

ARCHIPROJEKT

Włodzimierz Banaś

## STRONA TYTUŁOWA PROJEKT WYKONAWCZY

**NAZWA ZAMIERZENIA  
BUDOWLANEGO:**

*Przebudowa i rozbudowa krytej pływalni „Słowianka” w Jaworze zlokalizowanej przy ul. Rogatki 1 – ETAP IA*

**KATEGORIA OBIEKTU:**

**Kategoria XV** – budynki sportu i rekreacji, jak: hale sportowe i widowiskowe, kryte baseny – **kryte baseny**

**ADRES:**

Miasto: Jawor  
ul.: Rogatki 1  
Nazwa jednostki ewidencyjnej: 020501\_1 Jawor-miasto  
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0003 Łany  
Numery działek ewidencyjnych: 157/2, 157/3

**INWESTOR:**

Gmina Jawor  
ul. Rynek 1  
59-400 Jawor

**STADIUM:**

PROJEKT WYKONAWCZY

**BRANŻA:**

**ARCHITEKTURA**

**JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA:**

ARCHIPROJEKT Włodzimierz Banaś  
ul. Górnicza 7B/3  
59-300 Lubin

| Branża       | Projektant<br>imię i nazwisko          | Specjalność i numer uprawnień<br>budowlanych   | Sprawdzający<br>Imię i nazwisko        | Specjalność i numer uprawnień<br>budowlanych  |
|--------------|--|--|--|---|
| Architektura | mgr inż. arch.<br>Włodzimierz<br>Banaś | Do projektowania bez ograniczeń w<br>specjalności architektonicznej<br>Nr uprawnień: 164/90/Lw | mgr inż. arch.<br>Grzegorz<br>Dziedzic | Do projektowania bez ograniczeń w<br>specjalności architektonicznej<br>Nr uprawnień: 28/06/DOIA |

Egzemplarz nr 1

**DATA OPRACOWANIA:**

**01.03.2024**

**ARCHIPROJEKT Włodzimierz Banaś**

59 – 300 Lubin, ul. Górnicza 7B/3  
tel. 600 896 917 / 795 560 345  
e – mail : archiprojekt@post.pl  
NIP 692 – 102 – 55 – 87

## II. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

|  |      |
|--|------|
| I. Strona tytułowa   | 1    |
| II. Spis zawartości opracowania  | 2-6  |
| III. Część opisowa   | 7-49 |
| 1. Podstawa opracowania  | 7    |
| 2. Przedmiot zamierzenia budowlanego   | 7    |
| 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu, w tym informacje o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki                       | 9    |
| 3.1. Ogólna charakterystyka  | 9    |
| 3.2. Obiekty przeznaczone do rozbiórki:  | 9    |
| 4. Projektowane zagospodarowanie terenu  | 10   |
| 4.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi   | 10   |
| 4.2. Instalacje sanitarne  | 10   |
| 4.2.1. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków   | 10   |
| 4.2.2. Sposób doprowadzenia wody   | 10   |
| 4.2.3. Sposób odprowadzania lub oczyszczania wód opadowych   | 10   |
| 4.2.4. Sposób doprowadzenia ciepła   | 10   |
| 4.3. Układ komunikacyjny   | 10   |
| 4.4. Sposób dostępu do drogi publicznej  | 11   |
| 4.5. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu   | 11   |
| 4.6. Ukształtowanie terenu i układu zieleni  | 11   |
| 5. Zestawienie terenu  | 11   |
| 6. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu   | 12   |
| 7. Układ przestrzenny.   | 12   |
| 7.1. Wygląd zewnętrzny, materiały i kolorystyka elewacji   | 12   |
| 8. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego   | 13   |
| 8.1. Kubatura  | 13   |
| 8.2. Zestawienie powierzchni użytkowej   | 13   |
| 8.3. Wysokość, długość, szerokość, średnica  | 15   |
| 8.4. Liczba kondygnacji  | 15   |
| 8.5. Inne dane niezbędne do stwierdzenia zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej  | 15   |
| 9. Opinie geotechniczna i sposób posadowienia obiektu  | 15   |
| 9.1.1. Podstawy normowe projektowania i wykonania  | 15   |
| 9.1.2. Posadowienie  | 15   |
| 9.1.3. Kategoria geotechniczna   | 15   |
| 9.1.4. Konstrukcja nośna budynku   | 15   |
| 9.1.5. Ściany  | 16   |
| 9.1.6. Stropy  | 16   |
| 9.1.7. Klatki schodowe   | 16   |
| 9.1.8. Ściany działowe   | 16   |
| 9.1.9. Izolacje  | 16   |
| 10. Opis rozwiązań do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne w przypadku obiektów użyteczności publicznej i wielorodzinnych | 16   |

|            |  |    |
|------------|--|----|
| 11.        | Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano - instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem | 16 |
| 12.        | Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe  | 17 |
| 12.1.      | ELEMENTY ISTNIEJĄCE  | 17 |
| 12.1.1.    | Stropodach - konstrukcja główna  | 17 |
| 12.1.1.1   | Stan techniczny konstrukcji  | 17 |
| 12.1.1.2   | Zalecenia  | 17 |
| 12.1.1.    | Wykusze na hali basenowej  | 17 |
| 12.1.1.1   | Stan techniczny konstrukcji  | 17 |
| 12.1.1.2   | Zalecenia  | 17 |
| 12.1.2.    | Klatka schodowa  | 19 |
| 12.1.3.    | Ściany zewnętrzne murowane   | 19 |
| 12.1.4.    | Ściany zewnętrzne – ślusarka aluminiowa  | 20 |
| 12.1.4.1   | Stan techniczny  | 20 |
| 12.1.4.2   | Zalecenia  | 20 |
| 12.1.5.    | Strefa ze zjeżdżalnią oraz wykusz z jacuzzi  | 21 |
| 12.1.5.1   | Stan techniczny konstrukcji  | 21 |
| 12.1.5.2   | Zalecenia  | 21 |
| 12.1.1.    | Zjeżdżalnia  | 21 |
| 12.1.1.1   | Stan techniczny  | 21 |
| 12.1.1.2   | Zalecenia  | 21 |
| 12.1.2.    | Rampa przed wejściem   | 22 |
| 12.1.2.1   | Stan techniczny  | 22 |
| 12.1.2.2   | Zalecenia  | 22 |
| 12.1.3.    | Schody główne przed wejściem   | 23 |
| 12.1.3.1   | Stan techniczny  | 23 |
| 12.1.3.2   | Zalecenia  | 23 |
| 12.1.4.    | Weryfikacja nośności ramy stalowej   | 23 |
| 12.1.5.    | Płatwie  | 23 |
| 12.1.6.    | Konstrukcja świetlika i antresoli  | 24 |
| 12.1.7.    | Belka w klatce schodowej   | 25 |
| 12.1.8.    | PODSUMOWANIE – ELEMENTY ISTNIEJĄCE   | 25 |
| 12.1.8.1   | Konstrukcja żelbetowa  | 25 |
| 12.1.8.2   | Konstrukcja stalowa  | 25 |
| 12.1.8.3   | Pokrycie dachowe   | 26 |
| 12.1.8.4   | Odwodnienie dachu  | 26 |
| 12.1.8.5   | Obróbki blacharskie  | 26 |
| 12.1.8.6   | Ściany zewnętrzne  | 26 |
| 12.2.      | ELEMENTY PROJEKTOWANE  | 26 |
| 12.3.      | Izolacje   | 26 |
| 12.3.1.    | Izolacje   | 26 |
| 12.3.1.1   | Izolacje fundamentów   | 26 |
| 12.3.1.2   | Hydroizolacja  | 27 |
| 12.3.1.2.1 | Hydroizolacja pozioma  | 27 |

|            |  |    |
|------------|--|----|
| 12.3.1.2.2 | Hydroizolacja pionowa  | 27 |
| 12.3.2.    | Balustrady   | 27 |
| 12.3.2.1   | Balustrady szklane   | 27 |
| 12.3.2.1   | Pochwyty   | 27 |
| 12.3.3.    | Ściany działowe  | 27 |
| 12.3.4.    | Ścianki instalacyjne   | 28 |
| 12.3.5.    | Ślusarka drzwiowa i okienna  | 28 |
| 12.3.5.1   | Okna zewnętrzne  | 28 |
| 12.3.5.2   | Panele kolorowe  | 28 |
| 12.3.5.3   | Parapety zewnętrzne  | 28 |
| 12.3.5.4   | Parapety wewnętrzne  | 28 |
| 12.3.5.5   | Drzwi zewnętrzne   | 28 |
| 12.3.5.6   | Drzwi wewnętrzne   | 28 |
| 12.3.6.    | Zabezpieczenie pożarowe konstrukcji  | 28 |
| 12.3.6.1   | Zabezpieczenie głównej konstrukcji – słupy hali 600/250 do stopnia R120  | 28 |
| 12.3.6.2   | Zabezpieczenie głównej konstrukcji dachu – dźwigary 700/250 do stopnia R120  | 28 |
| 12.3.6.3   | Zabezpieczenie konstrukcji dachu – płatwi IPE180 do stopnia R30  | 30 |
| 12.3.6.4   | Zabezpieczenie konstrukcji stropu – belki HEA240 do stopnia R60  | 30 |
| 12.3.6.5   | Zabezpieczenie konstrukcji stalowych   | 30 |
| 12.3.7.    | Wykończenie zewnętrzne   | 30 |
| 12.3.7.1   | Chodniki i dojazdy   | 30 |
| 12.3.7.2   | Elewacje   | 31 |
| 12.3.7.2.1 | <i>Tynk cienkowarstwowy</i>  | 31 |
| 12.3.7.2.2 | <i>Cokół</i>   | 31 |
| 12.3.7.2.3 | <i>Daszki zewnętrzne</i>   | 31 |
| 12.3.7.2.4 | <i>Zadaszenie nad wejściem głównym</i>   | 31 |
| 12.3.8.    | Wykończenie wewnętrzne   | 31 |
| 12.3.8.1   | Płytki podłogowe   | 32 |
| 12.3.8.2   | Płytki ścienne   | 32 |
| 12.3.9.    | Wyposażenie  | 33 |
| 12.3.9.1   | Lada recepcyjna  | 33 |
| 12.3.10.   | Sufity podwieszane   | 34 |
| 12.3.10.1  | Strefa mokra – sufit nie gorszy niż Hygiene Performance  | 34 |
| 12.3.10.2  | Strefa sucha – sufit nie gorszy niż Hygiene Clinic A   | 35 |
| 12.3.11.   | Tężnia   | 36 |
| 13.        | Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej   | 37 |
| 13.1.      | Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji  | 39 |
| 13.1.1.    | Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji   | 39 |
| 13.1.2.    | Zagospodarowanie obiektu:  | 40 |
| 13.2.      | Charakterystykę 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 | 40 |
| 13.3.      | Informacje o kategorii zagrożenia ludzi  | 41 |
| 13.4.      | Informacje o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego   | 41 |

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| 13.5.     | Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych  | 41 |
| 13.6.     | Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych  | 41 |
| 13.7.     | Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe  | 41 |
| 13.8.     | Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących  | 42 |
| 13.9.     | Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób  | 42 |
| 13.10.    | Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej  | 44 |
| 13.11.    | Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń | 45 |
| 13.11.1.  | Oświetlenie awaryjne   | 45 |
| 13.11.2.  | Hydranty przeciwpożarowe   | 45 |
| 13.11.3.  | Drzwi przeciwpożarowe  | 46 |
| 13.11.4.  | Podręczny sprzęt gaśniczy  | 46 |
| 13.11.5.  | Instalacja elektryczna, przeciwpożarowy wyłącznik prądu  | 46 |
| 13.11.5.1 | Główny wyłącznik prądu   | 47 |
| 13.12.    | Informacje o wyposażeniu w gaśnice   | 47 |
| 13.13.    | Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.                       | 48 |
| 13.13.1.  | Zewnętrzne zaopatrzenie wodne do celów przeciwpożarowych   | 48 |
| 13.13.2.  | Drogi pożarowe   | 48 |
| 13.14.    | Wnioski  | 49 |
| 14.       | Uwagi końcowe  | 49 |

## IV. Część rysunkowa

50 - 85

| Nr rys. | Nazwa   | Skala   | Nr str. |
|---------|---|---------|---------|
| Z1      | Projekt zagospodarowania terenu                 | 1 : 500 | 50      |
| Z2      | Plansza zbiorcza sieci                          | 1 : 500 | 51      |
| I1      | Rzut piwnicy - inwentaryzacja                   | 1 : 100 | 52      |
| I2      | Rzut parteru – inwentaryzacja                   | 1 : 100 | 53      |
| I3      | Rzut piętra – inwentaryzacja                    | 1 : 100 | 54      |
| I4      | Rzut dachu – inwentaryzacja                     | 1 : 100 | 55      |
| I5      | Przekroje – inwentaryzacja                      | 1 : 100 | 56      |
| I6      | Elewacje - inwentaryzacja                       | 1 : 100 | 57      |
| A1      | Rzut piwnicy                                    | 1 : 100 | 58      |
| A1.1    | Rzut piwnicy - rozbiórki                        | 1 : 100 | 59      |
| A1.2    | Rzut piwnicy – materiały wykończeniowe posadzki | 1 : 200 | 60      |
| A2      | Rzut parteru                                    | 1 : 100 | 61      |
| A2.1    | Rzut parteru - rozbiórki                        | 1 : 100 | 62      |
| A2.2    | Rzut parteru– materiały wykończeniowe posadzki  | 1 : 200 | 63      |
| A2.3    | Rzut parteru– materiały wykończeniowe sufity    | 1 : 200 | 64      |

|       |  |          |    |
|-------|--|----------|----|
| A3    | Rzut piętra                                      | 1 : 100  | 65 |
| A4    | Rzut dachu                                       | 1 : 100  | 66 |
| A5    | Przekrój A-A                                     | 1 : 100  | 67 |
| A6    | Elewacje   | 1 : 100  | 68 |
| A7.1  | Zestawienie ślusarki 1/2                         | 1 : 100  | 69 |
| A7.2  | Zestawienie ślusarki 2/2                         | 1 : 100  | 70 |
| A8    | Rzut parteru – plansza lokalizacyjna             | 1:200    | 71 |
| A8.1  | Detal - Obudowa nr 1 – niecka rekreacyjna        | 1:100    | 72 |
| A8.2  | Detal - Obudowa nr 2 – jacuzzi                   | 1:50/100 | 73 |
| A8.3  | Detal - Czerpnia/wyrzutnia nr 1                  | 1:75     | 74 |
| A8.4  | Detal - Wyrzutnia nr 2                           | 1:50     | 75 |
| A8.5  | Detal - Schody zewnętrzne SH-1                   | 1:75     | 76 |
| A8.6  | Detal - Schody zewnętrzne SH-2                   | 1:50/75  | 77 |
| A8.7  | Detal - Schody zewnętrzne SH-3                   | 1:50     | 78 |
| A8.8  | Detal - Pochylnia nr 1, schody główne wejściowe  | 1:100    | 79 |
| A8.9  | Detal - Zadaszenie przed wejściem głównym        | 1:50     | 80 |
| A8.10 | Detal - Podkonstrukcja pod panele fotowoltaiczne | 1:75/100 | 81 |
| A8.11 | Detal - Balustrada przy SH-2                     | 1:50     | 82 |
| A8.12 | Detal - Balustrada przy pochylni 1 i SH4         | 1:50     | 83 |
| A8.13 | Detal - Balustrada przy SH1 i SH3                | 1:50     | 84 |
| A9    | Detal – lada recepcyjna                          | 1:50     | 85 |
|       | Zestawienia mw-piwnica                           |          |    |
|       | Zestawienia mw-parter                            |          |    |
|       | Zestawienia wyposażenia - parter                 |          |    |
|       | Zestawienia wyposażenia - piwnica                |          |    |
|       | Zestawienia urządzeń - parter                    |          |    |
|       | Zestawienia urządzeń - piwnica                   |          |    |

### III. CZĘŚĆ OPISOWA

#### 1. Podstawa opracowania

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 15.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 roku, sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r., poz. 2454 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego zmieniony Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Pracy i Technologii z dnia 23 listopada 2021r,
- 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),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania 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 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.U. 2010 nr 109 poz. 719 ze zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. 2019, poz. 1839 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania (Dz. U. 2015 poz. 2069)
- polskie normy obowiązujące w budownictwie
- Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP) z dnia 01.09.2023r. zgodny z Uchwałą Nr LVII/361/2018 Rady Miejskiej w Ścinawie z dnia 26.06.2018r.

