczenie kierownika	WYKŁ. DYWAN. MODUŁ.	WIDOCZNA PŁYTA FILIGRAN	20,0 m ²
0.8	wc	GRES R 10 B	PŁYTA GK WODOODP. +2,7m	3,8 m ²
0.9	pomieszczenie rekreacyjne	P. ŻYWICZNA POLIURET	WIDOCZNA PŁYTA FILIGRAN	30,9 m ²
0.10	pomieszczenie gospodarcze	GRES TECHNICZNY	WIDOCZNA PŁYTA FILIGRAN	28,2 m ²
0.11	pomieszczenie socjalne	GRES 60X60CM	WIDOCZNA PŁYTA FILIGRAN	21,9 m ²
0.12	pomieszczenie gospodarcze	GRES TECHNICZNY	WIDOCZNA PŁYTA FILIGRAN	7,9 m ²
0.13	szatnia damska	P. ŻYWICZNA POLIURET	WIDOCZNA PŁYTA FILIGRAN	27,8 m ²
0.13a	łazienka dla osób niepełnosprawnych	GRES R 10 B	PŁYTA GK WODOODP. +2,7m	5,2 m ²
0.14	klatka schodowa	P. ŻYWICZNA POLIURET	WIDOCZNA PŁYTA FILIGRAN	27,2 m ²
0.15	wc dla osób niepełnosprawnych	GRES R 10 B	PŁYTA GK WODOODP. +2,7m	4,7 m ²
0.15a	przedsionek	GRES R 10 B	PŁYTA GK WODOODP. +2,7m	4,2 m ²
0.16	łazienka dla osób niepełnosprawnych	GRES R 10 B	PŁYTA GK WODOODP. +2,7m	7,5 m ²
0.17	wc dla osób niepełnosprawnych	GRES R 10 B	PŁYTA GK WODOODP. +2,7m	6,4 m ²

1 PIĘTRO - 387,3 m²

NR	POMIESZCZENIE	POSADZKA	SUFIT	POWIERZCHNI A
1.1	komunikacja	P. ŻYWICZNA POLIURET	PŁ.FILIGRAN/BLACHA TR I BELKI DREWNIANE	104,7 m ²
1.2	klatka schodowa	P. ŻYWICZNA POLIURET	BLACHA TR I BELKI DREWNIANE	6,8 m ²
1.3	kinezyterapia	P. SPORTOWA	BLACHA TR I BELKI DREWNIANE	65,5 m ²
1.4	fizykoterapia	P. SPORTOWA	BLACHA TR I BELKI DREWNIANE	33 m ²
1.5	serwerownia	WYKŁ. ANTYELEKTROSTAT.	PŁYTA GK +3m	8,0 m ²
1.6	odpoczywalnia	P. ŻYWICZNA POLIURET	BLACHA TR I BELKI DREWNIANE	21,5 m ²
1.7	terapia zajęciowa 1	P. ŻYWICZNA POLIURET	BLACHA TR I BELKI DREWNIANE	27,6 m ²
1.8	terapia zajęciowa 2	P. ŻYWICZNA POLIURET	PŁYTA 2xGK+ W.MIN.+3.17m	27m ²
1.9	pokój terapeutów	P. ŻYWICZNA POLIURET	PŁYTA 2xGK+ W.MIN.+3.17m	18,4 m ²
1.10	pomieszczenie rekreacyjne	P. ŻYWICZNA POLIURET	BLACHA TR I BELKI DREWNIANE	28,3 m ²
1.11	terapia zajęciowa 3	P. ŻYWICZNA POLIURET	BLACHA TR I BELKI DREWNIANE	22,7 m ²
1.12	pomieszczenie gospodarcze	GRES TECHNICZNY	BLACHA TR I BELKI DREWNIANE	4,3 m ²
1.13	wc dla osób niepełnosprawnych	GRES R 10 B	PŁYTA GK WODOODP. +2,7m	4,7 m ²
1.13a	przedsionek	GRES R 10 B	PŁYTA GK WODOODP. +3.5m	4,2 m ²
1.14	wc	GRES R 10 B	PŁYTA GK WODOODP. +2,7m	3,8 m ²

1.15	wc dla osób niepełnosprawnych	GRES R 10 B	PŁYTA GK WODOODP. +2,7m	4,5 m2
1.16	łazienka dla osób niepełnosprawnych	GRES R 10 B	PŁYTA GK WODOODP. +2,7m	7,8 m2

c) WYSOKOŚĆ, DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ, ŚREDNICA

max. wysokość – **10,17 m**

max. długość – **41,60 m**

max. szerokość – **13,59 m**

średnica – **nie dotyczy**

d) LICZBA KONDYGNACJI

liczba kondygnacji – **2 kondygnacje naziemne**

e) INNE DANE NIEZBĘDNE DO STWIERDZENIA ZGODNOŚCI USYTUOWANIA OBIEKTU Z WYMAGANIAMI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

powierzchnia wewnętrzna projektowanego budynku – **886,47 m2**

3.0. OPINIA GEOTECHNICZNA I INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

3.1. OPINIA GEOTECHNICZNA

Podstawę opracowania opinii stanowi dokumentacja geologiczna sporządzona przez Studniarstwo, Hydrogeologia i Geotechnika „ELJOT” – geolog Klaudię Jankowską z marca 2024r.

Przeprowadzone prace pozwoliły ustalić, iż budynek zostanie usytuowany w obrębie obszaru na którym występują grunty o zróżnicowanej genezie, litologii i wartościach parametrów geotechnicznych.

W miejscach wykonanych otworów geotechnicznych powierzchnia terenu jest stosunkowo mało zróżnicowana, o rzędnych zmieniających się w granicach około 1,19 m (rzędne 15,75 – 16,94 m n.p.m.).

Głębokość przemarzania gruntów na terenie Słupska, zgodnie z ustaleniami normy PNEN 1997-1:2008 wynosi 1,0 m. W strefie tej występują wysadzinowe utwory organiczne i wątpliwe pod względem wysadzinowym niekontrolowane nasypy.

Podczas prac prowadzonych zimą, przy stanach zbliżonych do średnich napotkano wody podziemne zarówno o swobodnym jak i napiętym charakterze zwierciadła, stabilizującym się na głębokości od 0,63 do 1,52 m p.p.t. Ponadto w strefie głębokości od 0,7 do 1,7 m p.p.t. występowały wysięki wód podziemnych.

Należy przypuszczać, iż warunkach ekstremalnych na wiosnę, po intensywnych opadach lub tajaniu śniegów zwierciadło wód podziemnych może podnieść się o 0,3-0,4 m.

Ze względu na obecność gruntów organicznych, którym zawsze towarzyszą słabe kwasy humusowe, wody podziemne posiadają prawdopodobnie charakter agresywny w stosunku do betonu.

3.2. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie posiadanej dokumentacji geotechnicznej podłoża gruntowego, dla przedmiotowej inwestycji ustalono **II kategorię geotechniczną** obiektu budowlanego i **złożone warunki gruntowe**.

3.3. INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Konstrukcja fundamentów: Projektuje się posadowienie bezpośrednie – na płycie fundamentowej żelbetowej na podkładzie z chudego betonu.

