

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

do projektu wykonawczego nadbudowy budynku przy Stadionie Miejskim
w Brzezinach na potrzeby obsługi usług sportu i rekreacji
wraz z przebudową w obrębie istniejących piwnic 95-060 Brzeziny,
ul. Sportowa 1, dz. nr ewid. 2959

branża: architektura

Inwestor: **Centrum Kultury Fizycznej w Brzezinach,
ul. Kulczyńskiego 9, 95-060 Brzeziny**

Spis zawartości:

I. Opis techniczny

1. Dane ogólne
2. Rozwiązania architektoniczno-budowlane
3. Dane konstrukcyjne
4. Dane konstrukcyjno-budowlane
5. Instalacje
6. Charakterystyka energetyczna budynku
7. Charakterystyka ekologiczna
8. Warunki higieniczno-sanitarne i BHP
9. Warunki ochrony przeciwpożarowej
10. Warunki wykonywania robót budowlano-montażowych
11. Uwagi końcowe

II. Część rysunkowa

- B0. Rzut piwnic - stan istniejący, skala 1:100
- B1. Rzut piwnic – stan projektowany, skala 1:100
- B2. Rzut parteru - stan projektowany, skala 1:100
- B3. Rzut dachu, skala 1:100
- B4. Przekrój AA, skala 1:100
- B5. Przekrój BB, skala 1:100
- B6. Elewacje, skala 1:100
- B7. Zestawienie stolarki drzwiowej, skala 1:100
- B8. Zestawienie stolarki okiennej, skala 1:100

Projektant - dr inż. arch. Michał Tomaszewicz, upr. bud. nr 12/R-37/ŁOIA/03

Sprawdzający - mgr inż. arch. Robert Kucharski, upr. bud. nr 4/02/SLOKK

Październik 2015r.



**dr inż. arch. Michał Tomaszewicz MiM ARCHITEKCI ul. Dobra 32 95-054 Ksawerów
www.emiem.pl, e-mail: mim@architekci.pl, tel.: 604466232, 602656232
adres do korespondencji: ul. Partyzancka 80/92, lok. 10, 95-200 Pabianice**

Opis_architektura_Centrum

I. OPIS TECHNICZNY - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

do projektu wykonawczego nadbudowy budynku przy Stadionie Miejskim w Brzezinach na potrzeby obsługi usług sportu i rekreacji wraz z przebudową w obrębie istniejących piwnic 95-060 Brzeziny, ul. Sportowa 1, dz. nr ewid. 2959

branża: architektura

1. DANE OGÓLNE

Opis techniczny został sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

1.1. Podstawa techniczne, merytoryczne i prawne opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- Wizja lokalna Projektantów,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Inne obowiązujące przepisy i Polskie Normy.

1.2. Przeznaczenie i program użytkowy

Przedmiotem inwestycji jest realizacja nadbudowy budynku przy Stadionie Miejskim w Brzezinach na potrzeby obsługi usług sportu i rekreacji z przebudową w obrębie istniejących piwnic.

Projekt wykonawczy obejmuje rozwiązania zawarte w projekcie budowlanym zatwierdzonym pozwoleniem na budowę oraz rozwiązania zamienne zawarte w projekcie zamiennym zatwierdzonym decyzją o zmianie pozwolenia na budowę.

Nadbudowa zawiera dwie funkcje: część rehabilitacji z możliwością rehabilitacji niepełnosprawnych sportowców (z terenu gminy Brzeziny) oraz, po stronie wschodniej, dom dziennego pobytu w ramach programu Senior-Wigor. W piwnicach zlokalizowano pomieszczenia magazynowe i techniczne wraz z kotłownią.