#### 2. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem niniejszego postępowania jest „Przebudowa i rozbudowa krytej pływalni „Słowianka” w Jaworze”. Opracowanie obejmuje projekt budowlany podzielony na dwa etapy obejmujące swoim zakresem:

- **ETAP 1A – zakres PZT obejmuje:**
  - rozbiórkę istniejącej czerpni terenowej,
  - rozbiórkę zachodnich schodów do części podziemnej,

- rozbiórkę wschodnich schodów z hali basenowej,
  - rozbiórkę głównych schodów do budynku wraz z pochylnią,
  - budowę zewnętrznych schodów ewakuacyjnych z poziomu piętra oraz parteru na wschodniej elewacji budynku,
  - budowę zewnętrznych schodów ewakuacyjnych z poziomu piwnicy w zachodnim narożniku budynku,
  - budowę 1 sztuki hydrantu zewnętrznego pod potrzeby p.poż.
  - wykonaniu odwiertów gł. 100m pod potrzeby wykonania dolnego źródła ciepła – część odwiertów została zlokalizowana na istniejącym parkingu – kostka do demontażu i parking do odtworzenia,
- **ETAP 1A – zakres przebudowy budynku obejmuje:**
    - budowę zewnętrznych schodów ewakuacyjnych z poziomu piętra oraz parteru na wschodniej elewacji budynku,
    - budowę zewnętrznych schodów ewakuacyjnych z poziomu piwnicy w zachodnim narożniku budynku,
    - budowę głównych schodów do budynku wraz z pochylnią,
    - docieplenie stropodachu i wykonanie nowego pokrycia dachowego z gontu papowego,
    - remont (termomodernizacja) budynku dla osiągnięcia wskaźnika oszczędności energetycznej na poziomie 20%,
    - przebudowa otworów okiennych (zmniejszenie),
    - remont (wymiana) stolarki okiennej,
    - remont (wymiana) części wewnętrznej stolarki drzwiowej oraz zewnętrznych drzwi wejściowych (głównych),
    - budowę zadaszeń w strefie wejściowej,
    - przebudowę pomieszczeń: wc dla niepełnosprawnych, węzeł socjalno-sanitarny dla pracowników,
    - przebudowę istniejących nawiewników podokiennych na hali basenowej,
    - przebudowę wewnętrznych instalacji: wentylacji mechanicznej z wykorzystaniem systemu odzysku ciepła ze ścieków, wodociągowej (w zakresie wc dla niepełnosprawnych, węzeł socjalno-sanitarny dla pracowników), kanalizacji sanitarnej (w zakresie wc dla niepełnosprawnych, węzeł socjalno-sanitarny dla pracowników), elektrycznej (w zakresie wc dla niepełnosprawnych, węzeł socjalno-sanitarny dla pracowników), centralnego ogrzewania,
    - remont w zakresie wymiany płytek ceramicznych ścian i posadzki wraz z wykonaniem odpowiednich izolacji w zakresie przebudowywanych pomieszczeń, zgodnie z zestawieniem materiałów wykończeniowych i części rysunkowej.

Inwestycja zlokalizowana jest na działce oznaczonej numerem ewidencyjnymi gruntu 157/3, jednostka ewidencyjna 020501\_1 Jawor-miasto, obręb ewidencyjny 0003 Łany (powiat jaworski, woj. dolnośląskie). Na wskazanej działce nr 157/2 zostaną wykonane prace polegające na przepięciu instalacji deszczowej z KS do KD zgodnie z PZS, zgodnie z br. sanitarną.



### **3. Istniejący stan zagospodarowania terenu, w tym informacje o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki**

#### **3.1. Ogólna charakterystyka**

Działka nr 157/3 położona jest przy ul. Rogatki (dz. nr 157/2) oraz Władysława Jagiellończyka w Jaworze – w/w obszar przeznaczony jest pod realizację inwestycji. Na działce znajduje się funkcjonujący budynek krytej pływalni „Słowianka”. Budynek dwukondygnacyjny, podpiwniczony, z dachem stromym o konstrukcji stalowej. Część terenu jest pokryta zielenią niską (trawy) oraz utwardzona kostką betonową w kolorze szarym i czerwonym wraz z występującymi utwardzeniami szutrowymi. Teren nie ogrodzony. Do obiektu jest zapewniony dojazd poprzez istniejący wjazd z drogi gminnej. Na terenie znajduje się istniejący parking.

Działka w pełni wyposażona w infrastrukturę podziemną, tj. instalacje wodociągowe, sanitarne, gazowe, ciepłownicze, elektryczne oraz teletechniczne.

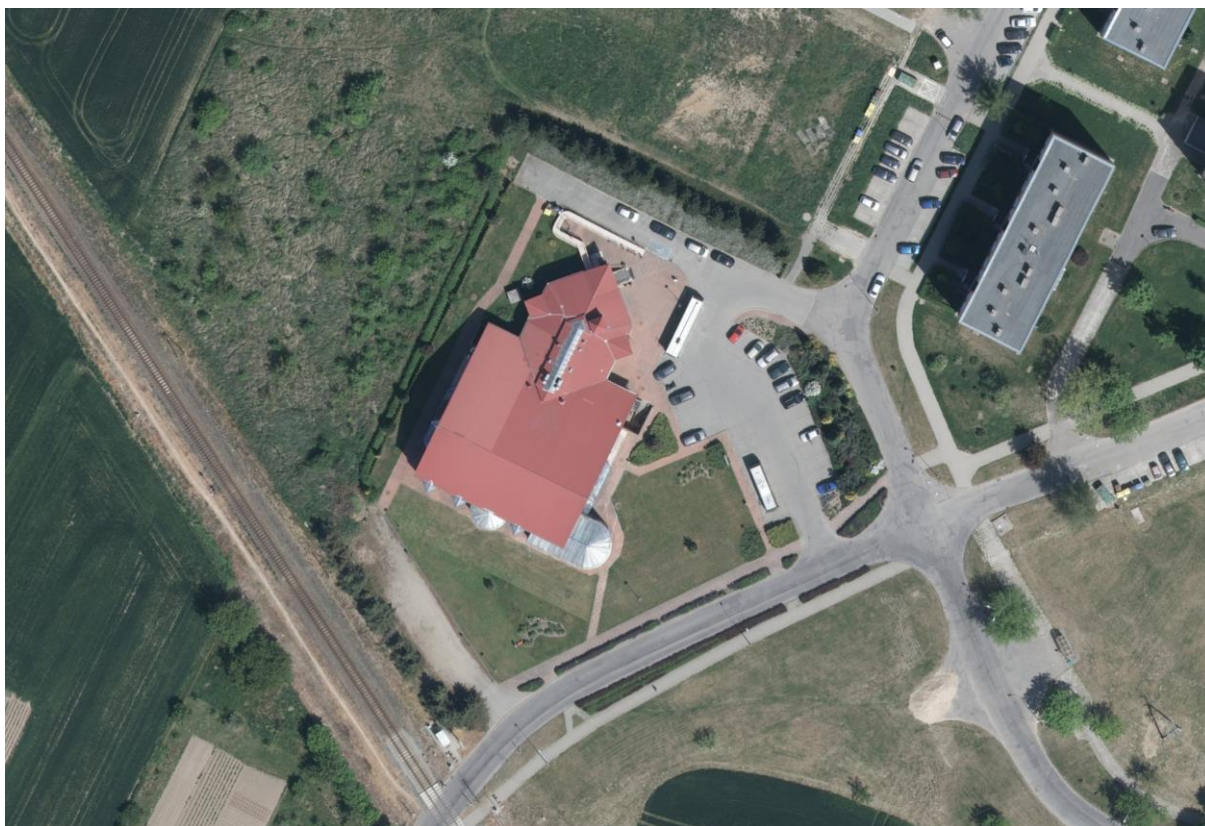
Teren stanowi działka zlokalizowana w obrębie geodezyjnym nr 0003 Łany o powierzchni 0,68 ha.

Aktualny sposób zagospodarowania działki objętej inwestycją – teren krytej pływalni wraz z infrastrukturą towarzyszącą i parkingami.

#### **3.2. Obiekty przeznaczone do rozbiórki:**

- **ETAP 1A:**

- istniejąca czerpnia terenowa,
- zachodnie schody do części podziemnej,
- wschodnie schody z hali basenowej,
- główne schody do budynku wraz z pochylnią,



*Zdjęcie satelitarne; źródło: Geoportal.gov.pl.*

#### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

##### **4.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi**

###### **Projektowane uzbrojenie terenu obejmuje:**

- **ETAP 1A:**

- Unieczynnienie (odcięcie i zaślepienie) odcinków kanalizacyjnych łączących studnie ks i kd;
- Rozbiórkę instalacji kolidujących z projektowanymi schodami;
- Przebudowę i rozbudowę przyłącza i instalacji zewnętrznej wody;
- Budowę studni wodomierzowej dn2000,
- Budowę zbiorników p.poż. o łącznej poj. czynnej 100 m<sup>3</sup>,
- Przebudowę przyłącza ciepłowniczego
- Przebudowę instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej
- Przebudowę i rozbudowę instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej

###### **Projektowane utwardzenia terenu obejmują:**

- **ETAP 1A:**

- budowę nowych utwardzeń - opaski 0,60m wokół budynku.

##### **4.2. Instalacje sanitarne**

###### **4.2.1. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków**

Ścieki bytowo-gospodarcze będą odprowadzane do sieci miejskiej kanalizacji sanitarnej ks800 biegnącej w ulicy Bolesława Rogatki na działce nr 157/2 i 157/3, poprzez istniejące przyłącza w I etapie. Ścieki bytowo-gospodarcze i technologiczne nie wymagają oczyszczania przed wprowadzeniem do sieci miejskiej.

###### **4.2.2. Sposób doprowadzenia wody**

Woda do budynku dostarczana będzie z miejskiej sieci wodociągowej w300 biegnącej w ulicy Bolesława Rogatki na działce nr 157/3, poprzez istniejące przyłącze wody w160. Projekt zakłada przebudowę odcinka przyłącza kolidującego z projektowanymi schodami oraz uzbrojenie go w hydrant przeciwpożarowy.

###### **4.2.3. Sposób odprowadzania lub oczyszczania wód opadowych**

Wody opadowe będą odprowadzane do sieci miejskiej kanalizacji deszczowej kd600 biegnącej w ulicy Bolesława Rogatki na działce nr 157/2 i 157/3, poprzez projektowaną instalację zewnętrzną kanalizacji deszczowej. Projekt zakłada przepięcie rur spustowych i wpustów drogowych z kanalizacji sanitarnej do kanalizacji deszczowej. Wody opadowe nie wymagają oczyszczania przed wprowadzeniem do sieci miejskiej.

###### **4.2.4. Sposób doprowadzenia ciepła**

Ciepło do budynku dostarczana będzie z miejskiej sieci ciepłowniczej c200 biegnącej w działce nr 157/4, poprzez istniejące przyłącze ciepłownicze c250. Projekt zakłada przebudowę odcinka przyłącza kolidującego z projektowanymi schodami.

##### **4.3. Układ komunikacyjny**

Utwardzenia według rysunku zagospodarowania terenu.

Obsługa komunikacyjna terenu inwestycji została zapewniona z ul. Bolesława Rogatki (od północy) oraz z ul. Władysława Jagiellończyka (od wschodu) za pomocą istniejących zjazdów. Na terenie opracowania znajduje się istniejący parking na 26 stanowisk, w tym jedno wydzielone dla osoby niepełnosprawnej.

#### **4.4. Sposób dostępu do drogi publicznej**

Teren objęty opracowaniem posiada istniejący wjazd/zjazd z dostępem do drogi publicznej:

- ul. Bolesława Rogatki (od północy)
- Władysława Jagiellończyka (od wschodu)

#### **4.5. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu**

Projektowane obiekty liniowe:

- **ETAP 1:**
  - odejście hydrantowe z rur żeliwnych
  - przekładka instalacji zewnętrzna kanalizacji sanitarnej z rur litych PVC-U
  - instalacje zewnętrzne kanalizacji deszczowej z rur litych PVC-U
  - przekładka przyłączy ciepłowniczych z rur preizolowanych stalowych z izolacją z pianki PUR i rurą osłonową PEHD

#### **4.6. Ukształtowanie terenu i układu zieleni**

Teren opracowania stosunkowo płaski. Istniejące rzędne to od ok. 188,30m n.p.m. do ok. 189,19m n.p.m.

Zagospodarowanie terenu kształtowane było z uwzględnieniem zachowania drzew istniejących. Do usunięcia przeznaczone są drzewa kolidujące z projektowaną rozbudową, głównie od strony zachodniej. Do wycinki zostaną także przeznaczone drzewa wykazujące chorobę lub stwarzające potencjalne zagrożenie użytkowania.

### **5. Zestawienie terenu**

| <b>Zestawienie powierzchni terenu - etap 1</b> | <b>Powierzchnia<br/>[ m<sup>2</sup> ]</b> | <b>Udział<br/>procentowy [ % ]</b> |
|--|---|------------------------------------|
| Powierzchnia działki objętej inwestycją 157/3  | 6829,22                                   | 100,00                             |
| Powierzchnia zabudowy                          | 1280,76                                   | 18,75                              |
| Powierzchnia utwardzona                        | 2423,24                                   | 35,48                              |
| Powierzchnia biologicznie czynna               | 3125,22                                   | 45,76                              |

#### **Wskaźniki urbanistyczne zgodnie z MPZP:**

- maksymalna intensywność zabudowy – 0,7 - **warunek spełniony dla obu etapów**
- minimalna intensywność zabudowy – 0,1 - **warunek spełniony dla obu etapów**

| <b>Intensywność zabudowy - ETAP 1</b> |                          |                                 |
|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| <b>Pow.<br/>działki</b>               | <b>Pow.<br/>użytkowa</b> | <b>Współ.<br/>intensywności</b> |
| 6829,22                               | 2105,01                  | 0,31                            |

- maksymalna intensywność zabudowy netto – 1,0 - **warunek spełniony dla obu etapów**
- minimalna intensywność zabudowy netto – 0,1 - **warunek spełniony dla obu etapów**

| Intensywność zabudowy NETTO - ETAP 1 |                             |                      |
|--------------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Pow. działki                         | Pow. użytkowa - obrys ścian | Współ. intensywności |
| 6829,22                              | 3660,24                     | 0,54                 |

- minimalna powierzchnia biologicznie czynna - 25 % - **warunek spełniony**

## **6. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu**

Projektowana jest rozbudowa wraz z przebudową budynku o charakterze sportowo-rekreacyjnym - pływalni krytej „Słowianka” w Jaworze.

Inwestycja zlokalizowana jest na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym gruntu 157/3, 157/2 obręb 0003 Łany, jednostka ewidencyjna 020501\_1 Jawor (powiat jaworski, woj. dolnośląskie).

W budynku zostały wydzielone części o odmiennych funkcjach: strefa związania z rekreacją wodną, strefa usługowo-komercyjna (fitness), część techniczna oraz część pracowniczo-socjalna. Część podpiwniczona – przybywanie użytkownika (pracownika - technologa) do dwóch godzin.

Budynek dwukondygnacyjny z podpiwniczeniem, składający się z wydzielonych części o odmiennych funkcjach:

- 1) Strefa basenowa wewnętrzna (mokra), na którą składają się basen sportowy, basen rekreacyjny, brodzik dla dzieci,
- 2) Strefa szatni basenowych,
- 3) Strefa komunikacyjna holu wejściowego,
- 4) Strefa pracowniczo-socjalna,
- 5) Strefa techniczna (podbasenie) zgodnie z zapotrzebowaniem wynikającym z technologii,
- 6) Strefa techniczna – wentylatornia, węzeł cieplny, pomieszczenia techniczne

## **7. Układ przestrzenny.**

### **7.1. Wygląd zewnętrzny, materiały i kolorystyka elewacji**

Istniejący budynek krytej pływalni dwukondygnacyjny z podpiwniczeniem. Budynek wolnostojący o złożonym kształcie rzutu poziomego. Budynek został wzniesiony w latach 90 - tych. Obiekt ma wymiary rzutu ok 38,83 x 51,38m. Forma budynku nieregularna, składająca się z dwóch brył połączonych ze sobą komunikacyjnie. Dach wielospadowy, wzniesiony w konstrukcji żelbetowej i stalowej. Podstawowe funkcje w budynku zostały rozdzielone na: halę pływalni wraz z zapleczem i część usługowa z holem i strefą wejściową na basen.

Ściany zewnętrzne budynku warstwowe z cegły pełnej kl. 100 gr 25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej, od strony zewnętrznej cegła kratówka gr. 12 cm na zaprawie cementowo wapiennej. Mury powiązane kotwami z prętów fi 4,5 mm. W szczelinie pomiędzy ścianami styropian gr. 5 cm.