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

Budynek wyposażony zostanie we wszystkie instalacje i urządzenia niezbędne do prawidłowej jego eksploatacji, jak: wod.-kan., ciepłej wody, instalacje grzewcze, wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej, kan. deszczowej, instalacje elektryczne- instalacje oświetlenia ogólnego i awaryjnego, instalacje elektryczne ogólne, instalację odgromową i teletechniczną;

- **Instalacja c.o. i c.w.u.** – (wg projektu branżowego w projekcie technicznym) Jako źródło ciepła projektuje się sieć ciepłowniczą zdalaczną. W budynku projektuje się wymiennikownię w wydzielonym pomieszczeniu.
- **Instalacja elektryczna, teletechniczna** – wg projektu branżowego w projekcie technicznym instalacji elektrycznych i instalacji teletechnicznych
- **Instalacja wodociągowa** – (wg projektu zagospodarowania terenu oraz projektu branżowego w projekcie technicznym) projektowany budynek zasilany będzie w wodę z istniejącego wodociągu
- **Instalacja kanalizacyjna** – (wg projektu zagospodarowania terenu oraz projektu branżowego w projekcie technicznym) odprowadzenie do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej
- **Instalacja kanalizacji deszczowej** - (wg projektu branżowego w projekcie technicznym) odprowadzenie do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej za pośrednictwem zbiornika buforowego zlokalizowanego na terenie objętym opracowaniem.
- **Wentylacja grawitacyjna** – wentylację grawitacyjną tradycyjną zaprojektowano dla pomieszczenia węzła C.O.
- **Wentylacja mechaniczna** - pomieszczenia budynku są wentylowane za pomocą układów wentylacji mechanicznej wywiewno-nawiewnej z funkcją odzysku ciepła oraz schładzania.
- **Instalacja odgromowa** – wg projektu branżowego w projekcie technicznym instalacji elektrycznych

5.0. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

5.1. INFORMACJE O POWIERZCHNI WEWNĘTRZNEJ, KUBATURZE BRUTTO, WYSOKOŚCI I LICZBIE KONDYGNACJI

- powierzchnia zabudowy projektowanego budynku – **500,19m²**
- powierzchnia wewnętrzna projektowanego budynku:
 - parter – 434,91 m²
 - piętro – 451,56 m²
 - RAZEM – 886.47 m²**
- kubatura brutto - **4 108 m³**
- wysokość max projektowanego budynku - **10,17 m (budynek niski – N)**
- liczba kondygnacji - **2 kondygnacje naziemne**

5.2. CHARAKTERYSTYKA 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

W budynku nie występują materiały palne; nie zakłada się magazynowania ani przerobu materiałów niebezpiecznych pożarowo;

Nie będą występować zagrożenia wynikające z użytkowania.

5.3. INFORMACJA O KLASYFIKACJI POŻAROWEJ Z UWAGI NA PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA

Rodzaj obiektu z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

- **1 strefa ppoż. - ZL III** – budynek użyteczności publicznej (nieprzeznaczony przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się)
 - powierzchnia strefy ppoż. - **886.47 m²** – strefa obejmuje cały parter i całe piętro budynku, wraz z :
 - z pomieszczeniem **PM** (węzeł cieplny – pom. nr 0.5, pow. 12 m²) w strefie ZL II
 - z pomieszczeniem **PM** (serwerownia – pom. nr 1.5, pow. 8,4 m²) w strefie ZL II

Dla ZL II - Strefa nie przekracza dopuszczalnej wielkości strefy pożarowej określonej w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (max. 8. 000 m²)*

Dla PM - Strefy nie przekraczają dopuszczalnej wielkości strefy pożarowej określonej w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (max. 10. 000 m²)*

5.4. 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

ZL III – budynek niski (N), 2 kondygnacje naziemne,

- max ilość osób przebywających na kondygnacji 0 - 80 osób
- max ilość osób przebywających na kondygnacji +1 – 49 osób
- pomieszczenia, w których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz:

KONDYGNACJA 0:

- pom. 0.3 – świetlica – 60 os.
- pom. 0.13 – szatnia D. 64 os.

Pomieszczenie **PM** w strefie ZL III :

- pom. 0.5 - węzeł cieplny – 2 osoby
- pom. 1.5 – serwerownia – 2 osoby

5.5. INFORMACJE O PODZIALE NA STREFY POŻAROWE ORAZ STREFY DYMOWE WRAZ Z OKREŚLENIEM SPOSOBU JEGO WYKONANIA

- **1 strefa ppoż.** - ZL III – powierzchnia strefy ppoż. - **886.47 m²** – strefa obejmuje cały parter i całe piętro budynku

wraz z :

- z pomieszczeniem **PM** (węzeł cieplny – pom. nr 0.5, pow. 12 m²) w strefie ZL III
- z pomieszczeniem **PM** (serwerownia – pom. nr 1.5, pow. 8,4 m²) w strefie ZL III

Dla ZL III - Strefa nie przekracza dopuszczalnej wielkości strefy pożarowej określonej w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (max. 8. 000 m²)*

Dla PM - Strefy nie przekraczają dopuszczalnej wielkości strefy pożarowej określonej w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (max. 10. 000 m²)*

5.6. MAKSYMALNA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO POSZCZEGÓLNYCH STREF POŻAROWYCH PM WRAZ Z WARUNKAMI PRZYJĘTYMI DO JEJ OKREŚLENIA

- **pomieszczenie PM** (węzeł cieplny – pom. nr 0.5, pow. 12 m²) w strefie ZL III - **do 500 MJ/m²**
- **pomieszczenie PM** (serwerownia – pom. nr 1.5, pow. 8,4 m²) w strefie ZL III– **do 500 MJ/m²**

5.7. INFORMACJE O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ OGNIĄ PRZEZ ELEMENTY BUDOWLANE ORAZ O KLASIE REAKCJI NA OGIEŃ ELEMENTÓW WYKOŃCZENIA WNĘTRZ I WYPOSAŻENIA STAŁEGO POMIESZCZEN I DRÓG EWAKUACYJNYCH

1 strefa pożarowa – ZL III – budynek niski (N) – C

ELEMENTY BUDYNKU

ELEMENTY BUDYNKU	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ „C”	
główna konstrukcja nośna	min. odporność ogniowa	R 60
	rozprzestrzenianie ognia	NRO
konstrukcja dachu	min. odporność ogniowa	R 15
	rozprzestrzenianie ognia	NRO
strop 1)	min. odporność ogniowa	REI 60
	rozprzestrzenianie ognia	NRO
ściana zewnętrzna 1)2)	min. odporność ogniowa	EI 30 (o-i)
	rozprzestrzenianie ognia	NRO
ściana wewnętrzna 1)	min. odporność ogniowa	EI 15
	rozprzestrzenianie ognia	NRO
przekrycie dachu 3)	min. odporność ogniowa	RE 15
	rozprzestrzenianie ognia	NRO

Odporność ogniową i klasyfikację w zakresie rozprzestrzeniania ognia określa się zgodnie z PN

Oznaczenia w tabeli:

NRO – nie rozprzestrzeniający ognia

(-) – nie stawia się wymagań

DROGI EWAKUACYJNE:

obudowa drogi ewakuacyjnej – EI 15

ELEMENTY ODDZIELEŃ POŻAROWYCH

ŚCIANA PPOŻ. :

REI 60 – ściany ppoż. wydzielające klatkę schodową

REI 120 – ściany ppoż. wydzielające pom. nr 0.5 – węzeł cieplny (PM)

REI 120 – ściany ppoż. wydzielające pom. nr 1.5 – serwerownia (PM)

STOP PPOŻ. :

REI 120– strop ppoż. pom. nr 0.5 – węzeł cieplny (PM) a pom. nr 1.5 – serwerownia (PM)

DRZWI PPOŻ.:

EI 30 – drzwi do klatki schodowej – wg rys.