Program użytkowy składa się z następujących stref i pomieszczeń, ulokowanych na jednej kondygnacji:

1.1. Strefa wejściowa - ogólnodostępna, składająca się z:

- wiatrołapu,
- szatni,
- komunikacji;

1.2. Pokój terapeutów;

1.3. Zespół toalet w strefie wejścia, dla klientów i pracowników:

- wc damskie,
- wc męskie z pisuarem,
- wc dla personelu,
- wc dla osób niepełnosprawnych;

1.4. Sala konferencyjna;

1.5. Wydzielone pomieszczenie kuchenne-socjalne z niezbędnymi urządzeniami i sprzętem gospodarstwa domowego;

1.6. Łazienka wyposażona w natrysk; moduł wc, moduł wc dla osób niepełnosprawnych;

1.7. Magazynek środków czystości wyposażony w zlew na wysokości 0,5m od podłogi;

1.8. Pomieszczenie do prowadzenia działalności rehabilitacyjnej, między innymi w formie treningów;

1.9. Magazyn;

1.10. Pomieszczenie do prowadzenia działalności rehabilitacyjnej, między innymi w formie treningów;

1.11. Pomieszczenie biurowe;

2.1. Strefa wejściowa - ogólnodostępna, składająca się z wiatrołapu i komunikacji, podzielonej na dwa korytarze;

2.2. Szatnia - z 25 wieszakami i ławkami;

2.3. Zespół pomieszczeń higieniczno-sanitarnych:

- umywalnia z 2 umywalkami i pralnicą,
- pomieszczenie natrysków z 2 kabinami,
- węzeł sanitarny dla niepełnosprawnych z miską ustępową, umywalką i natryskiem, wydzielanym z powierzchni pomieszczenia za pomocą zasłony, wyposażony w urządzenia i uchwyty dostosowane dla potrzeb osób niepełnosprawnych,
- WC;

2.4. Jadalnia z aneksem kuchennym;

2.5. Pokój pielęgniarstwa;

2.6. Pokój z łózkami;

2.7. Pokój terapii indywidualnej;

2.8. Sala klubowa;

2.9. Sala aktywności ruchowej.

Personel części rehabilitacji będzie korzystać z szatni jako miejsca przechowywania odzieży, pomieszczenia socjalno-kuchennego jako miejsca do spożywania posiłków oraz z pomieszczeń sanitarnych dostępnych z dróg komunikacji ogólnej w obrębie tej samej kondygnacji (parteru). Personel części domu dziennego pobytu będzie korzystać, w celu przechowywania odzieży, z szatni w części wschodniej budynku, w celu spożywania posiłków z aneksu kuchennego w jadalni oraz pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w tym zespole.

Składowanie odpadów przewiduje się w pomieszczeniu piwnic zgodnie z częścią rysunkową.

1.2. Parametry charakterystyczne dla obiektu:

powierzchnia zabudowy	-	447,24 m ²
powierzchnia całkowita piwnicy	-	434,88 m ²
powierzchnia całkowita parteru	-	447,24 m ²
<u>razem powierzchnia całkowita</u>	-	<u>882,34 m²</u>
powierzchnia użytkowa parteru (nadbudowa)		365,09 m ²
powierzchnia użytkowa piwnic		342,43 m ²
powierzchnia użytkowa suma		707,52 m ²
wysokość pomieszczeń:		
pomieszczenia parteru	-	3,00 m
pomieszczenia piwnic	-	2,07-2,78m
wysokość budynku	-	7,5m

kubatura piwnic	-	735,30 m ³
kubatura nadbudowy		1092,1 m ³
kubatura netto suma		1828,4 m ³

Uwaga:

Wysokości pomieszczeń podane do spodu sufitu podwieszanego lub spodu odkrytej instalacji. Szczegółowe zestawienie powierzchni użytkowych poszczególnych pomieszczeń w części rysunkowej projektu. Parametry powierzchniowe i kubaturowe policzone zgodnie z normą PN-ISO 9836. Do powierzchni użytkowej nie wliczono powierzchni szachtów instalacyjnych, obudowy instalacji i pomieszczenia kotłowni jako powierzchni usługowej.

Podane wysokości budynku mierzone od poziomego gruntu przy głównym wejściu do budynku.

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

2.1. Forma i funkcja obiektu

Obiekt o dwóch kondygnacjach nadziemnych z dachem płaskim o nachyleniu ok. 4%.

Budynek posiada cztery wejścia. Dwa wejścia główne w elewacji południowej frontowej przez wysunięty z bryły podest, z zadaszeniem schodów wejściowych. Wejścia boczne, pomocnicze, od strony zachodniej i wschodniej.

2.2. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Budynek spełnia warunki zabudowy zawarte w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dotyczące powierzchni zabudowy i wysokości.

Okna rozmieszczone są w ilości i wielkości niezbędnej, zgodnie z potrzebami funkcji i uwzględnieniem stron świata.