Ściany wewnętrzne murowane z cegły kratówki gr. 12 cm. Ściany o gr. 25 cm murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo- wapiennej.

Wysokość budynku mierzona od poziomu najniżej położonego wejścia do budynku do górnej powierzchni najwyższej położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej wynosi 12,58 m.

Prace wykonywane w **ETAPIE 1** nie wpłyną na zmianę wymiarów charakterystycznych budynku. Kolorystyka (**ETAP 1**) elewacji budynku przyjęta jako jasna, zgodnie z rysunkiem elewacji (A7). Cokół

budynku – tynk mozaikowy w kolorze grafitowym. Dach – blachodachówka w kolorze antracytowym. Projektowane schody żelbetowe.

## **8. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

### **8.1. Kubatura**

**ETAP 1** – 12 516 m<sup>3</sup>

### **8.2. Zestawienie powierzchni użytkowej**

| Nr pom. |     | Nazwa pomieszczenia                             | Pow.<br>[ m <sup>2</sup> ] |
|---------|-----|---|----------------------------|
|         |     | <b>Piwnica</b>                                  |                            |
|         |     | <b>BUDYNEK ISTNIEJĄCY - PRZEBUDOWA</b>          |                            |
| -1      | 1   | Komunikacja                                     | 25,95                      |
| -1      | 1.1 | Pomieszczenie gospodarcze                       | 2,95                       |
| -1      | 2   | Pomieszczenie pomocnicze                        | 34,16                      |
| -1      | 3   | Sala do ćwiczeń                                 | 25,06                      |
| -1      | 4   | Sala do ćwiczeń                                 | 27,51                      |
| -1      | 5   | Pomieszczenie techniczne                        | 256,48                     |
| -1      | 5.1 | Podbasenie - komunikacja                        | 238,90                     |
| -1      | 6   | Pomieszczenie techniczne - węzeł cieplny        | 26,56                      |
| -1      | 7   | Pomieszczenie techniczne                        | 13,55                      |
| -1      | 8   | Pomieszczenie techniczne - zbiornik wyrównawczy | 14,26                      |
| -1      | 9   | Magazyn chemii basenowej                        | 7,47                       |
| -1      | 10  | Magazyn chemii basenowej                        | 4,90                       |
| -1      | 11  | Magazyn chemii basenowej                        | 4,90                       |
| -1      | 12  | Komunikacja                                     | 4,94                       |
| -1      | 13  | Pomieszczenie socjalne + toaleta                | 14,05                      |
| -1      | 14  | Toaleta Męska                                   | 11,90                      |
| -1      | 15  | Magazyn   | 25,29                      |
| -1      | 16  | Magazyn   | 14,43                      |
| -1      | 17  | Magazyn   | 16,06                      |
|         |     | <b>Razem:</b>                                   | <b>769,32</b>              |

| Nr pom.                                |    | Nazwa pomieszczenia                     | Pow.<br>[ m <sup>2</sup> ] |
|--|----|---|----------------------------|
|  |    |   |                            |
| <b>BUDYNEK ISTNIEJĄCY - PRZEBUDOWA</b> |    |   |                            |
|  |    | <b>Parter</b>                           |                            |
| 1                                      | 1  | Wiatrołap                               | 7,98                       |
| 1                                      | 2  | Pom. gospodarcze                        | 3,56                       |
| 1                                      | 3  | Winda                                   | 3,05                       |
| 1                                      | 4  | Szatnia                                 | 24,84                      |
| 1                                      | 5  | Proj. Tężnia ( pom. socjalne przeniesio | 28,12                      |
| 1                                      | 6  | Szatnia męska                           | 55,26                      |
| 1                                      | 7  | Natryski męskie                         | 27,10                      |
| 1                                      | 8  | Wc męskie                               | 6,23                       |
| 1                                      | 9  | Wc NPS                                  | 3,81                       |
| 1                                      | 10 | Szatnia NPS                             | 9,20                       |
| 1                                      | 11 | Pomieszczenie pomocnicze                | 87,79                      |
| 1                                      | 12 | Basen pływakki                          | 699,30                     |
| 1                                      | 13 | Pom. Ratowników                         | 9,41                       |
| 1                                      | 14 | Wc pom. Ratowników                      | 1,96                       |
| 1                                      | 15 | Szatnia pom. Ratowników                 | 3,81                       |
| 1                                      | 16 | Magazyn                                 | 1,23                       |
| 1                                      | 17 | Wc damskie                              | 6,37                       |
| 1                                      | 18 | Pom. gospodarcze                        | 1,94                       |
| 1                                      | 19 | Natryski damskie                        | 26,75                      |
| 1                                      | 20 | Szatnia damska                          | 55,80                      |
| 1                                      | 21 | Magazyn                                 | 8,42                       |
| 1                                      | 22 | Magazyn - przeniesiony w II etapie      | 14,99                      |
| 1                                      | 23 | Magazyn - etap II                       | 5,53                       |
| 1                                      | 24 | Wc dla NPS                              | 6,25                       |
| 1                                      | 25 | Magazyn /Komunikacja w II etapie        | 16,46                      |
| 1                                      | 26 | Pom. Biurowe                            | 8,84                       |
| 1                                      | 27 | Magazyn                                 | 3,36                       |
|  |    | <b>Razem:</b>                           | <b>1127,36</b>             |

| Nr pom. |   | Nazwa pomieszczenia      | Pow.<br>[ m <sup>2</sup> ] |
|---------|---|--------------------------|----------------------------|
|         |   | <b>Piętro</b>            |                            |
| 2       | 1 | komunikacja              | 25,37                      |
| 2       | 2 | pomieszczenie porządkowe | 1,74                       |
| 2       | 3 | Toaleta                  | 3,56                       |
| 2       | 4 | Toaleta                  | 3,53                       |
| 2       | 5 | Toaleta dla NPS          | 4,51                       |
| 2       | 6 | bar                      | 78,25                      |
| 2       | 7 | komunikacja              | 12,37                      |
| 2       | 8 | magazyn                  | 16,46                      |
| 2       | 9 | widownia                 | 67,16                      |
|         |   | <b>Razem:</b>            | <b>212,95</b>              |

**8.3. Wysokość, długość, szerokość, średnica**

ETAP 1 - wysokość: 12,58 m, długość: 39,13 m, szerokość: 51,75m, średnica: n/d

**8.4. Liczba kondygnacji**

2 kondygnacje nadziemne i 1 kondygnacja podziemna (razem 3 kondygnacje).

**8.5. Inne dane niezbędne do stwierdzenia zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej**

Rozbudowa została zaprojektowana w odpowiednich odległościach od granic z działkami budowlanymi oraz w odpowiednich odległościach od istniejącej zabudowy.

**9. Opinie geotechniczna i sposób posadowienia obiektu****9.1.1. Podstawy normowe projektowania i wykonania**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| PN EN 1990                  | Podstawy Projektowania  |
| PN EN 1991-1-1              | Oddziaływania ogólne Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach. |
| PN EN 1991-1-3              | Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem  |
| PN EN 1991-1-4              | Oddziaływania ogólne - Obciążenie wiatru  |
| PN EN 1991-1-5              | Oddziaływania ogólne – Oddziaływania termiczne  |
| PN EN 1991-1-6              | Oddziaływania ogólne – Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji                     |
| PN EN 1991-1-7              | Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wyjątkowe  |
| PN-EN 1992-1-1              | Projektowanie konstrukcji z betonu, Reguły ogólne i reguły dla budynków                   |
| PN-EN 1993-1-1 do 1993-1-11 | Wymiarowanie konstrukcji stalowej   |
| PN-EN 1995-1-1,2            | Projektowanie konstrukcji drewnianych   |
| PN-EN 1996-1,3              | Projektowanie konstrukcji murowych  |
| PN-EN 1997-1,2              | Projektowanie geotechniczne   |
| EN 1090-2                   | Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych  |
| PN EN 1367                  | Wykonywanie konstrukcji z betonu  |
| PN EN 206-1                 | Beton, Wymagania właściwości i zgodność.  |

**9.1.2. Posadowienie**

Konstrukcja nośna budynku posadowiona jest bezpośrednio częściowo na ławach i stopach fundamentowych.

**9.1.3. Kategoria geotechniczna**

Określa się II-gą kategorię geotechniczną.

**9.1.4. Konstrukcja nośna budynku**

W ramach remontu zakłada się demontaż całego pokrycia dachowego i wykonanie na nowe warstwy, zgodnie z częścią rysunkową.

Pozostawia się główną konstrukcję nośną i projektuje się jej naprawy. Ze względu na wiek konstrukcji oraz fakt, że konstrukcja nośna jest w konstrukcji stalowej przewiduje się remont kapitalny konstrukcji nośnej i całkowite odnowienie powłok malarskich [wraz z wykonaniem obudowy ppoż].

#### **9.1.5. Ściany**

Ściany zaprojektowano częściowo jako murowane z bloczków silikatowych (klasa betonu zgodnie z projektem technicznym/wykonawczym branży konstrukcyjnej) z trzpieniami żelbetowymi 24x30 cm, co 4,5 metra.

#### **9.1.6. Stropy**

Na ścianach i/lub słupach/podciągach wspierają się stropy żelbetowe.

#### **9.1.7. Klatki schodowe**

Klatki schodowe projektuje się jako żelbetowe. Biegi schodowe projektuje się jako prefabrykowane lub żelbetowe wylewane na miejscu.

#### **9.1.8. Ściany działowe**

Ściany działowe projektuje się z cegły silikatowej.

#### **9.1.9. Izolacje**

Stosuje się izolacje fundamentów przeciw wilgoci w gruncie przez smarowanie środkami bitumicznymi.

### **10. Opis rozwiązań do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne w przypadku obiektów użyteczności publicznej i wielorodzinnych**

Teren jest dostępny dla osób niepełnosprawnych. Na terenie nie występują progi, ani nachylenia terenu powyżej 6%. W budynku istnieją toalety, szatnie, umywalnie oraz windę dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych. Na parkingu przewidziano miejsca dla osób niepełnosprawnych.

### **11. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlanego - instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem**

W budynku projektuje się instalacje sanitarne:

- instalacja wodociągowa (woda zimna, ciepła, cyrkulacja),
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja centralnego ogrzewania,
- instalacja ciepła technologicznego,
- instalacja pompy ciepła z pionowym wymiennikiem gruntowym,
- węzeł cieplny,
- wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła,
- wentylacja mechaniczna wywiewna w sanitariatach i pomieszczeniach chemii,
- instalacja technologiczna.

W budynku projektuje się instalacje elektryczne:

- oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego,
- gniazd wtykowych,



- odgromową i uziemiającą.

## **12. Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe**

### **12.1. ELEMENTY ISTNIEJĄCE**

#### **12.1.1. Stropodach - konstrukcja główna**

##### **12.1.1.1 Stan techniczny konstrukcji**

Stropodach nad budynkiem wykonany jest z płyt żelbetowych WPS na konstrukcji stalowej. Pokrycie stanowi blachodachówka, ocieplenie z wełny mineralnej. Od spodu założona jest blacha trapezowa.

Stan okładziny zewnętrznej jest zły. Stwierdzono korozję drewnianych elementów pokrycia, uszkodzenia orynnowania. Okładziny wymagają wymiany.

Stan konstrukcji stalowej jest średni. Nie stwierdzono śladów korozji, jednak ze względu na wiek konstrukcji i planowany remont, powłoki ochronne należy wykonać od nowa.

W stykach doczołowych rygła stalowego stwierdza się rozwarście. Rozwarście najprawdopodobniej istnieje od chwili montażu konstrukcji i nie jest samo w sobie groźne, jednak powierzchnie stykowe blach doczołowych były ekspozowane na środowisko korozyjne. Konieczne będzie zdemontowanie rygli celem odnowienia powłok malarskich i założenie dodatkowych śrub sprężających celem zamknięcia styku.

Stan dwuteowników IPN 180 jest nieznan. W trakcie remontu należy ocenić ich stan i przydatność do wykorzystania. Jeżeli zostanie stwierdzony dobry stan techniczny, to konieczne będzie wykonanie nowych powłok antykorozyjnych.

Analiza statyczna wskazuje, że konstrukcja nie spełnia aktualnych wymagań ze względu na spełnienie stanów granicznych nośności. Jest to związane ze zmianą obowiązujących norm obciążeń. Wykonanie nowych powłok malarskich wymaga zdjęcia płyt żelbetowych WPS. Zastosowanie lekkiego dachu z blachy trapezowej w miejsce płyt WPS spowoduje radykalne zmniejszenie obciążeń i konstrukcja stalowa jest w stanie spełniać warunki nośności wg aktualnych norm.

##### **12.1.1.2 Zalecenia**

Zaleca się usunięcie płyt korytkowych, stanowiących konstrukcję poszycia dachowego i wykonanie nowego pokrycia na blasze trapezowej. Usunięcie płyt korytkowych umożliwi oczyszczenie i pomalowanie konstrukcji stalowej i znacznie odciąży konstrukcję nośną.

Ramę stalową należy oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie. Należy oczyścić także blachy w stykach czołowych, wymienić śruby i zastosować dodatkowe śruby. Płatwie zdemontować, oczyścić i malować.

Zastosować zabezpieczenia przeciwpożarowe odpowiednio do wymagań, które zostaną sprecyzowane w projekcie architektoniczno-budowlanym.

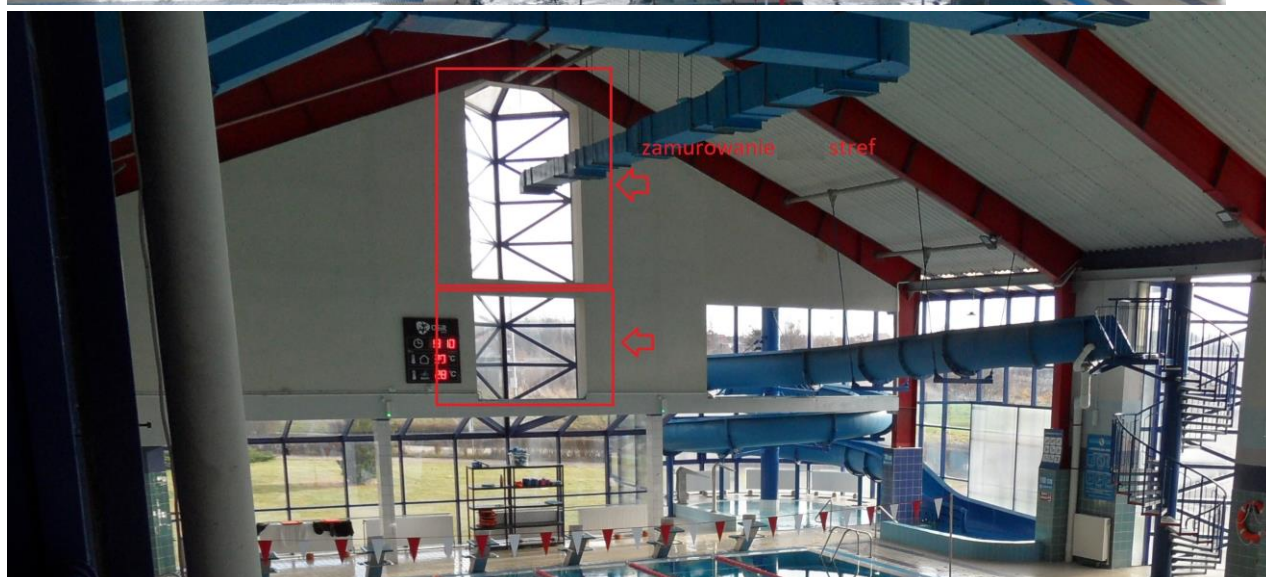
#### **12.1.1. Wykusze na hali basenowej**

##### **12.1.1.1 Stan techniczny konstrukcji**

Wykusze oznaczone na poniższych zdjęciach są w złym stanie technicznym i nie spełniają aktualnych wymagań technicznych. Przewiduje się kompletny demontaż i wykonanie nowych elementów wg rysunków architektury oraz konstrukcji.

##### **12.1.1.2 Zalecenia**

Przewiduje się kompletny demontaż i wykonanie nowych elementów wg rysunków architektury oraz konstrukcji.







### 12.1.2. Klatka schodowa

Elementy konstrukcyjne klatki schodowej są w dobrym stanie technicznym. Nie stwierdza się zarysowań ani nadmiernych ugięć.