EI 60 – drzwi do pom. nr 0.5 – węzeł cieplny (PM) i pom. nr 1.5 – serwerownia (PM)

łączna powierzchnia otworów w ścianach ppoż. nie przekracza 15% powierzchni ściany

Budynek - ZL III, niski (N) – obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych - EI 15

Na drogach ewakuacyjnych stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

W strefie pożarowej ZL III zabrania się stosowania do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. We wszystkich pomieszczeniach stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Wydzielenia pomieszczeń PM:

- w poziomie (między pom. nr 0.5 – węzeł cieplny (PM) i pom. nr 1.5 – serwerownia (PM) – pas między kondygnacyjny o szerokości 0,8 m.

- w pionie - pasy ppoż. szer. 2m – EI 60

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej, określonej odpowiednio do klasy odporności pożarowej budynku, w którym są one zamocowane.

Elementy okładzin elewacyjnych będą mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż 30 minut.

Obudowa szachtów instalacyjnych

Instalacje wewnętrzne, które będą zaprojektowane w budynku: wentylacja grawitacyjna i mechaniczna, instalacja teleinformatyczna, wodno–kanalizacyjna, odgromowa, elektryczna, grzewcza.

Przejścia instalacyjne przez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych są zabezpieczone w klasie odporności ogniowej dla danego elementu oddzielenia przeciwpożarowego zgodnie z przepisami i normami.

5.8. INFORMACJE O ZAGROŻENIU WYBUCEM, W TYM INFORMACJE O POMIESZCZENIACH ZAGROŻONYCH WYBUCEM I STREFACH ZAGROŻENIA WYBUCEM, ORAZ ROZWIĄZANIACH TECHNICZNO-BUDOWLANEYCH, INSTALACYJNYCH I URZĄDZENIACH ZABEZPIECZAJĄCYCH PRZED POWSTANIEM WYBUCHU, JAK RÓWNIEŻ OGRANICZAJĄCYCH JEGO SKUTKI

- W budynku nie występują materiały wybuchowe

- W obiekcie nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem; nie wyznacza się powierzchni ani stref zagrożonych wybuchem wewnątrz jak i w przestrzeni zewnętrznej;

5.9. INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB, UWZGLĘDNIAJĄCE LICZBĘ I STAN SPRAWNOŚCI OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH W OBIEKCIE, WRAZ Z DANYMI O PRZEWIDYWANYCH ŚRODKACH DO EWAKUACJI OSÓB O OGRANICZONEJ ZDOLNOŚCI PORUSZANIA SIĘ

Strefa ppoż. – ZL III – Ewakuacja ze strefy ZL III :

- z kondygnacji 0 – odbywać się będzie poziomą drogą ewakuacyjną bezpośrednio na zewnątrz budynku poprzez dwie pary drzwi ewakuacyjnych;
- Ewakuacja ze świetlicy - będzie możliwość bezpośredniej ewakuacji na zewnątrz budynku poprzez drzwi zewnętrzne, lub poprzez poziomą drogę ewakuacyjną na zewnątrz budynku.
- z kondygnacji +1 odbywać się będzie: pionową drogą ewakuacyjną (wydzielona klatka schodowa wyposażona w schodołaz) na zewnątrz budynku lub poziomą drogą ewakuacyjną na zewnątrz budynku (poprzez zewnętrzne schody). Ewakuacja odbywać się będzie poprzez dwie pary drzwi ewakuacyjnych.

przejścia ewakuacyjne

przejścia ewakuacyjne nie przekraczają 40m (max. 13,12m);
przejścia ewakuacyjne prowadzą łącznie max przez dwa pomieszczenia;
szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi wynosi nie mniej niż 90cm

dojścia ewakuacyjne

długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 60 m (max. 14,06m)

drogi ewakuacyjne

szerokość dróg ewakuacyjnych jest większa niż 140cm (min. 160 cm)
szerokość biegów schodów 1,40m, i spoczników 1,50m

wyjścia ewakuacyjne

drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne otwierają się na zewnątrz;
drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne – min. 140 cm w świetle ościeżnicy

Jazda pożarowa dźwigu osobowego

Po otrzymaniu sygnału o alarmie II stopnia z systemu sygnalizacji pożaru dźwig reaguje w następujący sposób:

- a) wszystkie urządzenia sterujące na kondygnacjach zatrzymania dźwigów i urządzenia sterujące w kabinie przestają działać, a wszystkie aktywowane funkcje zostają anulowane;
- b) przyciski otwierania drzwi i alarmu awaryjnego powinny pozostać sprawne;
- c) sygnał dźwiękowy rozlega się w kabinie i w odpowiednich przedziałach maszynowych, natychmiast po uruchomieniu dźwigu i w czasie, gdy dźwig jest poddawany kontroli, awaryjnemu zasilaniu elektrycznemu lub jakiegokolwiek kontroli serwisowej.
- d) dźwig działa w następujący sposób:
 - 1) dźwig zatrzymany na kondygnacji, zamyka drzwi i jedzie non stop do wyznaczonej kondygnacji zatrzymania dźwigu. W kabinie dźwigu rozlega się sygnał dźwiękowy, dopóki

drzwi nie zostaną zamknięte. Najpóźniej gdy rzeczywisty czas przebywania w drzwiach przekroczy 20 s, urządzenie(-a) zabezpieczające drzwi powinno(-y) zostać wyłączone, a drzwi powinny podjąć próbę zamknięcia, jak określono w normie EN 81-20:2020,

- 2) dźwig z drzwiami uruchamianymi ręcznie lub nieautomatyczne drzwi z napędem elektrycznym, jeżeli jest zatrzymany na kondygnacji z otwartymi drzwiami, pozostaje unieruchomiony na tej kondygnacji. Jeżeli drzwi są zamknięte, dźwig jedzie bez zatrzymania do wyznaczonej kondygnacji zatrzymania dźwigu;
- 3) dźwig oddalający się od wyznaczonej kondygnacji zatrzymania dźwigu zatrzymuje się normalnie i odwraca kierunek jazdy do najbliższej możliwej kondygnacji bez otwierania drzwi i wraca do wyznaczonej kondygnacji zatrzymania dźwigu;
- 4) dźwig jadący w kierunku wyznaczonej kondygnacji zatrzymania dźwigu kontynuuje jazdę bez przerwy do wyznaczonej kondygnacji zatrzymania dźwigu. Jeżeli dźwig rozpoczął już zatrzymywanie się na określonym poziomie kondygnacji, dopuszczalne jest wykonanie normalnego zatrzymania i bez otwierania drzwi kontynuowanie jazdy do wyznaczonej kondygnacji zatrzymania dźwigu.

Po dotarciu do wyznaczonej kondygnacji zatrzymania dźwigu, dźwig z drzwiami uruchamianymi mechanicznie powinien otworzyć drzwi i uruchomić sygnalizację dźwiękową (np. komunikat słowny] i/lub wizualny (np. komunikat tekstowy, taki jak "alarm pożarowy - winda nieczynna – należy natychmiast opuścić dźwig). Najpóźniej, gdy rzeczywisty czas przebywania w drzwiach przekroczy 20 s, drzwi kabiny dźwigu i drzwi na kondygnacji zatrzymania dźwigu zostaną zamknięte, a dźwig zostanie wyłączony z normalnego użytkowania. Przyciski otwarcia drzwi i alarmu awaryjnego powinny pozostać włączone. Aby umożliwić straży pożarnej sprawdzenie, czy kabina dźwigu jest obecna [w szybie] i czy ludzie nie są uwięzieni, każde przywołanie dźwigu na wyznaczoną kondygnację zatrzymania dźwigu powinno powodować otwarcie drzwi dźwigu, który znajduje się na odpowiedniej wyznaczonej kondygnacji, na czas nie dłuższy niż 20 s.