### 12.1.3. Ściany zewnętrzne murowane

Ściany zewnętrzne są w zadowalającym stanie technicznym. Widoczne są odspojenia tynku i zacieki. Lokalnie widoczne są rysy na tynku. Uszkodzenia nie mają charakteru awaryjnego, jednak ściany wymagają remontu.







#### 12.1.4. Ściany zewnętrzne – ślusarka aluminiowa

##### 12.1.4.1 Stan techniczny

Ślusarka zewnętrzna, fasady szklano-aluminiowe są w złym stanie technicznym i nie spełniają aktualnych wymagań technicznych.

##### 12.1.4.2 Zalecenia

Przewiduje się kompletny demontaż i wykonanie nowych elementów wg rysunków architektury oraz konstrukcji.





### 12.1.5. Strefa ze zjeżdżalnią oraz wykusz z jacuzzi

#### 12.1.5.1 Stan techniczny konstrukcji

Dach z poliwęglanu nad częścią basenu, w której zlokalizowana jest zjeżdżalnia oraz jacuzzi jest w złym stanie technicznym. Fasady również w złym stanie technicznym.

#### 12.1.5.2 Zalecenia

Przewiduje się kompletny demontaż elementów i wykonanie nowych elementów wg rysunków architektury oraz konstrukcji – podmurowanie istniejących ścian, nowe otwory okienne, nowa geometria dachu.



### 12.1.1. Zjeżdżalnia

#### 12.1.1.1 Stan techniczny

Stan zjeżdżalni zadowalający. Ze względu na roboty związane z przebudową strefy, w której zlokalizowana jest zjeżdżalnia, samą zjeżdżalnię należy zdemontować na czas prac

#### 12.1.1.2 Zalecenia

Należy zdemontować ślizg zjeżdżalni na czas prac remontowych związanych z przebudową strefy. Po demontażu należy wykonać remont ślizgu (uzupełnienia struktur, uszczelnienie i przemalowanie) i naprawy konstrukcji stalowej.



### 12.1.2. Rampa przed wejściem

#### 12.1.2.1 Stan techniczny

Rampa przed wejściem jest w złym stanie technicznym. Płytki ceramiczne odpadają, powłoki korozyjne balustrady są w złym stanie, wszystkie przeznaczone do wymiany.



#### 12.1.2.2 Zalecenia

Ze względów funkcjonalnych należy wykonać nową rampę, na istniejącym fundamencie. Należy zdemontować istniejące balustrady, płytki, rozebrać istniejącą konstrukcję płyty pochylni i w jej miejscu wykonać nową, zgodną z zapisami Warunków Technicznych. Parametry nowej pochylni:

- szerokość płaszczyzny ruchu 1,2 m,
- krawężniki o wysokości co najmniej 0,07,
- obustronne poręcze, przy czym odstęp między nimi powinien mieścić się w granicach od 1 do 1,1 m,
- należy zastosować obustronne poręcze, umieszczone na wysokości 0,75 i 0,9 m od płaszczyzny ruchu,
- poręcze należy przedłużyć o 0,3m oraz zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie,
- pochylnia musi zostać podzielona na odcinki o długości maksymalnie 9 m, przy zastosowaniu spoczników o długości co najmniej 1,4 m,
- długość poziomej płaszczyzny ruchu na początku i na końcu pochylni powinna wynosić co najmniej 1,5 m,
- maksymalne nachylenie pochylni 6%,
- konstrukcja pochylni żelbetowa,
- wykończenie płytka lub kostka betonowa.

### 12.1.3. Schody główne przed wejściem

#### 12.1.3.1 Stan techniczny

Schody przed wejściem są w złym stanie technicznym, nie spełniają aktualnych warunków technicznych. Płytki ceramiczne odpadają, powłoki korozyjne balustrady są w złym stanie.

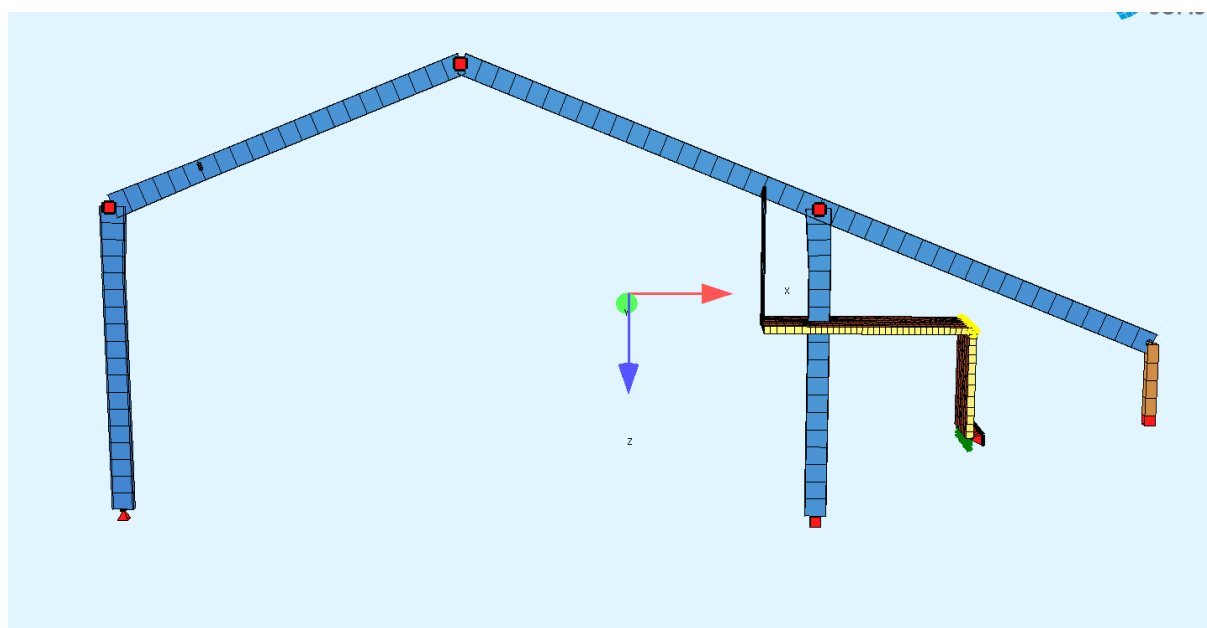
#### 12.1.3.2 Zalecenia

Należy wykonać nowe schody zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji.

### 12.1.4. Weryfikacja nośności ramy stalowej

Ramy w osiach co 6m, Profil 600x250, poszerzony przy narożu do 700mm.

Płaszczyzna dachu zabezpieczona przed wyboczeniem płytami korytkowymi, słupy zabezpieczone przed zwirzeniem konstrukcją murowaną.



Schemat statyczny

Wnioski z analizy i zalecenia:

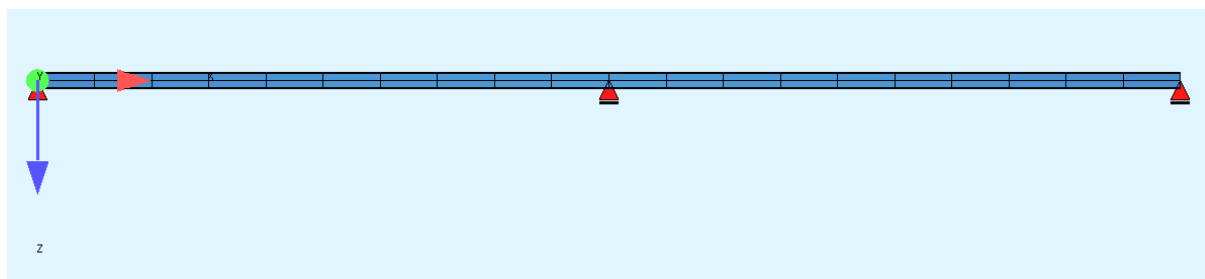
Konstrukcja obciążona płytami korytkowymi jest bardzo silnie wyjężona i musi być odciążona, żeby spełnić wymagania aktualnie obowiązujących norm.

Płyty korytkowe na dachu uniemożliwiają odnowienie powłok malarskich konstrukcji stalowej. Zdjęcie płyt i zastosowanie blachy trapezowej zapewnia ponad dwukrotny spadek wyjężenia konstrukcji stalowej.

Zaleca się wymianę śrub w połączeniu montażowym rygla.

### 12.1.5. Płatwie

W badanej konstrukcji zastosowano płatwie IPN180 o rozstawie co 1,5m. Oparte są na ramach o rozstawie 6m. Profil płatwi leży na ramie, kąt osi przekroju Y-Y do pionu wynosi  $22^{\circ}$ .



Schemat statyczny

Wnioski z analizy i zalecenia:

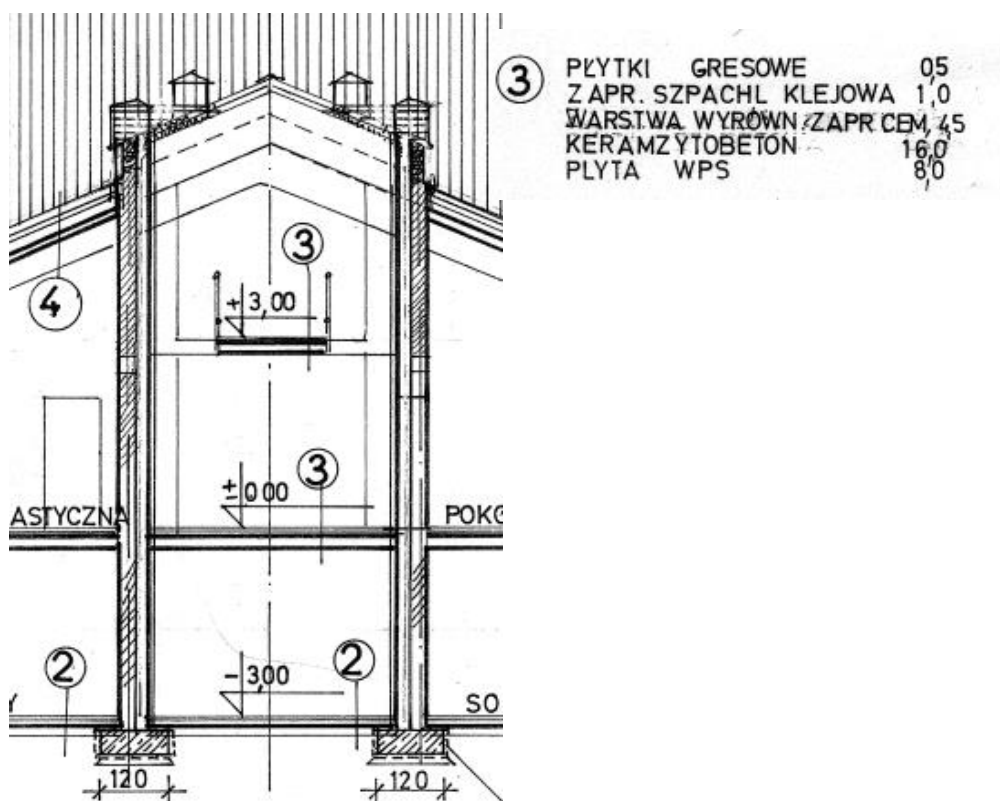
Płatwie mają dostateczną nośność przy aktualnie istniejących obciążeniach.

W trakcie prac remontowych należy dokonać oględzin stanu płatwi i połączeń (obecnie elementy nie są dostępne). W wypadku stwierdzenia dobrego stanu i braku znaczących ubytków korozyjnych należy wyczyścić płatwie i wykonać nowe powłoki antykorozyjne.

Balustrady szklane wykonane ze stali nierdzewnej, szło hartowane bezpieczne, balustrady wys. 1.1 m.

#### 12.1.6. Konstrukcja świetlika i antresoli

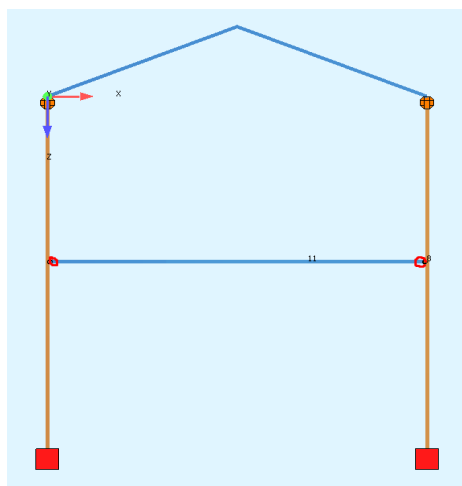
Przekrój przez korytarz wg. Dokumentacji archiwalnej (przekrój 2-2):



Podest oparty jest na belkach IPN 200 o rozpiętości 4,8m i rozstawie co 2m. W konstrukcji dachu wykonany był świetlik na szerokości i długości podestu. Jego konstrukcja składa się z kształtowników IPN 120 w rozstawie co 2,5m. Rygielki świetlika oparte są na trzpieniach żelbetowych o przekroju 30x30cm.

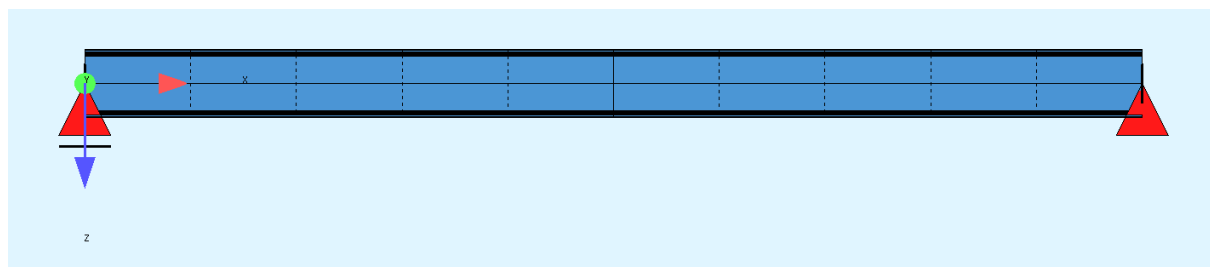


Schemat statyczny:



### 12.1.7. Belka w klatce schodowej

Przekrój: IPN220 Rozpiętość 3,4m



Schemat statyczny

Wnioski z analizy i zalecenia:

Belka ma dostateczną nośność przy aktualnie istniejących obciążeniach.

W trakcie prac remontowych należy wykonać nowe powłoki antykorozyjne i ewentualnie zabezpieczenia przeciwpożarowe.

### 12.1.8. PODSUMOWANIE – ELEMENTY ISTNIEJĄCE

#### 12.1.8.1 Konstrukcja żelbetowa

W trakcie prac remontowych lub też na etapie wcześniejszym ale po wyłączeniu obiektu z użytkowania należy wykonać odkrywki konstrukcji nośnej w miejscach obecnie niedostępnych. Należy wykonać inwentaryzację konstrukcji nośnej, umożliwiającą dokładną identyfikację elementów nośnych oraz ciężarów. W szczególności dotyczy to konstrukcji stropu nad podbaseniem, gdzie widoczne są zacieki i uszkodzenia konstrukcji stropu.

#### 12.1.8.2 Konstrukcja stalowa

Stan konstrukcji stalowej określa się jako dobry (pomijając kwestie stanu powłok malarskich) niemniej jednak należy dokonać całościowej oceny stanu skorodowania elementów stalowych, gdy zostaną one całkowicie odsłonięte. Nie dopuszcza się możliwości prowadzenia prac remontowych bez stwierdzenia faktycznego stanu konstrukcji stalowej. Należy mieć świadomość, że cała konstrukcja może być w dobrym

stanie a np. lokalnie podstawa słupa na styku z betonem może być całkowicie skorodowana. Konstrukcja stalowa musi być odsłonięta tak, by możliwy był do niej dostęp i stwierdzenie jej stanu technicznego i w razie potrzeby wykonanie napraw.

W połączeniach doczołowych rygli ram, blachy czołowe nie dolegają do siebie. Brak dolegania jest nieakceptowalny ze względów na nośność jak i trwałość (ryzyko korozji i brak możliwości inspekcji). W czasie prac remontowych należy doprowadzić do poprawy stanu połączeń, wymienić śruby, a powierzchnie stykowe należy odsłonić i wyczyścić jak pozostałe części konstrukcji i malować. Po skręceniu powierzchnie blach muszą dolegać do siebie zgodnie z wymaganiami normy EN 1090-2.

**Ramy na hali basenowej należy obudować płytą ogniochronną i zabezpieczyć pożarowo do R120.**

**Płatwie należy zabezpieczyć powłokami ogniochronnymi do R30.**

**Pozostałe elementy stalowe zabezpieczyć powłokami ogniochronnymi zgodnie z tabelą pkt 13.6 (dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej).**

#### 12.1.8.3 Pokrycie dachowe

Pokrycie dachu zostanie wymienione na nowe. Nad halą basenową płyty korytkowe należy całkowicie usunąć i zastąpić blachą trapezową. Usunięcie płyt korytkowych ma na celu umożliwienie wykonania nowych powłok antykorozyjnych, a także odciążenie konstrukcji stalowej. Pomiędzy istniejące płatwie należy ułożyć 18 cm wełny mineralnej. Do płatwi należy zamocować krokwie (8 cm), między nimi kolejną warstwę wełny mineralnej. Do krokwi należy zamocować kontrłaty i sklejkę wodoodporną oraz papę i gont bitumiczny.

#### 12.1.8.4 Odwodnienie dachu

Odwodnienie dachu za pomocą układu rynien stalowych o średnicy 150 mm z siatką ochronną oraz rur spustowych o średnicy 100 mm, w kolorze RAL 7016. Wody odprowadzane z powierzchni za pomocą rynien i rur spustowych bezpośrednio kanalizacji deszczowej.

#### 12.1.8.5 Obróbki blacharskie

Wszystkie obróbki okapów, attyk, gzymsów występów w ścianach wykonać z blachy tytanowo – cynkowej lub aluminiowej, RAL 7016.

#### 12.1.8.6 Ściany zewnętrzne

W ścianach zewnętrznych murowanych występują zarysowania. W czasie prac remontowych należy wykonać prace naprawcze, zależnie od sposobu przebudowy i przyjętej metody termomodernizacji.

### **12.2. ELEMENTY PROJEKTOWANE**

#### **12.3. Izolacje**

##### **12.3.1. Izolacje**

##### **12.3.1.1 Izolacje fundamentów**

W celu zabezpieczenia fundamentów (ławy, ściany, stopy, płyty) należy zastosować środki z rozmieszczeniem zgodnie z częścią rysunkową. Poza warstwą papy gr. 3mm jako izolacja pozioma stosuje się jeszcze 2 typy izolacji pionowej:

- izolacja przeciwwilgociowa - IZOCHAN WA + IZOCHAN WL
- hydroizolacja – masa KMB

### 12.3.1.2 Hydroizolacja

W pomieszczeniach mokrych należy zastosować hydroizolację poziomą i pionową.

W pomieszczeniach mokrych -hala basenowa, natryski, strefa saun, szatnie podłoga – należy zastosować system cementowy, po wcześniejszym groszkowaniu istniejących elementów betonowych, wg. następnego schematu:

- Uszczelnienie zespolone [ np. Sopro DSF 423/523]
- Taśma uszczelniająca [ np. Sopro DBF 638]
- Wysokoelastyczna zaprawa klejowa cienkowarstwowa [ np. Sopro No.1 400 extra]

#### **12.3.1.2.1 Hydroizolacja pozioma**

Do mokrych pomieszczeń [natryski] należy zastosować hydroizolację jednoskładnikową, cementową zaprawą uszczelniającą do wytwarzania elastycznych i mostkujących rysy powłok, jako zabezpieczenie przed wodą i wilgocią [np. SOPRO DSF 523]. Próba wodna po 14 dniach.

W pomieszczeniach suchych należy zastosować hydroizolację jednoskładnikową, cementową zaprawą uszczelniającą do wytwarzania elastycznych i mostkujących rysy powłok, jako zabezpieczenie przed wodą i wilgocią [np. SOPRO DSF 523] wywiniętą 20 cm na ścianę. Próba wodna po 14 dniach.

#### **12.3.1.2.2 Hydroizolacja pionowa**

- tężnia, natryski – jednoskładnikowa cementową jednoskładnikową, cementową zaprawą uszczelniającą do wytwarzania elastycznych i mostkujących rysy powłok, jako zabezpieczenie przed wodą i wilgocią [np. SOPRO DSF 523] – do pełnej wysokości pomieszczenia + fuga epoksydowa
- toalety – jednoskładnikowa cementową jednoskładnikową, cementową zaprawą uszczelniającą do wytwarzania elastycznych i mostkujących rysy powłok, jako zabezpieczenie przed wodą i wilgocią [np. SOPRO DSF 523] – do wysokości 20cm

Zgodnie z zestawieniem materiałów wykończeniowych.

Schody zewnętrzne betonowe [ wejścia techniczne] wykończyć, wg. następującego schematu :

- posadzka żywiczna poliuretanowa [ 1. Grunt sika floor 151, 2. Piasek kwarcowy 0.4-0,8, 3.Żywica sika floor 359n] z wywinięciem na ścianę 30 cm
- ściany wykończyć farbą do betonu na bazie żywicy

### **12.3.2. Balustrady**

Na obiekcie wszystkie balustrady zewnętrzne przeznaczone są do wymiany. Do nowoprojektowanych wejść ewakuacyjnych i technicznych projektuje się nowe balustrady szklane.

#### 12.3.2.1 Balustrady szklane

Balustrady szklane projektuje się, zgodnie z częścią rysunkową.

Balustrady szklane ze stali nierdzewnej 1.4404 [poler], wys. 110 cm pochwyt fi 42,4 mm x 2 mm, wypełnienie ze szkła bezpiecznego hartowanego przeziernego gr. 8 mm, rozstaw zgodnie z częścią rysunkową, słupki fi 42,4mm x 2 mm.

#### 12.3.2.1 Pochwyty

Pochwyty do wejść technicznych ze stali nierdzewnej 1.4404 [poler], pochwyt fi 42,4 mm x 2 mm.

### **12.3.3. Ściany działowe**

Ścianki działowe zaprojektowano jako ściany murowane z bloczków silikatowych gr. 12 i 24cm (1500 kg/m<sup>3</sup>). Ścianki działowe w strefie toalet ogólnodostępnych oraz w miejscach wskazanych na rysunkach architektury wykonane z płyty HPL.

#### **12.3.4. Ścianki instalacyjne**

W miejscu podejść pod urządzenia sanitarne w toaletach przewidziano wykonanie ścian instalacyjnych wraz ze stelażami pod urządzenia z płyt gipsowo – kartonowych.

#### **12.3.5. Ślusarka drzwiowa i okienna**

##### 12.3.5.1 Okna zewnętrzne

Zgodnie z rysunkiem zestawienia ślusarki okiennej.

##### 12.3.5.2 Panele kolorowe

Zgodnie z rysunkiem elewacji oraz zestawieniem ślusarki okiennej. Panel o wym. 90x280cm. Rama aluminiowa mocowana do fasad zewnętrznych oraz kotwiona w ścianie (minimum w dwóch miejscach). Panel zintegrowany ze ślusarką zewnętrzną [ rozwiązanie systemowe]. Szkło barwione w masie, hartowane, bezpieczne, szklenie pojedyncze. Kolory zgodnie z rys. elewacji [ różnokolorowe].

##### 12.3.5.3 Parapety zewnętrzne

Parapety zewnętrzne z blachy tytan –cynk lub aluminiowej, gr. min. 0,5 mm. Kolor: RAL 7016. Parapet należy wyprofilować ze spadkiem „na zewnątrz” w sposób uniemożliwiający penetrację wody opadowej do wewnątrz.

##### 12.3.5.4 Parapety wewnętrzne

Parapety wewnętrzne granitowe o gr. min. 3 cm lub z konglomeratu.

##### 12.3.5.5 Drzwi zewnętrzne

Zgodnie z rysunkami zestawienia drzwi zewnętrznych.

##### 12.3.5.6 Drzwi wewnętrzne

Zgodnie z rysunkami zestawienia drzwi wewnętrznych.

Ścianki działowe oraz drzwi w ściankach działowych w strefie toalet ogólnodostępnych oraz w miejscach oznaczonych na rzutach wykonane z płyty HPL.

#### **12.3.6. Zabezpieczenie pożarowe konstrukcji**

##### 12.3.6.1 Zabezpieczenie głównej konstrukcji – słupy hali 600/250 do stopnia R120

Słupy należy zabezpieczyć pożarowo poprzez ich zabetonowanie – konstrukcja żelbetowa zgodnie z wytycznymi branży konstrukcyjnej.

##### 12.3.6.2 Zabezpieczenie głównej konstrukcji dachu – dźwigary 700/250 do stopnia R120

Dźwigary oraz widoczne belki stężające (zlokalizowane w okolicy okapu dachu oraz nad antresolą/widownią) należy 4-stronnie zabezpieczyć płytami silikatowo-cementowymi, np. Promatect-H (podana nazwa ma na celu zobrazowanie doboru odpowiedniego systemu). Płyty powinny być ognioochronne i niepalne.

W zależności od grubości pasa dolnego i górnego oraz średnika blachownicy na hali basenowej należy zastosować układy płyt ognioochronnych (grubości zweryfikować na budowie). W projekcie do obliczeń przyjęto  $T_{kr}=450^{\circ}\text{C}$  oraz grubość blach 10mm i dla takiej grubości należy dobrać system 20+25 [mm]. Po weryfikacji grubość dopuszcza się zoptymalizowanie systemu po obliczeniach dostawcy systemu.

Poniżej poglądowo wycinek z kart materiałowych przykładowego dostawcy Promatect-H:

Płyty należy montować do pasm z płyty Promatect-H gr.20mm, szerokości 100mm montowanych w rozstawie co 1m. Montaż przy użyciu zszywek/wkrętów ocynkowanych/nierdzewnych dedykowanych do środowiska C4



Odporność ogniowa

R15+R240

Nr rozwiązania

445

## Zabezpieczenie belek stalowych

Krajowa Ocena Techniczna: ITB-KOT-2018/0419

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych: KDWU-12

Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 020-UWB-2685/W

Europejska Ocena Techniczna: ETA-18/0645

Deklaracja Właściwości Użytkowych: 0749-CPR-18/0645-2018/1

### Wskazówki montażowe

Przed przycięciem płyt na wymiar należy ustalić tolerancję wynikającą z wykonania profilu 1 i tolerancję wykonawczą. Pasma PROMATECT®-H, PROMATECT®-L lub PROMATECT®-XS 2 tak dopasować, by krawędź zewnętrzna wystawała maksymalnie ok. 5 mm przed stopkę profilu. Płyt PROMATECT® 2 nie należy ciąć z długości, gdyż rozstaw styków 5 nie może przekroczyć szerokości płyt 1250 (1200) mm.

### Detal A

Przy wykonywaniu zabezpieczeń belek, pierwsza warstwa obudowy mocowana jest do konstrukcji pomocniczej, którą stanowią pasma z płyt PROMATECT® o grubości min. 20 mm i szerokości min. 120 mm. Pasma pionowe montowane są na mocowanie klinowe między półką górną i dolną profilu, w rozstawie nie większym niż 1200 mm lub na każdym połączeniu płyt.

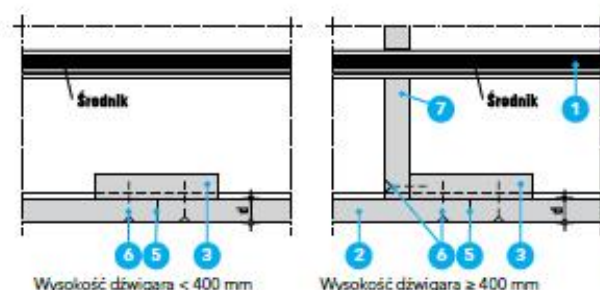
Przy dźwigarach o wysokości większej niż 600 mm zalecamy usztywnić podkładkę pionową 3 poprzez przymocowanie do niej wkładki stabilizującej 7 o szerokości nie mniejszej niż 100 mm. Całość należy ciasno dopasować do profilu.

### Detal B

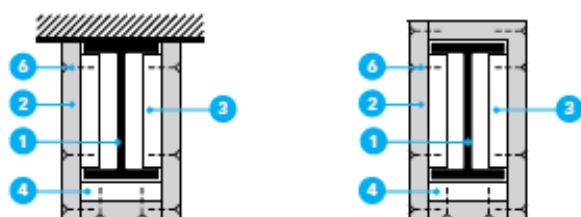
Belki mogą być obudowane w zależności od warunków czterostronnie lub trójstronnie.

### Detal C i D

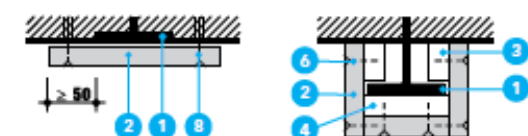
Czasami belki stalowe są częściowo zabetonowane i wtedy zabezpiecza się tylko część profilu narażoną na działanie ognia. Detale C i D ilustrują takie przypadki: jednostronnego lub dwustronnego zabezpieczenia profili stalowych.



Detal A - Sposoby obudowy belki w zależności od jej wysokości



Detal B - Obudowa trójstronna i czterostronna



Detal C - Obudowa jednostronna

Detal D - Obudowa trójstronna

### Opis rysunków

- 1 Belka stalowa
- 2 Płyty PROMATECT®-H, PROMATECT®-L lub PROMATECT®-XS
- 3 Pasma PROMATECT®-H, PROMATECT®-L lub PROMATECT®-XS, b ≥ 120 mm, d ≥ 20 mm, (podkładka pionowa)
- 4 Pasma PROMATECT®-H, PROMATECT®-L lub PROMATECT®-XS, b ≥ 100 mm, d = grubość okładziny (podkładka pozioma)

- 5 Złącze płyt, rozstaw = szerokość płyty = 1200 mm (przy PROMATECT®-H szerokość płyty = 1250 mm)
- 6 Łączniki zgodnie z tabelą A oraz B
- 7 PROMATECT®-H lub PROMATECT®-L, d = 20 mm, (wkładka stabilizująca)
- 8 Kolki stalowe

| Grubość płyt d mm | Zszywki stalowe rozstaw 100÷150 mm, odstęp skrajny 20 mm |
|-------------------|--|
| 6, 8, 10, 12      | ≥ 28/10,7/1,2  |
| 15                | ≥ 38/10,7/1,2  |
| 18                | ≥ 50/11,2/1,53   |
| 20                | ≥ 50/11,2/1,53   |
| 25                | ≥ 63/11,2/1,53   |
| 30                | ≥ 63/11,2/1,53   |
| 40                | ≥ 80/12,2/2,03   |
| 50                | ≥ 80/12,2/2,03   |

Tabela A. Łączniki dla płyt PROMATECT®-H oraz PROMATECT®-L

| Grubość płyt d mm | Zszywki stalowe rozstaw a = 100÷150 mm |
|-------------------|--|
| 12,7              | ≥ 30/5,85/1,27                         |
| 15                | ≥ 35/10,5/1,45                         |
| 20                | ≥ 40/10,5/1,45                         |
| 25                | ≥ 50/10,5/1,45                         |

Tabela B. Łączniki dla płyt PROMATECT®-XS

#### 12.3.6.3 Zabezpieczenie konstrukcji dachu – płatwi IPE180 do stopnia R30

Zabezpieczenie konstrukcji wg. schematu:

- przygotowanie powierzchni jest wymagane Sa 2 ½ wg ISO 8501-1 (metodą piaskowania) dla systemów ognioochronnych.
- w przypadku przemalowania istniejącej powłoki antykorozyjnej to jest dopuszczana tylko farba podkładowa epoksydowa ale musi to zostać potwierdzone pisemnie przez inwestora lub wykonawcę

Poniżej estymacje z grubościami powłoki ognioochronnej dla IPE180.

Szybko schnąca farba ognioochronna tradycyjny SET 18 L (A+B), Odporna mechanicznie - pompa 1K

- podkładowa farba epoksydowa – grubość powłoki 70 µm

- międzywarstwowa farba ognioochronna – grubość powłoki 472 µm

- nawierzchniowa farba poliuretanowa – grubość powłoki 100 µm

Pozostałą konstrukcję widoczną na obiekcie należy również zabezpieczyć farbami ognioochronnymi do stopnia R30 wg wytycznych dostawcy systemu w zależności od wymiarów/profilu konstrukcji stalowej – dotyczy m.in. konstrukcji na piętrze w miejscu „antresoli” oraz w pomieszczeniach szatniowo-sanitarnych oraz socjalnych.