5.10. INFORMACJE O URZĄDZENIACH PRZECIWOPOŻAROWYCH ORAZ O INNYCH INSTALACJACH I URZĄDZENIACH SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, WRAZ Z CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ I INSTALACJI

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Ochrona p.poż.

Zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu . Zestaw przeciwpożarowego wyłącznika prądu składa się z urządzenia wykonawczego 100A i urządzenia sygnalizującego . Zestaw może współpracować z dostępnymi na rynku urządzeniami uruchamiającymi (UU PWP) wprowadzonymi do obrotu zgodnie z zapisami Rozporządzenia MliB (Dz.U. z 2016, poz. 1966).

Zadaniem zestawu jest:

- przyjęcie sygnału sterującego z zewnętrznego urządzenia uruchamiającego (np. ręczny przycisk PWP)
- odłączenie dopływu energii elektrycznej w obsługiwanej strefie pożarowej: urządzenie wykonawcze z zabudowanym wyłącznikiem lub rozłącznikiem

- zasygnalizowanie / potwierdzenie odłączenia: urządzenie sygnalizujące – sygnalizacja optyczna

Zadziałanie PWP wyłącza wszystkie obwody oprócz obwodów działających w czasie pożaru. tj: centrali sygnalizacji pożaru, centrali oddymiania klatki schodowej, zasilaczy pożarowych. W tym celu przed PWP należy zasilic złącze pożarowe ZP przewodem ognioodpornym PH90. Ze złącza ZP zasilane będą ww urządzenia przewodami PH90.

Do sterowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy wykorzystać przycisk PWP umiejscowiony przy głównym wejściu do budynku. Jako przewód łączący wyzwalacz i przycisk p. poż. zastosować przewód ognioodporny typu HDgs 7x1,5mm². PWP jako urządzenie przeciwpożarowe, podlega obowiązkowi przeprowadzenia przeglądu technicznego i czynności konserwacyjnych w terminie ustalonym przez producenta. Warunkiem jest jednak fakt, by przegląd nie odbywał się rzadziej niż raz w roku. Minimum co 12 miesięcy należy zatem zadbać, by specjaliści z uprawnieniami przeprowadzili profesjonalny przegląd przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Dobór kabli i przewodów ze względu na ich reakcje na ogień

Zgodnie z wytycznymi instytutu techniki budowlanej z 2022 roku dobrano klasę reakcji na ogień kabli i innych przewodów.

Dopuszcza się prowadzenie kabli elektrycznych o klasie reakcji na ogień Fca pod warunkiem że kable prowadzone będą w brzdach zakrytych materiałem o klasie reakcji na ogień co najmniej A2-S3, D0 i o grubości co najmniej 5mm.

Zgodnie z wytycznymi w tabelce 4 i 5 kable nie obudowane dla budynków do 2 kondygnacji naziemnych o kategorii zagrożenia ludzi ZL II powinny mieć klasę reakcji na ogień:

- Kable i inne przewody ogólne instalowane poza obrębem dróg ewakuacyjnych:
Eca (kable instalowane pojedynczo)
- Kable i inne przewody ogólne instalowane w obrębie dróg ewakuacyjnych:
Eca (kable instalowane pojedynczo)
- Kable i inne przewody ogólne instalowane poza obrębem dróg ewakuacyjnych:
Dca-s2,d1,a3 (Kable instalowane w wiązkach)
- Kable i inne przewody ogólne instalowane w obrębie dróg ewakuacyjnych:
Dca-s2,d1,a3 (Kable instalowane w wiązkach)

Przejścia instalacyjne przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego oraz przez ściany i stropy pomieszczeń wydzielonych przeciwpożarowo będą posiadać klasę odporności ogniowej dla tych ścian i stropów.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności (EI) wymaganą dla tych elementów.

Oświetlenie awaryjne

Projekt obejmuje opracowanie systemu awaryjnego oświetlenia dróg ewakuacyjnych i stref otwartych oraz instalacji elektrycznych dla tego oświetlenia.

W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2m, średnie natężenie oświetlenia na podłodze względem środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić, co najmniej 50% podanej wartości.

Średnie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego w strefie otwartej nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5m. Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia powinien być większy niż 40 : 1.

W pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego natężenie oświetlenia powinno być nie mniejsze niż 5lx.

Oprawy powinny być umieszczane:

- w pobliżu każdych drzwi wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego;
- w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio;
- w pobliżu każdej zmiany poziomu;
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa;
- przy każdej zmianie kierunku;
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego;
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego

System sygnalizacji pożaru

Ochroną SSP objęty będzie cały projektowany budynek. Szczegóły techniczne wg projektu technicznego branżowego

System oddymiania klatki schodowej

System oddymiania klatki schodowej nie jest wymagany, ale dla zwiększenia bezpieczeństwa ewakuacji zaprojektowano system oddymiający klatkę schodową.

ODDYMianie KLATKI SCHODOWEJ

powierzchnia klatki schodowej – 27,2 m²

pow. czynna klap dymowych – 5% pow. klatki schodowej = 1,36 m²

Przyjęto jedną klapę dymową (z funkcją wyłazu dachowego):

- o powierzchni czynnej $A_a = 1,38 \text{ m}^2$
- o powierzchni geometrycznej : 1 000 mm x 2 000 mm

[do obliczeń przyjęto przykładowo klapę:

Klapa dymowa MERCOR – mcr ULTRA THERM z funkcją wyłazu dachowego

TYP E 100/200 z pojedynczym układem otwierającym montowanym centralnie (do dachów do 30 st.) z podstawą o min. $H=500 \text{ mm}$ z owiewnikami]

Uwaga: klapa dymowa została dobrana tylko do obliczeń, istnieje możliwość zamontowania innej klapy o parametrach spełniających wymagania

$1,38 \text{ m}^2 > 1,36 \text{ m}^2$

NAPOWIERZANIE KLATKI SCHODOWEJ

pow. geometryczna klapy dymowej : 1 000mm x 2 000 mm = 2m²

pow. geometryczna do napowietrzania $1,3 \times$ pow. geometryczna klapy dymowej = $1,3 \times 2 \text{ m}^2 = 2,6 \text{ m}^2$

Do napowietrzania przyjęto drzwi zewnętrzne:

szer. 1,4 m x wys. 2,3 m = 3,22 m²

3,22 m² > 2,6 m²

wew. hydranty ppoż.

1 strefa ppoż. – ZL III - wew. hydranty nie są wymagane. Dla zwiększenia bezpieczeństwa użytkowników zaprojektowano sieć hydrantów wewnętrznych o DN 25. (2 dm³/s). Na każdej kondygnacji zaprojektowano po dwa hydranty wewnętrzne jednocześnie działające o DN25 – 2 x 1 dm³/s o zasięgu 20 m (+3 m) każdy - (Hw25W – 20 slim 130)

5.11. INFORMACJE O SPOSOBIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWOPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, W TYM WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONNEJ, ORAZ INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH

Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych znajdują się w projektach technicznych poszczególnych branż.