#### 12.3.6.4 Zabezpieczenie konstrukcji stropu – belki HEA240 do stopnia R60

Zabezpieczenie konstrukcji wg. schematu:

- przygotowanie powierzchni jest wymagane Sa 2 ½ wg ISO 8501-1 (metodą piaskowania) dla systemów ognioochronnych.
- w przypadku przemalowania istniejącej powłoki antykorozyjnej to jest dopuszczana tylko farba podkładowa epoksydowa ale musi to zostać potwierdzone pisemnie przez inwestora lub wykonawcę

Poniżej estymacja z grubością systemu ognioochronnego dla HEA 240:

szybko schnąca farba ognioochronna odporna mechanicznie – pompa 1K

podkładowa farba epoksydowa – grubość powłoki 70 µm

międzywarstwowa farba ognioochronna – grubość powłoki 1342 µm

nawierzchniowa farba poliuretanowa – grubość powłoki 100 µm

Wyliczenia metrów bieżących przygotowane zgodnie z widoczną i wiadomą liczbą elementów. W przypadku odstąpienia większej ilości podobnych elementów należy przygotować je w analogiczny sposób.

#### 12.3.6.5 Zabezpieczenie konstrukcji stalowych

Ze względu na brak możliwości wykonania obmiarów wszystkich części obiektu oraz brak wyraźnych informacji w dokumentacji archiwalnej w przypadku odstąpienia innych niż ww. elementów stalowych należy każdorazowo zabezpieczyć je pożarowo do stopnia R60 poprzez przygotowanie powierzchni (Sa 2 ½ wg ISO 8501-1) oraz pokrycie farbą ognioochronną.

### **12.3.7. Wykończenie zewnętrzne**

#### 12.3.7.1 Chodniki i dojazdy

Zgodnie z projektem branży drogowej.

### 12.3.7.2 Elewacje

Przyjmuje się wykończenie trójwarstwowe: trzon konstrukcyjny żelbetowy, ocieplenie z wełny mineralnej, warstwa wykończeniowa.

#### *12.3.7.2.1 Tynk cienkowarstwowy*

Część elewacji w systemie BSO wykonana ze styropianu, o grubości izolacji wg obliczeń, wykończona tynkiem silikatowo-silikonowym - kolorystyce w układzie zgodnym z widokiem elewacji.

#### *12.3.7.2.2 Cokół*

Cokoły należy wykonać z tynku cienkowarstwowego dekoracyjnego, drobnoziarnistego nanodyspersyjny z miką, na bazie barwionych piasków kwarcowych i spoiwa z żywicy syntetycznej. Tynk wytrzymały na uszkodzenia mechaniczne, odporny na zabrudzenia, zmywanie, szorowanie, elastyczny, wielkość ziaren ok 0,8 mm, zawartość substancji stałych ok 80%, wypełniacz barwione piaski kwarcowe.



Kolor RAL 7011.

#### *12.3.7.2.3 Daszki zewnętrzne*

Systemowe zadaszenie całoszklane, ze szkła hartowanego, na cięgnach stalowych (ze stali nierdzewnej), mocowany do ściany na kotwy M16 za pomocą złączki lub do fasady.

#### *12.3.7.2.4 Zadaszenie nad wejściem głównym*

Zadaszenie składające się z ram spawanych z profili stalowych 200x200x10 mm malowanych proszkowo w kolorze RAL 7016 oraz płyty ze szkła hartowanego, na cięgnach stalowych (ze stali nierdzewnej), mocowanej do ramy oraz ściany za pomocą łącznika. Szybę należy przymocować w min.4 miejscach.

Elementy systemu:

- rama stalowa [20x20cm] - długość 410 cm, wysokość 470 cm posadowione na ławie fundamentowej
- szło hartowane gr. 8 mm, - szerokość 350 cm, długość 355 cm, montowane na ramie stalowej
- montaż rynien nierdzewnych

Wszystkie 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 budynku.

### **12.3.8. Wykończenie wewnętrzne**

Uwaga:

Materiały wykończeniowe w budynku należy rozpatrywać razem z częścią rysunkową.

Zastosowane materiały są najwyższej jakości.



Przed zamówieniem należy przedstawić Inwestorowi i Projektantowi próbki materiałów do akceptacji. Sposób montażu materiałów należy wykonywać zgodnie z wiedzą budowlaną oraz wytycznymi Producenta. Wyposażenie dodatkowe ruchome [ meble biurowe] należy określić na etapie przetargu.

#### 12.3.8.1 Płytki podłogowe

- Szatnie + komunikacja+ tężnia

Płytki gresowe barwione w masie, format 60x60 cm w antypoślizgowa R 10 kl. B, rektyfikowana



#### 12.3.8.2 Płytki ścienne

Płytki należy wykonać z godnie z zestawieniem materiałów wykończeniowych

##### Natryski

Płytki gresowe barwione w masie, format 30x60 cm rektyfikowana



##### Hol

Płytki ceramiczne, kolekcja Massa nie gorszy niż Tubądzin, format 60x120 cm.

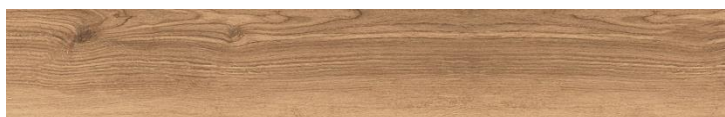


##### toalety

Płytki ścienna drewnopodobna z kolekcji Mountain Ash Coral STR Tubądzin lub równoważnej szklwiona nasiąkliwość E<0,1%, Rektyfikowana format 1198x190x10 mm. Parametry:



| Właściwości   | Metoda badania                  | Wartość deklarowana  |
|---|---------------------------------|----------------------|
| Nasiąkliwość wodna  | EN ISO 10545-3                  | < 0,1 %              |
| Reakcja na ogień  | decyzja 96/603/EWG z poprawkami | A1 <sub>fl</sub>     |
| Wytrzymałość na zginanie [N/mm <sup>2</sup> ]   | EN ISO 10545-4                  | Min 50               |
| Siła łamiąca [N]  | EN ISO 10545-4                  | > 3500               |
| Szok termiczny  | EN ISO 10545-9                  | odporne              |
| Mrozoodporność  | EN ISO 10545-12                 | odporne              |
| Antypoślizgowość  | DIN 51130                       | R 9                  |
| Odporność na ścieranie (PEI)  | EN ISO 10545-7                  | III klasa (750 obr.) |
| Odporność chemiczna (mocne i słabe kwasy oraz zasady, sole basenów kąpielowych, środki domowego użytku) | EN ISO 10545-13                 | GHA<br>GLA<br>GA     |
| Odporność na plamienie  | EN ISO 10545-14                 | klasa 5              |
| Maxymalne dopuszczalne odchylenie w wymiarach długości i szerokości                                     | EN ISO 10545-2                  | ±0,5 mm              |
| Maxymalne dopuszczalne odchylenie boków od linii prostej w odniesieniu do wymiarów roboczych            | EN ISO 10545-2                  | ±0,8 mm              |
| Maxymalne dopuszczalne odchylenie od kąta prostego  | EN ISO 10545-2                  | ±1,0 mm              |
| Maxymalne dopuszczalne odchylenie w grubości  | EN ISO 10545-2                  | ±0,3 mm              |



Zdj. Przykładowy wzór.

W pomieszczeniach magazynowych należy zastosować należy stosować **gres techniczny do wysokości ościeżnic** o parametrach:

- Płytką gresową
- Format 20 x 20 [cm]
- Mrozoodporna
- Nasiąkliwość < 0,5 %
- Kolor jasnoszary

W pomieszczeniach magazynowych przeznaczonych na chemie basenową należy zastosować należy stosować **gres techniczny chemoodporny** o parametrach:

- Płytką gresową
- Format 20x20 cm [cm]
- Klasa antypoślizgowości „B” , R 10 i R11, zgodnie z zestawieniem materiałów.
- Mrozoodporna
- Nasiąkliwość < 0,5 %
- Kolor jasnoszary

### 12.3.9. Wyposażenie

Zgodnie z zestawieniem wyposażenia. Elementy wyposażenia muszą być spójne z elementami wykończeniowymi [ np. elementy drewnopodobne na płycie powinno być jednolite do wzoru drewnopodobnego na płycie HPL]. Przed zamówieniem należy przedstawić próbki materiałów do zaakceptowania przez Inwestora i Projektanta.

Nie akceptuje się stosowania gorszych materiałów niż w projekcie.

#### 12.3.9.1 Łada recepcyjna

Projektuje się ladę recepcyjną w holu głównym.

Wymiary zgodnie z częścią rysunkową.

Parametry lady recepcyjnej :

Korpus lady wykonany z płyty wiórowej melaminowanej o gr. 18 mm + PCV 22/2 na krawędziach. Błat nadstawki o głębokości 300 mm oklejony konglomeratem typu Corian na grubość 50 mm; front lady oklejony laminatem ze strukturą wykończonym matowo jasny dąb np. laminat firmy Egger - ze względu na wymiar usłojenie poziome.

Po stronie obsługi blat (typ kuchenny) o gr. 36 mm oraz szuflady na materiały biurowe w kolorze białym matowym.

Cokół 10 cm stal nierdzewna matowa podświetlony LED; przejście do środka zabudowy - blat uchylny.

Należy wykonać zabudowę meblową zgodnie z rys. wnętrza lady wraz z kolorystyką. Błat roboczy – w blacie należy uwzględnić przelotki fi 60 mm. Cokół 10 cm stal nierdzewna matowa podświetlony LED, przejście do środka zabudowy - drzwi.

Uwaga: Wymiary lady zgodnie z częścią rysunkową.

Wypożenie:

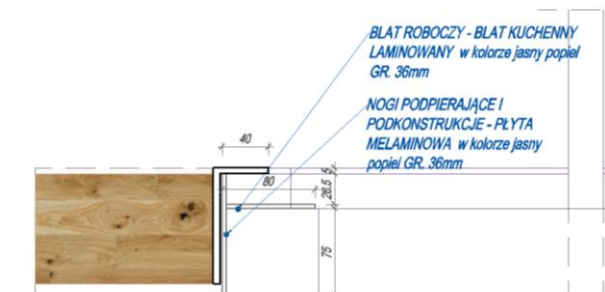
Szafka podblatowa [Kontener] – w zabudowie – 3 szt.:

KORPUS - Korpus oraz fronty kontenera wykonać z trójwarstwowej płyty wiórowej w klasie higieniczności E1 o grubości min 18mm obustronnie melaminowanej. Widoczne wąskie płaszczyzny zabezpieczyć obrzeżem PCV grubości 2mm w kolorze płyty. Wieniec dolny łączyć z korpusem za pomocą śrub imbusowych typu konfirmat. Wszystkie pozostałe połączenia elementów płytowych należy wykonać przy pomocy niewidocznych na zewnątrz złącz mimośrodowych zapewniających trwałość połączenia oraz możliwość wymiany poszczególnych elementów kontenera w przypadku uszkodzenia. Do łączenia korpusu kontenera nie dopuszcza się użycia kleju.

COKÓŁ - Kontener posadowiony na cokole 5 cm.

SZUFLADY - Kontener wyposażić w dwie szuflady oraz piórniki. Szuflady zamykane na zamek z wymienną wkładką patentową, wyposażoną w klucz -3 szt. W górnej części kontenera, jako osobny front należy zamontować wysuwany piórniki tworzywowy. Dla bezpieczeństwa użytkownika wymaga się, aby kontener wyposażony był w blokadę wysuwu szuflady.

Uwaga: Lada wykonana z materiałów niepalnych.



Uwaga: Pod blatem do zabudowy meblowej powinny być zamontowane gniazda elektryczne i teletechniczne, dostosowane do stanowiska pracy.

### 12.3.10. Sufity podwieszane

Projektuje się sufity podwieszane z podziałem na strefę moką i suchą.

#### 12.3.10.1 Strefa mokra – sufit nie gorszy niż Hygiene Performance

Sufit podwieszany o wymiarach 60x120cm, grubość 20 mm ,podkonstrukcja w kl. C4.

Uwaga: Montaż zgodnie z wytycznymi producenta.

Charakterystyka :

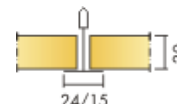
W celu spełnienia założeń Normy PN-B-02151-4 i ochrony przed hałasem pogłosowym należy stosować sufit akustyczny o praktycznych współczynnikach pochłaniania dźwięków dla poszczególnych częstotliwości nie

| d<br>mm | c.w.k.<br>mm | $\alpha_p$ Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku |        |        |         |         |         |
|---------|--------------|---|--------|--------|---------|---------|---------|
|         |              | 125 Hz  | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz |
| 20      | 200          | 0.50  | 0.85   | 0.95   | 0.90    | 0.95    | 0.95    |

niższy niż:

Ponadto najważniejszymi wymogami dla stosowanych sufitów jest:

- spełnienie klasy czystości nie gorszej niż ISO 4 wg ISO-14644,
- odporność na rozwój mikrobiologiczny klasy M1/strefa 4
- szybkość usuwania cząstek klasy CP (0,5)5
- odporność na pleśń i bakterie klasy 0 wg ISO 846 A, C
- ciężar płyt nie przekraczający 1,7kg/m<sup>2</sup>
- grubość płyt nie mniejsza niż 2cm,
- włókna płyt z wełny szklanej spajane bez użycia lepiszcza z dodatkami roślinnymi,
- żywotność i wytrzymałość powłoki licowej płyty, określana odpornością na zmywanie i czyszczenie, powinna cechować się wytrzymałością na 200 cykli czyszczenia określonych wg ISO 11998, oraz mycia wodą i parą w tym pod wysokim ciśnieniem,
- potwierdzona odporność chemiczna zgodnie z ISO 11998 na: dwutlenek chloru, nadtlenek wodoru, 70% etanol, 70% isopropanol, 2.5% podchloryn sodu, 1% kwas sulfamowy, 5% kwas azotowy, 1% węglan sodu, 1.5% wodorotlenek potasu,
- płyty muszą umożliwiać przenoszenie dodatkowego obciążenia, w tym montaż czujek i innych elementów o wadze do 0,5kg eliminując konieczność używania dodatkowych zawiesi wg klasy C/5N, która musi być potwierdzona w Deklaracji Właściwości Użytkowych



Zastosowany materiał sufitowy powinien być niepalny w klasie nie niższej niż A2-s1d0. W miejscach, gdzie wymagane jest docięcie płyty, dociętą krawędź należy bezwzględnie przemałować specjalną farbą do zabezpieczania krawędzi.

Płyty montowane na systemowej konstrukcji typu T24 zakończonej obwodowo ceownikiem h=44mm o wyszczególnionej (wraz z wszystkimi jej elementami, w tym zawieszami) i potwierdzonej klasie C4 korozyjności atmosfery wg ISO 12944-2, i jednocześnie spełnianiu klasy D wilgotnościowej pomieszczeń wg PN-EN 13964 (obie wartości muszą być potwierdzone).

#### 12.3.10.2 Strefa sucha – sufit nie gorszy niż Hygiene Clinic A

Sufit podwieszany o wymiarach 60x120cm oraz 60x60 cm, grubość 15 mm, podkonstrukcja w kl. C3.

Uwaga: Montaż zgodnie z wytycznymi producenta.

Rozmiar płyt zgodnie z zestawieniem materiałów wykończeniowych.

#### Charakterystyka :

Istotnymi wymogami dla stosowanych sufitów jest:

- spełnienie klasy czystości nie gorszej niż ISO 4 wg ISO-14644,
- odporność na rozwój mikrobiologiczny klasy M1/strefa 4
- szybkość usuwania cząstek klasy CP (0,5)5
- ciężar płyt z wełny szklanej nie przekraczający 1,5kg/m<sup>2</sup>
- grubość płyt nie mniejsza niż 1,5cm,

- żywotność i wytrzymałość powłoki licowej płyty, określana odpornością na zmywanie i czyszczenie parą, nadtlenu wodoru,
- możliwość bezpośredniego montażu w płytach dodatkowych elementów bez ich podwieszania do stropu o wadze do 0,3kg tj spełnienie klasy nie niższej niż C/3N wg EN-13964,

Ponadto w celu spełnienia założeń Normy PN-B-02151-4 i ochrony przed hałasem pogłosowym stosowany sufit musi zapewniać praktyczne współczynniki pochłaniania dźwięków dla każdej z częstotliwości na poziomach nie mniejszych niż:

Sufit powinien umożliwiać demontaż płyt. Zalecany format wg rysunków. Zastosowany materiał sufitowy powinien być niepalny w klasie nie niższej niż A2-s1d0. W miejscach, gdzie wymagane jest docięcie płyty należy przemalować dociętą krawędź specjalną farbą do zabezpieczania krawędzi. Montaż płyt na konstrukcji typu T24.

#### **12.3.11. Tężnia**

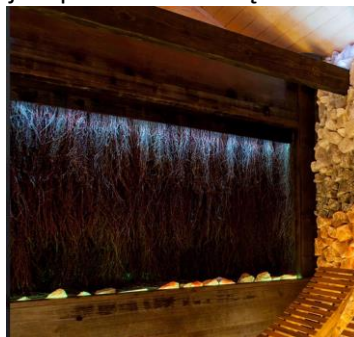
- **Tężnia solankowa - konstrukcja**

Konstrukcja drewniana wypełniona witkami tarniny/witek brzozowych na którą podawana jest za pomocą pomp solanka w górną strefę konstrukcji. Rozprowadzona rurkami solanka spływa swobodnie po gałązkach a jej nadmiar gromadzi się w korycie umieszczonym na posadzce. Tak rozprowadzona solanka podlega intensywnemu parowaniu wytwarzając w pomieszczeniu intensywny aerozol. Solanka o stężeniu 3-5 %.

Szerokość konstrukcji 400 x 50cm (koryto z drewna modrzewiowego), wysokość 250cm. Konstrukcja drewniana z drewna modrzewiowego.

System posiada automatyczne uzupełnienie wody. Zbiornik solanki wykonany ze stali nierdzewnej.

Tężnia solankowa podświetlana Led IP65. Br. Sanitarna – doprowadzenie zasilania wody, Br. Elektryczna – doprowadzenie instalacji elektrycznej do podświetlenia tężni



- **Ściana z cegieł solnych**

Ściana wykonana z cegieł solnych (wielkość 5 x 10 x 20 cm), długość 300 cm, na pełną wysokość pomieszczenia, montowane na cokole na podkonstrukcji aluminiowej.

Ściana solna podświetlona od tyłu taśmą LED wodoodporną IP65. Ściana dedykowana do obiektów publicznych o dużym natężeniu ruchu. Cokół wykończyć płytką.

Cegły solne oddziałujące pozytywnie na zdrowie.



- **Leżanki z mozaiki podgrzewane – 3 szt.**

Leżanka Happines z ogrzewaniem i termostatem, obłożona mozaiką szklaną.

Wymiary : długość 190 x szerokość 80 cm

Podgrzewana elektrycznie z regulatorem temperatury.

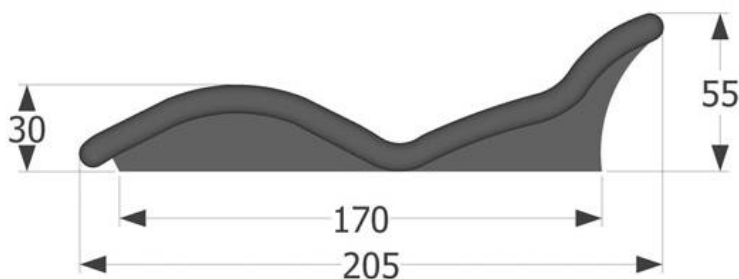
Jako zaprawę klejową należy zastosować uniwersalną zaprawę elastyczną do wszystkich rodzajów podłoża i wszelkich okładzin ceramicznych.

Jako fugę stosuje się kwasoodporną i chemoodporną, epoksydową, dwuskładnikową zaprawę do spoinowania płytek ceramicznych do spoin większych niż 3 mm – KERAPOXY.

Wyłożony mozaiką szklaną(2,5x2,5cm) ilość 8 m<sup>2</sup>, z kolekcji ZEN, kolor uzgodniony na etapie wykonawstwa z Projektantem.

Br. elektryczna: należy doprowadzić zasilanie 230 V, 0,5 kW.

Br. sanitarna: należy doprowadzić odpływ.



Do strefy należy uwzględnić siedziska – min. 4 szt. odporne na wodę i sól.

### **13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

#### **Podstawa opracowania**

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. 2020 poz. 1333),
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. 2019 poz. 1065),
- 3) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (tj. Dz. U. 2021 poz. 869),
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- 5) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030),
- 6) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007r. 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 ze zm.),

- 7) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2009 Nr 178, poz. 1380, z późn. zm.),
- 8) PN-B-02852 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru,
- 9) PN-EN 62305-1 Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne,
- 10) PN-IEC 61024-1-2 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Część 1-2: Zasady ogólne. Przewodnik B– Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych,
- 11) PN-HD 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe,
- 12) PN-HD 60364-4-42 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla Zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego,
- 13) PN-IEC 60364-4-482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa,
- 14) PN-HD 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne,
- 15) PN-HD 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie,
- 16) PN-HD 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne,
- 17) PN-HD 60364-5-56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa,
- 18) PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze,
- 19) PN SEP-E-005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru – Załącznik B,
- 20) PN-EN 2 Podział pożarów,
- 21) PN-N-01256-01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa,
- 22) PN-N-01256-02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja,
- 23) PN-N-01256-04 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe,
- 24) PN-N-01256-05 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych,
- 25) PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
- 26) PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe. Część 2: Wymagania szczegółowe. Dział 22: Oprawy oświetlenia awaryjnego,
- 27) PN-EN 50171 Centralne układy zasilania,
- 28) PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- 29) PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 1: Hydranty wewnętrzne z wężem pólsztynowym,
- 30) VdS 2221 Urządzenia do oddymiania klatek schodowych. Projektowanie i instalowanie,
- 31) PN-EN 12101-2:2017-05 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Część 2: Wymagania techniczne dotyczące klap dymowych.

Niniejsze opracowanie wypełnia dyspozycję zawartą w § 20 ust. 1 pkt. 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz. U. 2020r. poz. 1609/, w związku z § 4 ust. 1 oraz ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 września 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej /Dz. U. 2009 r. Nr 178, poz. 1380 z późn. zm./, który brzmi:

„Podstawę uzgodnienia stanowią dane określone przez projektanta, dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu, obejmujące w szczególności ....”

- gęstość obciążenia ogniowego,
- kwalifikacje do kategorii zagrożenia ludzi,
- ocenę warunków ewakuacji,
- odporności ogniowe elementów budowlanych,
- zabezpieczenia przeciwpożarowe instalacji użytkowych,
- scenariusze rozwoju pożaru,
- wyposażenie obiektu z systemy zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- ilości wody do zewnętrznego i wewnętrznego gaszenia itp.

oraz

„Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, o których mowa w ust. 1, niezbędne do stwierdzenia zgodności rozwiązań projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, powinny być przedstawione w całości lub w części, zależnie od zakresu ich występowania w obiekcie budowlanym”

Niniejsze opracowanie przedstawia w sposób kompleksowy rozwiązania warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku.

Zgodnie z art. 6 ust. 5 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej /tj. Dz. U. 2018 Nr 81 poz. 620/:

„Rozpoczęcie eksploatacji nowej, przebudowanej lub wyremontowanej budowli, obiektu lub terenu, urządzenia lub instalacji albo innego wyrobu może nastąpić wyłącznie, gdy:

- 1) zostały spełnione wymagania przeciwpożarowe,
- 2) sprzęt, urządzenia pożarnicze i ratownicze oraz środki gaśnicze zapewniają skuteczną ochronę przeciwpożarową.

### **13.1. Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji**

#### **13.1.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji**

Projektowany obiekt jest budynkiem ogólnodostępnym z przeznaczeniem na działalność sportowo-rekreacyjną i usługową.

Obiekt sportowo-rekreacyjny jest budynkiem wolnostojącym, podpiwniczonym o 2 kondygnacjach nadziemnych. Ze względu na wysokość 12,58 m zakwalifikowany jest do **średniowysokich (SN)**.

Parametry techniczno-budowlane:

- Powierzchnia zabudowy - ETAP 1: **1 280,76 m<sup>2</sup>**
- Powierzchnia użytkowa - ETAP 1: **2 105,01 m<sup>2</sup>**
- Powierzchnia całkowita - ETAP 1: **3 559,90 m<sup>2</sup>**

- Kubatura brutto - ETAP 1: **12 516 m<sup>3</sup>**
- Ilość kondygnacji - **3**
- Dach - **wielospadowy**
- Wysokość budynku - **12,58 m**

Przewiduje się, że w obiekcie może przebywać łącznie ponad 50 osób.

### 13.1.2. Zagospodarowanie obiektu:

Powierzchnia poszczególnych kondygnacji **ETAP I:**

- **Piwnica** – komunikacja, węzeł cieplny, pomieszczenie techniczne, pomieszczenia chemii basenowej, sale do ćwiczeń wraz z szatniami, przestrzeń techniczna bezobsługowa – o łącznej powierzchni **765,13 m<sup>2</sup>**,
- **Parter** – wiatrołap, tężnia, magazyny, hol wejściowy, kasa, toalety, szatnie, komunikacje, natryski, hala basenowa, klatki schodowe, pomieszczenie ratownika – o łącznej powierzchni **1 131,96 m<sup>2</sup>**,
- **Piętro** – komunikacja, bar, pomieszczenia porządkowe, toalety, widownia – o łącznej powierzchni **207,92 m<sup>2</sup>**.

### 13.2. Charakterystykę 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

Analizę rozpoznania zagrożenia pożarowego określano biorąc uwagę takie parametry jak:

- funkcję pomieszczeń,
- stan skupienia materiałów palnych i ich klasa reakcji na ogień,
- temperaturę zapalenia materiałów palnych,
- szybkość rozprzestrzeniania się ognia,
- ilość osób mogących przebywać jednorazowo w pomieszczeniach,
- techniczne zabezpieczenia przeciwpożarowe.

W budynku wykorzystywany jest gaz ziemny do obsługi zespołów kogeneracyjnych. Wśród pozostałych materiałów palnych znajdują się takie jak: elementy drewnopochodne umeblowania, wyposażenia i wystroju wnętrz, sprzęt basenowy, rekreacyjny, artykuły biurowe, komputerowy, itp.

W pomieszczeniach technicznych występować będzie chlor. Gęstość obciążenia ogniowego w obrębie podbasenia, w pomieszczeniach magazynowych technicznych i gospodarczych nie przekracza 500 MJ/m<sup>2</sup>.

Dane fizyko - chemiczne występujących materiałów:

| Lp. | Rodzaj materiału  | temp. zapalenia °C | ciepło spalania MJ/kg | stan skupienia | uwagi |
|-----|-------------------|--------------------|-----------------------|----------------|-------|
| 1.  | drewno            | 290                | 18                    | stały          |       |
| 2.  | papier            | 194                | 16                    | stały          |       |
| 3.  | folie             | 380                | 42                    | stały          |       |
| 4.  | art. bawełniane   | 255                | 17                    | stały          |       |
| 5.  | art. wełniane     | 415                | 21                    | stały          |       |
| 6.  | tworzywa sztuczne | 430                | 36                    | stały          |       |



|    |           |         |    |       |  |
|----|-----------|---------|----|-------|--|
| 7. | skóra     | ok. 450 | 20 | stały |  |
| 8. | styropian | ok. 300 | 42 | stały |  |
| 9. | guma      | ok. 420 | 40 | stały |  |

**13.3. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi**

Budynek został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi **ZL I**.

**13.4. Informacje o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego**

Dla stref ZL nie określa się. Strefy wydzielone jako PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

**13.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

W budynku nie będą występować strefy oraz pomieszczenia kwalifikowane do zagrożonych wybuchem.

**13.6. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, projektowany obiekt ze względu na przeznaczenie i wysokość zgodnie z §212 powinien być wykonany w klasie „B” odporności pożarowej dla strefy ZL I:

| Klasa odporności pożarowej | Klasa odporności ogniowej elementów budynku |                   |        |                   |                   |                  |
|----------------------------|---|-------------------|--------|-------------------|-------------------|------------------|
|                            | Główna konstrukcja nośna                    | Konstrukcja dachu | Strop  | Ściany zewnętrzne | Ściany wewnętrzne | Przekrycie dachu |
| „B”                        | R 120                                       | R 30              | REI 60 | EI 60             | EI 30             | RE 30            |

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach),

E – szczelność ogniowa (w minutach),

I – izolacyjność ogniowa (w minutach).

Wszystkie elementy budynku powinny mieć cechę nierozprzestrzeniania ognia.

**13.7. Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe**

- strefa pożarowa nr 1 (PM)** – węzeł cieplny [-1/03] – o powierzchni **15,76 m<sup>2</sup>**,
- strefa pożarowa nr 2 (PM)** – pomieszczenia techniczne w piwnicy o łącznej powierzchni **494,20 m<sup>2</sup>**,
- strefa pożarowa nr 3 (ZL I)** – pomieszczenia podbasenia, parteru, piętra – **2 248,37 m<sup>2</sup>**.

**Strefy pożarowe wydzielono poprzez:**

- ściany o odporności ogniowej min. klasy REI120,
- ściany o odporności ogniowej min. klasy EI60,

- drzwi w klasie EI60 odporności ogniowej dla ścian oddzielenia pożarowego REI 120,
- przy dojściu ściany wewnętrznej oddzielenia przeciwpożarowego do ściany zewnętrznej zastosowano pas o szerokości 2m w klasie odporności ogniowej EI60 wykonanego z materiałów niepalnych,
- otwory w ścianach i stropach przez które przechodzą instalacje zabezpieczone zostaną przepustami przeciwpożarowymi w klasie odporności pożarowej przegrody.

Powyższy podział wynika ze specyfiki funkcji użytkowych i wielkości powierzchni wewnętrznych oraz uwzględnia dopuszczalne wielkości stref pożarowych. Dopuszczalna wielkość strefy wynosząca dla części ZL I budynku niskiego  $8000\text{m}^2$  oraz PM (nieprzekraczającym  $500\text{ MJ/m}^2$ )  $10\,000\text{ m}^2$  – nie zostały przekroczona.

### **13.8. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących**

Budynek wolnostojący, elementy nowoprojektowane zaprojektowane z zachowaniem wymaganych odległości od obiektów sąsiadujących:

- odległość budynku od granicy działki od strony północnej wynosi 7,30 m,
- odległość budynku od granicy działki od strony wschodniej wynosi od 15,72 m,
- odległość budynku od granicy działki od strony południowej wynosi od 20,45 m,
- odległość budynku od granicy działki od strony zachodniej wynosi od 6,40 m.

Najbliższe budynki sąsiednie znajdują się w odległości ponad 12m - przestrzenne oddzielenia przeciwpożarowe.

### **13.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób**

- a) z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi dalej „**drogami ewakuacyjnymi**”, wszystkie ściany drogi ewakuacyjnej klasa odporności EI30,
- b) w pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może znajdować się człowiek do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną, na zewnątrz budynku, zapewnione zostało przejście, zwane dalej „**prześciem ewakuacyjnym**”, o długości nieprzekraczającej 40m w strefach pożarowych ZL oraz 100m w strefach pożarowych PM, o obciążeniu ogniowym nieprzekraczającym  $500\text{ MJ/m}^2$ ,
- c) przewidywana liczba osób na kondygnacjach:
  - Piwnica – do 50 osób,
  - Parter – do 200 osób,
  - Piętro – do 50 osób.
- d) przewidywana liczba osób w pomieszczeniach, których dwoje drzwi ewakuacyjnych powinny otwierać się w kierunku wyjścia i powinny być oddalone względem siebie o min. 5m to:
  - 1/12 – strefa basenowa wewnętrzna – ponad 50 osób – do 150 osób
- e) łączna szerokość w świetle drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne obliczono korzystając z założenia, że na każde 100 osób mogących przebywać w nim równocześnie, przypadać powinno 0,6m szerokości drzwi, lecz nie mniej niż 90cm.

- f) szerokość w świetle drzwi na drodze ewakuacyjnej obliczono korzystając z założenia, że na każde 100 osób korzystających z drogi przypadać powinno 0,6m szerokości drzwi, lecz nie mniej niż 90 cm.
- g) szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych obliczona została 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:
- h) obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych zgodnie § 241 WT posiada klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych EI30,
- i) wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych min. 2,50m,
- j) z pomieszczeń zapewniono dojścia ewakuacyjne, prowadzące od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku o maksymalnej długości nieprzekraczającej wartości 10m w przypadku jednego dojścia i 40m w przypadku co najmniej dwóch dojść, dla strefy ZLI i 60m w przypadku jednego dojścia oraz do 100 m w przypadku co najmniej dwóch dojść, dla strefy PM do 500 MJ/m<sup>2</sup>.
- k) ewakuacja przebiegać będzie następująco:
  - z poziomu piwnic:
    - z pomieszczeń wyjście poprzez drzwi prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku lub poprzez przejścia przez pomieszczenia /dopuszczalnie łącznie przez trzy pomieszczenia/ o długości przejścia łącznej do 40 m dla ZL i 100 m dla PM i dalej na zewnątrz budynku,
  - z poziomu parteru:
    - ze strefy basenowej (ZL I) o liczbie osób powyżej 50 osób - wyjście poprzez drzwi prowadzące bezpośrednio na zewnątrz,
    - z pomieszczeń o liczbie osób poniżej 50 osób (ZL I) – poprzez przejścia przez pomieszczenia /dopuszczalnie łącznie przez trzy pomieszczenia/ o długości przejścia łącznej do 40m do wyjść na zewnątrz budynku,
  - z poziomu piętra:
    - z pomieszczeń o liczbie osób poniżej 50 osób (ZL I) – poprzez przejścia przez pomieszczenia /dopuszczalnie łącznie przez trzy pomieszczenia/ o długości przejścia łącznej do 40m do wyjść na zewnątrz budynku.
- l) odporność ogniowa biegów i spoczników – min R60,
- m) klatki schodowe o parametrach:
  - szerokość biegu – min. 120cm,
  - szerokość spoczników – min. 150cm,
  - wysokość stopni – max 17,5cm
  - szerokość stopni – 25cm do 30cm,
  - ilość stopni w jednym biegu wewnętrznym – do 17,
  - ilość stopni w jednym biegu zewnętrznym – do 14.
- n) uwzględniono następujące wymagania co do wykończenia wewnątrz i wyposażenia stałego:
  - wykładziny podłogowe i ściennie na drogach ewakuacyjnych (korytarze i klatki schodowe), w pomieszczeniach gdzie może znajdować się więcej niż 50 osób w jednej grupie - co najmniej trudno zapalne,
  - sufity podwieszone wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia,

- do wykończenia wewnątrz nie będą stosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub silnie dymiące.