5.12. INFORMACJE O PRZYJĘTYCH SCENARIUSZACH POŻAROWYCH

Informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych opracowane - wg Scenariusza Ppoż. – osobne opracowanie

5.13. INFORMACJE O WYPOSAŻENIU W GAŚNICE I INNY SPRZĘT GAŚNICZY,

wyposażenie w gaśnice

2kg/100m² – 9sztuk gaśnic po 2kg środka gaśniczego każda

5.14. INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH, W TYM INFORMACJE O PUNKTACH POBORU WODY DO CELÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH, NASADACH SŁUŻĄCYCH DO ZASILANIA URZĄDZEŃ GAŚNICZYCH I INNYCH ROZWIĄZANIACH PRZEWIDZIANYCH DO DZIAŁAŃ ORAZ DŹWIGACH DLA EKIP RATOWNICZYCH I PROWADZĄCYCH DO NICH DOJŚCIACH

Projektowana droga pożarowa przebiegać będzie wzdłuż krótszego boku budynku – od strony elewacji zachodniej. W odległości 5,3m od budynku. Pomiędzy drogą pożarową a budynkiem projektowanym nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu, nie ma drzew ani krzewów o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiających dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Projektowany budynek ma nie więcej niż 3 kondygnacje naziemne (2 kondygnacje naziemne), a wysokość nie przekracza 12 m (max. wysokość 10,17 m). Zgodnie z § 12, ust. 7, Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, zapewnione jest połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku utwardzonym dojściem o szer. min. 1,5 m i długości nie większej 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami

ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej – zatem wymagania co do długości i przebiegu drogi ppoż. zawarte w ust. 2 i 3 nie dotyczą projektowanego budynku.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych obiekt wymaga 10 dm³/s wody do celów przeciwpożarowych.

Projektowany budynek jest w zasięgu istniejącego podziemnego hydrantu zewnętrznego zlokalizowanego na działce dr nr 812 (ulica Słowiańska) w odległości 48,6 m od chronionego budynku.

Powyższy hydrant zapewnia 10 dm³/s wody do celów przeciwpożarowych.

Ewentualny drugi istniejący hydrant zewnętrzny znajduje się w odległości 74,6 m – na działce dr nr 197/5 (ulica Armii Krajowej).

Powyższe hydranty zlokalizowane są na istniejącej sieci zarządzanej przez Wodociągi Słupsk Sp. z O.O.

5.15. INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM INFORMACJE O PARAMETRACH WPŁYWAJĄCYCH NA ODLEGŁOŚCI DOPUSZCZALNE

- działka Bi 304/6 - **działka objęta opracowaniem, na której projektuje się przedmiotowy budynek** - minimalna odległość projektowanego budynku od istniejącego budynku (budynek niski) na tej samej działce – 8 m
- działka Bi nr 804/5 – **działka objęta opracowaniem**, minimalna odległość projektowanego budynku od istniejącego budynku na działce nr 804/5 – 48,5 m
- działka dr nr 812 – minimalna odległość projektowanego budynku od granicy działki dr nr 812 – 4 m;
- działka B nr 810 - minimalna odległość projektowanego budynku od granicy działki budowlanej nr 810 – 8 m; minimalna odległość projektowanego budynku od istniejącego budynku na działce nr 810 – 8 m;
- działka B nr 809/4 – minimalna odległość projektowanego budynku od granicy działki budowlanej nr 809/4 – 8,3 m; minimalna odległość projektowanego budynku od istniejącej innej budowli (ib)- 8,4 m
- działka Bi nr 808/6 – minimalna odległość projektowanego budynku od granicy działki budowlanej nr 808/6 – 8,3 m
- działka Bi nr 808/7 – minimalna odległość projektowanego budynku od granicy działki budowlanej nr 808/7 – 8,3 m

Powierzchnie ścian zewnętrznych:

- Ściana **Północna** – pow. całkowita 354,69 m²

Ściana Północna o odporności **EI 30** – 309,15 m² – **87,16 %**

- Ściana **Południowa** – pow. całkowita 432,15 m²

Ściana Południowa o odporności **EI 30** – 365,44 m² – **84,56 %**

- Ściana **Wschodnia** – pow. całkowita 97,83 m²

Ściana Wschodnia o odporności EI 30 – 88,7 m² - **90,67 %**

- Ściana **Zachodnia** – pow. całkowita 94,47 m²

Ściana Zachodnia o odporności EI 30 – 58,31 m² – **61,72 %**

5.16. 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 OBJĘTYCH PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM

zamienne rozwiązania nie występują

6.0. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

6.1. KONSTRUKCJA

6.1.1. FUNDAMENTY

Projektuje się posadowienie bezpośrednie – płyta żelbetowa fundamentowa gr.40cm

6.1.2. ŚCIANY

Ściany zewnętrzne murowane, gr. 25 cm, z pustaków ceramicznych (błoczek ceramiczne poryzowane). Projektuje się również tarcze żelbetowe w południowym narożniku budynku, jako konstrukcję wsporczą do części kondygnacji nadziemnej wystającej poza obrys parteru. Ściany wzmacniane trzpieniami żelbetowymi. Ściany pomiędzy pomieszczeniami i między nimi, a korytarzami - z pustaków ceramicznych akustycznych i lekkie z płyty G-K na ruszcie

Ściany powinny spełniać warunki:

$$L'_{n,w} \leq 55 \text{ dB (między pomieszczeniami),}$$

$$L'_{n,w} \leq 58 \text{ dB (między korytarzem a pomieszczeniami),}$$

Ściany fundamentowe do poz.0 z bloczków betonowych na zaprawie cementowej

6.1.3. SŁUPY, PODCIĄGI I NADPROŻA

Słupy, podciągi i nadproża żelbetowe wg. proj. branży konstrukcyjnej w proj. technicznym

6.1.4. STOPY

Strop żelbetowy gr. 20-24cm, typu filigran,

6.1.5. SCHODY

Schody zewnętrzne – monolityczne, żelbetowe z balustradą prefabrykowaną

Schody wewnętrzne – żelbetowe monolityczne szlifowane

6.1.6. DACH

W budynku zaprojektowano dwa rodzaje stropodachów. Dach płaski żelbetowy oraz dachy skośne pulpitowe o niewielkim nachyleniu połaci, konstrukcja drewniana z drewna klejonego przekrycie z blachy trapezowej wg. projektu konstrukcji.

6.1.7. KOMIN WENTYLACYJNY

Komin wentylacyjny murowany z bloczków systemowych.

14.2. IZOLACJE

6.2.1. PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE

- Izolacja pozioma na płycie fundamentowej 2x folia PVC gr.0.5mm klejona na zakładach
- Izolacja pozioma na XPS (zabezpieczenie przed wodą zarobową) 1x folia pvc gr.0.3mm klejona na zakładach
- Izolacja pionowa warstwy cokołowej oraz elementów żelbetowych zlokalizowanych poniżej poziomu terenu z masy bitumicznej gr.5mm. Ochrona płyt XPS folia kubatkowa (HDPE).
- Izolacja stropodachu płaskiego – papa termozgrzewalna w systemie dwuwarstwowym. Papa wierzchniego krycia z posypką mineralną grafitową. Papa podkładowa samoklejąca do styropianu. Papa wierzchniowego krycia modyfikowana SBS na włókninie poliestrowej.
- Izolacja zielonych dachów skośnych – papa termozgrzewalna systemowa w systemie dwuwarstwowym, papa podkładowa mocowana mechanicznie i warstwa wierzchnia modyfikowana SBS na włókninie poliestrowej, papa dedykowana do dachów zielonych (zabezpieczenia przeciwkorzenne) gr.5mm.
- Warstwa retencyjna PVC systemowa przystosowana do układania na dachach skośnych o niewielkim nachyleniu (kumulowanie wody opadowej w ilości ok.30l/m²).
- Izolacje ościeży okien, drzwi i podokienników zgodnie z zaleceniami montażu, przewidzianymi przez producentów odpowiednich systemów: taśmy samowulkanizujące, uszczelnienia butylowe, kleje bitumiczne itp.

6.2.2. PAROIZOLACJA

Paroizolacja z folii paroszczelnej stosowana jako ochrona warstwy ociepleniowej na dachu skośnym, na stropodachach płaskich stosować papę termozgrzewalną paroizolacyjną.

6.2.3. IZOLACJE TERMICZNE

- Ściana murowana z cegły – pianka poliuretanowa gr. 12 cm $\lambda=0,023$ mocowana kołkami w ilości min. 2szt na płytę.
- Cokół ocieplony styropianem XPS gr. 15cm $\lambda=0,034$

- Ocieplenie dachu wełną mineralną w systemie z widocznymi krokiewiami na blasze trapezowej perforowanej –warstwa wełny mineralne spodniej wełna mineralna systemowa min. gr. 20cm 1£0,038 oraz warstwa wełny mineralnej wierzchniej o zwiększonej gęstości, odporności na wgniecenia gr.5cm 1£0,040.
- Ocieplenie dachów dwóch łączników – styropian XPS 20cm + kliny max 13 cm
- Posadzka na gruncie – styropian XPS gr. 15cm 1£0,034
- Posadzka międzypiętrowa – styropian akustyczny 1£0,034 gr. 2x2cm; Wskaźnik zmniejszenia poziomu uderzeniowego ΔL_w 26 dB

6.3. WYKOŃCZENIE WNĘTRZ

6.3.1. ŚCIANY

- Ściany murowane i żelbetowe monolityczne wykończone tynkami gipsowymi.
- Ściany G-K wg rys. architektonicznych, w pomieszczeniach sanitarnych z płyt wodoodpornych
- Ściany w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, węzle C.O., pom. gospodarczych, pom. fizykoterapii wykończone płytkami ceramicznymi do wysokości 2m.
- W pom. kuchennym nad blatem roboczym i nad zlewami w pom. gospodarczych fartuch z płytek wys. 60cm.
- Ściany wewnętrzne i sufity podwieszane – wykończenie powłoką malarską

Wzór płytek jednobarwny uzgodnić z inwestorem. Płytki w pierwszej klasie.

- Ścianki działowe HPL grubości 12mm, uzbrojenie w mocowania i osprzęt nierdzewny.
- Ścianki wewnętrzne całoszklane aluminiowe.
- Na ścianach cokoliki takie same jak posadzki.
- Na ścianach w komunikacji zamontowane pochwyty z drewna twardego o średnicy 5 mm mocowane do ścian i okien za pomocą nierdzewnych uchwytów.
- Starannie wykończyć styk stropu i belek stropowych ze ścianami (nie stosować listew maskujących).
- Szachty instalacyjne – obudowane w technologii suchej zabudowy, w pomieszczeniach sanitarnych z płyt wodoodpornych

6.3.2. POSADZKI

- Pomieszczenia ogólne i komunikacja wykończone posadzką żywiczną poliuretanową z dodatkiem drobnego kruszywa kwarcowego gr.4mm. Kolor i fakturę posadzki należy uzgodnić z inwestorem.

- Pomieszczenia biurowe – wykładzina dywanowa modułowa. Wymiary płytek 50x50cm, gr. 6mm w tym wysokość runa 3mm, gramatura min. 500g/m², materiał poliamid barwiony w masie. Płytki wykładziny układane na wylewce samopoziomującej gr. 5mm.
- Pomieszczenia techniczne i gospodarcze – posadzka z płytek gres techniczny.
- Pomieszczenia higieniczno-sanitarne – płytki gres o wym. 60x60, pierwsza klasa. w pomieszczeniach łazienek gdzie zlokalizowane są prysznice niecka wyrobiona w posadzce z odpływem szczelinowym. W łazienkach i toaletach płytki antypoślizgowe R 10B. Rodzaj płytek należy uzgodnić z inwestorem.
- Sale kinezyterapii i fizykoterapii – wykładzina sportowa. Wykładzina dedykowana jako sportowa, grubość min.7mm, struktura wykładziny wielowarstwowa składająca się z warstwy antyseptycznej, amortyzującej, zbrojącej i wierzchniej odpornej na ścieranie i antypoślizgowej. Kolorystyka do uzgodnienia z inwestorem.
- Pomieszczenie świetlicy wykończone podłogą z litych desek dębowych. Deski powinny mieć różną długość, deski klejone do podłoża dedykowanym klejem do parkietów. Szerokość desek 16cm długość desek od 90 do 260cm, deski układane naprzemiennie różnymi długościami, układ losowy. Dopuszcza się udział desek klasy II z przebarwieniami, stabilnymi sękami, nierównomiernym usłojeniem itp. Deski od spodu winny być frezowane antywyboczeniowo. Deski po cyklinowaniu należy poddać olejowaniu. Cokoły dębowe wysokości 10cm.
- W pomieszczeniu serwerowni wykładzina PCV antyelektrostatyczna.

6.3.3. SUFITY

- Sufit nad parterem i komunikacji I piętra to płyty filigran pozostawione w stanie surowym, nieotynkowane. Należy pamiętać o zabezpieczeniu płyt po ułożeniu folią przed zachlapaniem farbą i tynkiem. Przed betonowaniem płyt należy ułożyć rurki z kablami do oświetlenia.
- W pomieszczeniach pietra o skośnych dachach sufity pozostawione odkryta blacha trapezowa i belki drewniane z drewna klejonego czterostronnie struganego. Blacha powlekana perforowana, drewno impregnowane w kolorze bezbarwnym.
- W pomieszczeniach higieniczno sanitarnych (nr 0.6a, 0.8, 0.13a, 0,15, 0.16, 0.17, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16) – sufity podwieszane G-K wodoodporne gładkie
- W serwerowni (nr 1.5) przewidziano sufity podwieszane G-K gładkie
- W pomieszczeniach nr 1.8 i 1.9 – sufity podwieszane 2xGKF 12,5mm gładkie + 10cm wełna mineralna. W suficie wykonać otwory rewizyjne do central wentylacyjnych

6.3.4. ŚCIANKI SZKLANE

Ścianki szklane oddzielające komunikację od pomieszczeń w klasie EI15; ramy szklenia aluminiowe, szklenie bezpieczne. Kolorystyka jak pozostałych elementów drewnianych we wnętrzu obiektu;

6.3.5. SŁUPY

Słup żelbetowy w komunikacji parteru pozostawiony jako betonowy, nawierzchnia szlifowana.

6.3.6. BALUSTRADY

Balustrady wewnętrzne klatki schodowej spawane i malowane proszkowo wg. rys detal. Pochwyty z drewna twardego o przekroju okrągłym \varnothing 50mm.

6.3.7. WYCIERACZKI

W strefach wejściowych parteru zaprojektowano wycieraczki w formie maty wejściowej. Listwy aluminiowe z wkładem szczotkowo-dywanowym. Wycieraczki lokalizowane we wgłębieniu obramowanym kątownikiem aluminiowym.