### **13.10. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej**

- Instalacje wentylacyjno-klimatyzacyjne:
  - wszystkie przejścia przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych przez ściany lub stropy oddzielenia przeciwpożarowego należy wyposażyć w przejścia p. poż. EIS o klasie odpowiedniej dla klasy ściany / stropu,
  - system wentylacji dobrany będzie ze względów bhp,
  - kanały wentylacyjne wykonać wyłącznie z materiałów niepalnych,
  - jako otuliny termoizolacyjne rur wodociągowych i innych przewodów zastosować wyłącznie z materiałów posiadające cechę materiału nierozprzestrzeniających ogień /NRO/.
- Węzeł ciepłowniczy w budynku zaprojektowano w pomieszczeniu wydzielonym pożarowo,
- Instalacja elektryczna - Rozdzielnia RG obiektu wyposażona będzie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przycisk sterujący aparatem PWP zainstalowany będzie przy wejściu głównym do budynku.
- Instalacja teletechniczna:
  - Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.
  - Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.
- Drzwi ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych z możliwością natychmiastowego ich użycia w przypadku pożaru lub innego zagrożenia powodującego konieczność ewakuacji.
- Instalacja odgromowa – Istniejący budynek posiada instalację odgromową i uziemiającą, którą należy rozbudować o projektowaną część budynku. Instalacje uziemienia i połączeń wyrównawczych wykonać bednarką ułożoną w oparciu o normę PN-HD 60364-5-54 oraz PN-EN 62305-3. Instalację odgromową obiektu zaprojektowano zgodnie z zaleceniami norm serii PN-EN 62305. Dla celów ochrony odgromowej projektuje się sieć zwodów poziomych wykonanych drutem odgromowym. W przypadku montażu na dachu dodatkowych urządzeń elektrycznych, należy wykonać dodatkową ochronę odgromową, np. w postaci masztów odgromowych o parametrach zgodnych z normą PN-EN 62305-3:2009. Jako przewody odprowadzające projektuje się drut odgromowy. Wymagana wypadkowa rezystancja uziemienia  $R_u < 10\Omega$ . Przewody odprowadzające należy podłączyć do instalacji uziemienia obiektu poprzez wprowadzenie ich do złącz kontrolno-pomiarowych. Połączenia uziomu fundamentowego ze złączami kontrolnymi wykonać płaskownikiem. Wszystkie łączenia wykonać jako spawane o długości spawu co najmniej 30 mm lub skręcane przy pomocy specjalnych złącz, zabezpieczone antykorozyjnie.
- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.
- Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno- sanitarnych.
- Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.
- Szczeliny, dylatacje należy uszczelnić w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60.

- Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

**13.11. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń**

W świetle obowiązujących przepisów przeciwpożarowych występuje obowiązek wyposażania budynku w urządzenia przeciwpożarowe:

**13.11.1. Oświetlenie awaryjne**

Na obiekcie projektuje się zainstalować oświetlenie awaryjne spełniające następujące wymagania:

- natężenie oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych nie mniejsze niż 1lx w osi drogi z zachowaniem równomierności  $E_{max}/E_{min} = 40/1$  oraz postawień normy PN-EN 1838 dla bezpiecznego ruchu ewakuowanych w kierunku wyjść.
- natężenie oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach przekraczających 50 m<sup>2</sup>, traktowanych jako strefy otwarte na poziomie nie mniejszym niż 0,5lx z zachowaniem równomierności  $E_{max}/E_{min} = 40/1$  oraz postanowień normy PN-EN 1838 dla bezpiecznego wyprowadzenia ewakuowanych z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną
- natężenie oświetlenia awaryjnego zapewniające min. 5lx w pobliżu sprzętu przeciwpożarowego (np. hydranty, gaśnice itp.)
- dla dróg ewakuacyjnych szerszych niż 2m zastosować obliczenia natężenia i rozmieścić oprawy jak dla dwóch osobnych dróg ewakuacyjnych.

Załączenie opraw awaryjnych następować będzie bezzwłocznie po zaniku napięcia na oprawach ośw. podstawowego. W przypadku zaniku napięcia doświetlenie drogi ewakuacji z budynku będzie realizowane za pomocą reflektorów LED i opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Całe oświetlenie awaryjne będzie zasilane z czasem podtrzymania min 1 godz.

**13.11.2. Hydranty przeciwpożarowe**

Hydranty przeciwpożarowe w strefie pożarowej nr 1 i nr 2 wielkości D25 z wężem pólstywnym o długości 30m zlokalizowane poza klatkami schodowymi na każdej kondygnacji.

- hydranty przeciwpożarowe w strefie pożarowej nr 3 /kategoria ZLI/ wielkości D25 długości do 30m z wężem pólstywnym zlokalizowane poza klatkami schodowymi na każdej kondygnacji,
- w strefie pożarowej nr 1 /kategoria PM/ hydranty wielkości D25 z wężem pólstywnym długości do 30m,
- wydajność hydrantu D25 min. 1dm<sup>3</sup>/s z sieci wodociągowej min D25 wykonanych z materiału niepalnego lub z PE osłoniętych przegrodą o odporności ogniowej klasy EI60.
- do obliczeń wziąć należy jednoczesną wydajność dwóch hydrantów tj. 2dm<sup>3</sup>/s.
- hydranty powinny być umieszczane przy drogach komunikacji, a w szczególności:
  - przy wejściach do budynku i klatek schodowych, na każdej kondygnacji,
  - w przejściach i na korytarzach,
- wymagana długość węży stanowiących wyposażenie hydrantów wewnętrznych, to 30m, zapewniając ich skuteczny zasięg gaśniczy na całej powierzchni kondygnacji, uwzględniając 3m

skutecznego zasięgu prądu gaśniczego dla hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem pólstywnym o długości 30 m (maksymalny zasięg – 33 m),

- zawory odcinające hydrantów powinny być umieszczone na wysokości  $1,35 \pm 0,1$  m od poziomu podłogi i mieć nasady tłoczne skierowane do dołu, w sposób umożliwiający łatwe przyłączenie węża tłoczego,
- przed hydrantami wewnętrznymi powinna być zapewniona dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej,
- ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego nie powinno być  $< 0,2$  MPa,
- maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa,
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku z dwóch sąsiednich hydrantów,
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej,
- przewody instalacji, z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru wykonane z materiałów niepalnych – przewody wykonane z materiałów palnych powinny być obudowane ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60,
- średnice nominalne przewodów zasilających na których instaluje się hydranty wewnętrzne, powinny wynosić odpowiednio DN25, przy czym możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności powinna być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń – wspólne przyłącze dla instalacji wodociągowej przeciwpożarowej i instalacji zimnej wody dla celów bytowych, opomiarowanie za pomocą dwóch niezależnych wodomierzy,
- odcięcie wody użytkowej w warunkach pożaru poprzez montaż zaworów pierwszeństwa,
- systemy zamocowań przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej powinny zapewniać ich stabilność w warunkach pożaru przez wymagany czas ich działania (należy zastosować systemy zamocowań E 30).
- dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji – w przypadku gdy przewody instalacji zimnej wody do celów bytowych zostaną wykonane (nawet częściowo) z materiałów palnych, należy zapewnić automatyczne odcięcie dopływu wody do przewodów instalacji zimnej wody do celów bytowych, każdorazowo w przypadku rozpoczęcia poboru wody z hydrantów wewnętrznych, poprzez montaż na przewodach zaworów pierwszeństwa,
- miejsca usytuowania hydrantów wewnętrznych powinny być oznakowane w widoczny sposób, zgodnie z PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.

#### **13.11.3. Drzwi przeciwpożarowe**

Drzwi przeciwpożarowe o odporności ogniowej klasy EI60 stanowiące oddzielenie stref pożarowych i drzwi klasy EI30 stanowiące oddzielenie piwnicy.

#### **13.11.4. Podręczny sprzęt gaśniczy**

Budynek będzie wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm, będących odpowiednikami norm europejskich (EN).

#### **13.11.5. Instalacja elektryczna, przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Ustala się co następuje:

- przewody, osprzęt i aparatura łączeniowa dobrana zostanie odpowiednio dla występujących obciążeń prądu,
- obiekt jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany przy wejściu do budynku,
- nie dopuszcza się stosowania elektrycznych przenośnych urządzeń ogrzewczych.

#### 13.11.5.1 Główny wyłącznik prądu

Rozdzielnia RG obiektu jest wyposażona w element wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, sterowany ręcznym przyciskiem uruchamiającym PWP, którego zadaniem jest odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przycisk sterujący aparatem PWP połączony jest kablem w klasie PH90 wraz z systemem mocowań wg rozwiązań systemowych. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu musi spełniać wymagania normy N SEP-E-005. Przycisk sterujący aparatem PWP zainstalowany jest przy wejściu głównym do budynku.

#### 13.12. Informacje o wyposażeniu w gaśnice

Na podstawie występującego zagrożenia pożarowego oraz postanowień § 32 ust. 3 pkt.1lit. a i b oraz ust. 3 pkt. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. 2010 Nr 109 poz. 719 / ustala się następujące rodzaje oraz ilości podręcznego sprzętu gaśniczego:

Obiekt należy wyposażać w gaśnice przenośne, dostosowane do gaszenia grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie. Jedna jednostka masy środka gaśniczego powinna przypadać na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL oraz na każde 300 m<sup>2</sup> strefy pożarowej zakwalifikowanej jako PM. Zaleca się zastosowanie gaśnicy ABC. Gaśnice należy umieszczać przede wszystkim w szafkach hydrantowych.. Gaśnice należy umieszczać przede wszystkim w szafkach hydrantowych.

Gaśnice należy rozmieszczać w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, zgodnie z niżej wymienionymi wymaganiami:

- przy wejściach do budynku,
- przy klatkach schodowych,
- na korytarzach ewakuacyjnych,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (np. urządzenia ogrzewcze, urządzenia technologiczne wydzielające ciepło),
- odległość z każdego miejsca, gdzie może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy, nie powinna być większa niż 30 m,
- szerokość dostępu do gaśnic powinna być nie mniejsza jak 1 m,
- miejsca usytuowania gaśnic powinny być oznakowane zgodnie z PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.

Miejsca lokalizacji sprzętu oznakować należy pożarniczymi tablicami informacyjnymi.

**13.13. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.**

**13.13.1. Zewnętrzne zaopatrzenie wodne do celów przeciwpożarowych**

Wymagania w zakresie zaopatrzenia wodnego do celów przeciwpożarowych określono na podstawie obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, uwzględniając kwalifikację i wielkość budynku (stref pożarowych):

- d) **strefa pożarowa nr 1 (PM)** – węzeł cieplny [-1/03] – o powierzchni **15,76 m<sup>2</sup>**,
- e) **strefa pożarowa nr 2 (PM)** – pomieszczenia techniczne w piwnicy o łącznej powierzchni **494,20 m<sup>2</sup>**,
- f) **strefa pożarowa nr 3 (ZL I)** – pomieszczenia podbasenia, parteru, piętra – **2 248,37 m<sup>2</sup>**.

Ilość wody naliczano uwzględniając:

- kategoria zagrożenia ludzi – ZLI,
- obciążenie ogniowe stref pożarowych - 500 MJ/m<sup>2</sup>.
- kubatura budynku – powyżej 5.000,0m<sup>3</sup>

W świetle powyższego, ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynoszą:

- strefa nr 1 - ilość wody - min. 10dm<sup>3</sup>/s,
- strefa nr 2 - ilość wody – min. 10dm<sup>3</sup>/s,
- strefa nr 3 - ilość wody – min. 20dm<sup>3</sup>/s,

Względy czas trwania pożaru 60 minut.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych dla projektowanego budynku należy zapewnić wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 l/s łącznie z co najmniej 2 hydrantów o średnicy 80 mm.

Dla przedmiotowego budynku zapewnione jest zabezpieczenie w wodę pożarową w ilości 20 l/s z dwóch projektowanych hydrantów dn80 o wydajności 10 l/s każdy, zlokalizowanych na terenie nieruchomości.

**13.13.2. Drogi pożarowe**

Do budynku doprowadzone są drogi pożarowe o utwardzonej nawierzchni, umożliwiające dojazd pojazdów jednostek ochrony pożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku (projektowany budynek zawiera strefy pożarowe zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZLI).

Ze względu na uzasadnione warunki lokalne, drogi pożarowe do budynku zostały poprowadzone w taki sposób, aby był zapewniony dostęp do 30 % obwodu zewnętrznego budynku (rozpiętość budynku do 60 m).

Pomiędzy tymi drogami i ścianami budynku nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Projektowane drogi pożarowe mają szerokość min. 4 m.

Promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej wynoszą 11m.

Dla całości opracowanie przewiduje się dojazd za pomocą 3 wjazdów na drogę publiczną.

Szczegóły na planie zagospodarowania.



**13.14. Wnioski**

Wymogi bezpieczeństwa pożarowego zostały spełnione poprzez :

- budynek podzielono na trzy strefy pożarowe poprzez budowlane oddzielenie przeciwpożarowe w klasie REI120 odporności ogniowej i zamknięcie drzwiami w klasie EI60 odporności ogniowej,
- wyposażenie obiektu w podręczny sprzęt gaśniczy i w pożarnicze tablice informacyjne,
- zlokalizowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu przy wyjściu z budynku,
- założenie instalacji odgromowej na obiekcie,
- umożliwienie jednostkom straży pożarnej drogi pożarowej do budynku,
- bezpośrednie wyjścia na zewnątrz poprzez drzwi o szerokości min. 120cm ze skrzydłem min. 90cm, otwierane w kierunku wyjścia,
- wyposażenie budynku w hydranty wewnętrzne wielkości D25 z wężem półsztywnym,
- opracować należy „Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego” zawierająca elementy zabezpieczeń przeciwpożarowych /§6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. 2010 Nr 109 poz.719/.

**14. Uwagi końcowe**

- Wszelkie prace prowadzić należy pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami prawa i normami branżowymi.
- Przed rozpoczęciem realizacji, Inwestor jest zobowiązany do przekazania kompletu otrzymanej dokumentacji projektowej, uprawnionej osobie, wyznaczonej przez niego do kierowania robotami budowlanymi.
- Osoba wyznaczona przez inwestora do kierowania pracami wykonawczymi, przed rozpoczęciem realizacji, zobowiązana jest do sprawdzenia kompletności posiadanej dokumentacji projektowej i opracowań dla poszczególnych branż, zapoznania się z nimi w całości, oraz sprawdzenia ich zgodności ze stanem faktycznym.
- Dokumentację poszczególnych branż należy rozpatrywać łącznie, a w przypadku wystąpienia braków lub jakichkolwiek rozbieżności pomiędzy poszczególnymi projektami branżowymi, opisami i rysunkami, lub w sytuacji stwierdzenia niezgodności dokumentacji ze stanem istniejącym, przed podjęciem jakichkolwiek działań należy bezwzględnie skontaktować się z projektantem w celu określenia właściwych dla zaistniałego przypadku rozwiązań.
- Wszystkie wykorzystywane materiały powinny zostać użyte zgodnie z ich przeznaczeniem oraz posiadać wymagane certyfikaty atesty i badania.

OPRACOWANIE

***mgr inż. arch. Włodzimierz Banaś***