6.3.8. DŹWIG

Wielkość wewnętrzna szybu 162x246cm, szyb żelbetowy, wymiary kabiny 1100x2100mm. Głębokość podszybia 105cm, min. wysokość nadszybia 350cm. Drzwi rozsuwane, panel i wystrój wewnątrz ze stali nierdzewnej. Posadzka żywiczna taka jak na korytarzach.

6.3.9. PARAPETY WEWNĘTRZNE

Parapety z drewna dębowego gr. 28mm, wystające 3cm poza lico ściany. Parapety olejowane.

6.3.10 SCHODY WEWNĘTRZNE

Schody żelbetowe monolityczne. Nawierzchnia betonowa szlifowana.

6.3.11. DRZWI

- Drzwi w ściankach szklanych aluminiowe.
- Drzwi do pomieszczeń technicznych stalowe klasy p.poż EI60, ościeżnice stalowe,

- Pozostałe drzwi laminowane jednobarwne gładkie bez płycin, ościeżnice drewniane.

6.4. WYKOŃCZENIE ELEMENTÓW ZEWNĘTRZNYCH

6.4.1. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Stolarkę zewnętrzną projektuje się w systemie aluminiowym. Stolarka izolowana termicznie Współczynnik przenikania ciepła dla okien $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{xK}$ i dla drzwi $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{xK}$. Kolor ślusarki aluminiowej otworowej – anodowany w kolorze naturalnego aluminium. Wyposażenie ślusarki wg. zestawienia.

6.4.2. POKRYCIE DACHU

Zaprojektowano dach płaski i skośny jednospadkowy o niewielkim nachyleniu. Pokrycie dachu płaskiego z papy zgrzewalnej dwuwarstwowe kolor grafit (przekrycie BROOF(t1)). Odwodnienie za pomocą wpustów pogrążonych. Dachy skośne zaprojektowano jako dachy zielone z roślinnością ekstensywną. Substrat pod zieleń należy ułożyć z gotowych mieszanek mineralnych. Projekt zakłada wykonanie wszystkich warstw i obsadzenie roślinnością ekstensywną. Należy dokonywać obsiewu gotowymi mieszanekami nasion traw i pędów rozchodników przeznaczonymi do dachów ekstensywnych. Warunkiem wykonania i odbioru dachu zielonego jest wzrost traw i rozchodników oraz pokrycie co najmniej 80% pow. dachu roślinnością. Wody opadowe są odprowadzane do koryta pogrążonego wypełnionego żwirem płukany 16-32mm w ramce z perforowanej ocynkowanej blachy. Wpusty systemowe z kołnierzem zgrzewanym do papy, podgrzewane elektrycznie, przykryte koszem. Rury spustowe systemowe poprowadzone wewnątrz budynku $\phi 160$

6.4.3. OKŁADZINY ŚCIAN

- Ściany wykończone cegłą ceramiczną licową minimalnej klasy KL15MPa gr. 6.5cm. Przyjęto murowanie podstawą na zewnątrz, wybrano cegłę z wgłębieniem na zaprawę które to wgłębienie murowane na zewnątrz jako lico ściany będzie nadawać fakturę ścian. Jako cegłę referencyjną wybrano cegłę Wienerberger typ Kadyks, można zastosować cegłę innych producentów pod warunkiem zachowania faktury licowej, tj. wgłębienie na zaprawę jako lico cegły. Cegła musi podlegać zaakceptowaniu przez projektanta i zamawiającego. Ściana licowa murowana na zaprawę trasową, spoiny cofnięte ok. 1cm od lica. Grubość spoin

10mm. Należy stosować systemowe rozwiązania do kotwienia ścian warstwowych, wypełnienia dylatacji, konstruowania nadproży i wentylacji szczeliny w murze warstwowym.

- Podcień osłonięty narożnikiem z cegły ceramicznej gr. 12cm murowanej w sposób ażurowy. Poszczególne cegły wiercone i nanizane na pręt stalowy $\varnothing 10\text{mm}$.
- Warstwę cokołową należy wykonać z obrzeża betonowego o wym 8x25x100cm.
- Ościeżnice okien i drzwi oraz parapety wykończone z blachy aluminiowej gr.10mm. Blachy wystające poza lico muru o 2cm. Uszczelnienie między blachą a murem z uszczelki butylowej rozprężnej.

6.4.4. ŻALUZJE ZEWNĘTRZNE

Projektuje się w oknach w elewacji zachodniej żaluzje zewnętrzne sterowane elektrycznie z wewnątrz. Żaluzje systemowe zintegrowane z oknami, zmienny kat otwarcia żaluzji i ich podnoszenia. Lamelle odporne na warunki atmosferyczne, aluminiowe w kolorze srebrnym.

6.4.5. PARAPETY, OBRÓBKI, OPIERZENIE, WYCIERACZKI

Parapety zewnętrzne w kolorze stolarki okiennej, aluminiowe z blachy gr.10mm. Obróbki ogniomurów z blachy aluminiowej srebrnej gr.2mm klejone do płyty OSB, na stykach stosować podkładkę z blachy powlekanej ryflowanej. Pozostałe obróbki wykonane z blachy powlekanej w kol. srebrnym dopasowanym kolorystycznie do okien. Przed wejściami do budynku w strefie parteru zlokalizowano wycieraczki stalowe z osadnikiem i odpływem do gruntu.

6.4.6. SCHODY ZEWNĘTRZNE

Balustrada schodów pełni rolę belki wsporczej dla stopni i spoczników. Balustrada, prefabrykowana. Betonowa balustrada schodów zewnętrznych jest istotnym elementem identyfikacji wizualnej budynku DDPS i dlatego estetyka i staranność wykonania tej balustrady jest niezwykle istotna. Balustrada wspiera się na monolitycznym słupie

zlokalizowanym przy budynku oraz na fundamencie posadowionym w gruncie. Balustradę należy wykonać w zakładzie prefabrykacji. Fakturę zewnętrzną stanowią odbite deski szalunków. Należy używać do szalunków desek szerokości ok. 16cm w pionowym układzie. Beton z dodatkiem barwnika rozjaśniającego (próbki betonu należy pokazać architektowi i inwestorowi do akceptacji). Stopnie i spoczniki montowane do ściany i balustrady za pomocą łączników prefabrykowanych. Powierzchnia stopni i spocznika obłożona płytami granitowymi szlifowanymi gr. 5cm. W spocznikach zatopione listwy odpływowe niskoprofilowe. Odwodnienie r.s. alu fi 42; Od wnętrza betonowej balustrady i na ścianie ceglanej zamontowany pochwyty z rury aluminiowej surowej Ø50mm.

6.4.7. KRATA ROLOWANA

W podcieniu zaprojektowano kraty ażurowe aluminiowe wydzielające po zamknięciu przestrzeń podcienia. Rolety sterowane elektrycznie. Kolor krat srebrny, prowadnice montowane z tyłu ścianki ażurowej.

Uwaga !

Używać wyłącznie środków i materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie na terenie kraju.

Uwaga !

Zachować parametry określone w normach PN-EN; zachować ciągłość izolacji; przestrzegać zaleceń i instrukcji producentów materiałów izolacyjnych; przestrzegać zasad technologii i wytycznych producentów. Dotyczy to zwłaszcza rozwiązań szczegółów dylatacji, attyk, koszy, naroży i przejść przewodów.

Warstwy izolacji układać z zachowaniem przesunięć pionowych i poziomych połączeń płyt. Izolację układać z zastosowaniem listwy startowej,

Wszystkie stosowane materiały budowlane i elementy wykończenia muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem, w tym z ustawą Prawo budowlane i ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych oraz wymaganiami określonymi w obowiązujących normach.
- posiadać wymagane przepisami prawa, atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności i oznakowanie,
- zgodne z wykonanymi projektami oraz zapisami PFU,
- nowe (data produkcji z roku ich wbudowania lub roku poprzedzającego),

nieużywane, właściwie oznakowane i opakowane.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych - wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia.

7.0. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Zgodnie z Rozporządzeniem ministra I. i R. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub jego części oraz świadectw charakterystyki energetycznej.

7.1. Geometria

Powierzchnia ogrzewana Af	783,00
Powierzchnia chłodzona Af,C	390,00
Liczba użytkowników ogrzewanej części budynku	84

1.2. Przestrzeń ogrzewana wentylowana

	Użytkowa	Usługowa	Ruchu	Razem
Powierzchnia Af [m ²]	783,00			783
Kubatura ogrzew. [m ³]				4 108

1.3. Zwartość

Powierzchnia przegród zewnętrznych (A)	[m ²]	1 872,5
Kubatura ogrzewana (Ve)	[m ³]	4 108,0
Wskaźnik zwartości (A/Ve)	[1/m]	0,46

7.2. Osłona budynku

7.2.1. Przegrody nieprzezroczyste

Rodzaj przegrody	U [W/m ² K]	A [m ²]	Htr przegrody	Htr mostków	Htr łączne	f Rsi**
3-warstwowa porotherm	0,15	671,0	100,65	2,0	102,65	0,91
3-warstwowa żelbet	0,17	98,0	25,50	2,0	27,50	0,89
stropodach	0,12	473,0	56,76	1,0	57,76	0,94
podłoga na gruncie	0,20	443,0	88,60	1,0	89,60	0,86
stropy nawiszu	0,13	30,0	3,90	0,2	4,10	0,93
RAZEM					268,67	

** Ryzyko zagrzybienia nie występuje dla fRsi > 0,72

7.2.2. Przegrody przezroczyste i drzwi

Lp.	U [W/m ² K]	A [m ²]	Htr otworu	Htr mostków	Htr łączne	gc
Okna i witryny PCW/AL	0,90	145,5	130,95	0,1	131,1	0,6
Drzwi przeszkłone AL	1,10	12,00	13,2	0,1	13,3	0,7
RAZEM					144,4	

7.3. Wentylacja

Wymiana powietrza w pomieszczeniach

Typ(y) wentylacji	Wymagana wymiana [m ³ /h] wg PN	Hve [W/K]
mechaniczna z klimatyzacją (η > 80%) i grawitacyjna	1 800,0	52,0

7.4. Sezon ogrzewczy temperatury w budynku $Q_{int,s,H1} = 16,1 \pm 20^{\circ}\text{C}$ (regulacja dobową)

7.4.1. Liczba dni grzewczych w poszczególnych miesiącach

1	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----

31,0	28,0	31,0	4,9	3,0	0,0	0,0	0,0	2,4	18,8	30,0	31,0
------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

7.5. Zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}$ [kWh/rok]

	20 876
Zyski ciepła od słońca (0,72)	10 339
Zyski ciepła wewnętrzne (0,85)	5 888
Zyski ciepła razem	16 227
Straty ciepła przez przenikanie	37 103
Straty ciepła na wentylację	4 113
Straty ciepła razem	37 103

7.5.1. Instalacja co.

zdalaczynna – węzeł c.o.

Zapotrzebowanie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację, $Q_{K,H}$	21 087
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na ogrzewanie i wentylację, $Q_{P,H}$	20 876
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na ogrzewanie, $H \eta_{tot}$	0,99
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie	0,99

7.6. Zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową

[kWh/rok]

7.6.1. Instalacja cwu

zdalaczynna – węzeł c.o.

Zapotrzebowanie energii końcowej do podgrzania ciepłej wody, $Q_{K,W}$	10 102
Zapotrzebowanie energii pierwotnej do podgrzania ciepłej wody, $Q_{P,W}$	10 001
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,78
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u.	0,99

7.7. Urządzenia pomocnicze

($w_i=3,0$)

Wspomagany system	Moc zainstalowana [W]	Eel, pom [kWh/rok]	Eel, pom x w_i [kWh/rok]
c.o. – pompa i sterowanie	100	133	400
c.w.u.	100	100	300
wentylacja mechaniczna	700	583	1 750
RAZEM	900	1 283	3 850

7.8. Zapotrzebowanie na energię

zainstalowana moc chłodzenia 14,5 kW ; $DEP_c = 12,5 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$

zainstalowana moc oświetlenia 3,0 kW ; $LENI = 8,1 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$

7.8.1. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową $EK (Q_K/A_f)$

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	EK
Wartość [kWh/(m ² rok)]	26,93	12,90	1,64	3,4	8,10	53,02
Udział [%]	50,8	24,3	3,1	6,5	15,3	100

7.8.2. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną $EP (Q_P/A_f)$

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	EP
Wartość [kWh/(m ² rok)]	26,66	12,77	4,92	10,3	24,30	78,99
Udział [%]	33,8	16,2	6,2	13,1	30,8	100

$EP = 78,99 \text{ kWh/(m}^2\text{rok)}$

Sumaryczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną dla całego budynku wynosi

Sezonowe zapotrzebowanie ciepła do ogrzewania

$75,16 \text{ GJ/rok } (Q_{K,H})$

7.9. Sprawdzenie wymagań prawnych

Dopuszczalna wartość $EP_{H+W} + \Delta EP_C + \Delta EP_L$ dla budynku użyteczności publicznej
(bez chłodzenia przy działaniu oświetlenia wbudowanego poniżej 2 500 h)

[kWh/m ² rok]	EP	EP_{H+W}	ΔEP_C	ΔEP_L
EP projektowane	79	44,3	10,3	24,3
EP dop. wg WT 2021 →	<= 82,5	<= 45	<=12,5	<=25

CERTO 2015,0 - www.ciepiej.pl

opracowanie: arch. Artur Wysocki

Słupsk, dnia 31.07.2024r.

• **O ś w i a d c z e n i e**

Zgodnie z wymogiem art. 34 ust.,3d, pkt 3, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U.2024.725 t.j.)

Oświadczam, że

PROJEKT TECHNICZNY – cz. architektoniczna

•

*

DZIENNY DOM POMOCY SPOŁECZNEJ

w Słupsku przy ul. Partyzantów, na działce nr 804/6

w ramach zadania

**MODERNIZACJA I ROZBUDOWA OBIEKTÓW PRZY UL. PARTYZANTÓW W SŁUPSKU \W
CELU UTWORZENIA „SŁUPSKIEGO CENTRUM WSPARCIA”**

*

projektowany: **w SŁUPSKU, UL. PARTYZANTÓW**

na działce nr : **804/6**

identyfikator działki : **226301_1.0006.804/6**

został sporządzony

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Osoby biorące udział w opracowaniu i w sprawdzeniu projektu (zgodnie z art. 20 ust. 1, pkt 1a i ust.2, ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane, Dz.U.2024.725 t.j.):

Projektant:

mgr inż. arch. Artur Wysocki

upr.bud.nr ewid. BK.II F.7342/81/96
bez og. w spec. arch.

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Marek Hanowski

upr.bud.nr ewid. BK.II F.7342/82/96
bez og. w spec. arch.

projektant: mgr inż. arch. Artur Wysocki