3. DANE KONSTRUKCYJNE - według opisu technicznego do części konstrukcyjnej projektu

4. DANE KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANE

4.1. Projektowane przegrody zewnętrzne

Projektowane ściany zewnętrzne murowane pełnią rolę konstrukcyjną i przegrody termicznej. **W projekcie zastosowano ścianę z bloczków wapienno-piaskowych typu Silka lub podobnej klasy, gr. 24cm + styropian gr. 20cm + tynk mineralny na siatce wg wybranego systemu** – proponowany system Helios. Ściany fundamentowe murowane z cegły pełnej, izolacja przeciwwilgociowa (trzykrotna bitumiczna - na bazie wody) na rapówce, docieplenie – styropian 8 cm, tynk mineralny.

Uwaga: Izolację wykonać na suchym podłożu lub stosować preparaty odpowiednie do wilgotnego podłoża i osuszające. Izolacja pozioma ścian - 2x papa asfalt, na lepiku.

4.2. Izolacje termiczne i akustyczne

-izolacja stropu między kondygnacjami 4-18cm styropian

-ocieplenie ścian fundamentowych/piwnic: styropian M20 gr. 8cm,

-ocieplenie dachu: styropian gr. 20 cm

4.3. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne

- Izolacja na uzupełnianych ławach fundamentowych - powłokowa, trzykrotna bitumiczna (na bazie wody) na rapówce

- Izolacja ścian fundamentowych/piwnic - 2x papa termozgrzewalna

- Izolacja uzupełnianej/przebudowywanej posadzki na gruncie - folia hydroizolacyjna gr. min. 0,2 mm

- Posadzka w pomieszczeniach „mokrych” - przepona uszczelniająca Ceresit CI50 i taśma uszczelniająca Ceresit CL52, na warstwie podkładu, pod płytki ceramiczne lub wykładzinę pcw.

- Dach– papa wierzchnia i termozgrzewalna oraz paroizolacja.

- Izolacja pionowa ścian fundamentowych - powłokowa, trzykrotna bitumiczna (na bazie wody) na rapówce, połączona z izolacją poziomą ścian i podłogi na gruncie, wyprowadzona do pełnej wysokości piwnic. Inwestycja obejmuje zaizolowanie ścian piwnic (zarówno przeciwwilgociowe, jak i termiczne) od samego fundamentu. Przed przystąpieniem do prowadzenia inwestycji w zakresie nadbudowy zaleca się renowację piwnic w zakresie:

likwidacji istniejących tynków wewnętrznych, uzupełnienie otuliny zbrojenia płyt kanałowych w piwnicy (tynk cementowy klasy B25), osuszenie pomieszczeń i realizację doprowadzenia stropu piwnicy do odporności REI120 zgodnie z technologią przyjętą w projekcie. Zaleca się również zabezpieczenie stropu na sezon zimowy papą termozgrzewalną o parametrach, które uniemożliwia uszkodzenie mechaniczne i odporna na działania niskich temperatur.

4.4. Kominy, przewody wentylacyjne

W projekcie zastosowano:

- przewód spalinowy o powierzchni 400cm², wyprowadzony ponad dach budynku na wys. min. 30cm powyżej najwyższego punktu dachu,
- przewody wentylacji wywiewnej grawitacyjnej z kotłowni i składu opału o powierzchni min 300cm², wyprowadzony ponad dach budynku na wys. min. 30cm powyżej najwyższego punktu dachu, zakończony wywietrznikiem grawitacyjnym.

Pozostałe kanały wentylacyjne zgodnie projektami branżowymi.

4.5. Stropodach

Stropodach tradycyjny (płyta kanałowa konbet), dwuspadowy, ze spadkiem 4%. Warstwy kolejno od góry: dwukrotne krycie papą termozgrzewalną (firesmart NRO), styropian grubości 20cm, warstwa spadkowa ze styrobetonu (gr. 0-42cm), paroizolacja, strop z płyt kanałowych, pustka instalacyjna, strop podwieszany z płyt GK na stelażu aluminiowym.

4.6. Projektowane przegrody wewnętrzne

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne z bloczków wapienno-piaskowych typu Silka lub podobnej klasy, gr. 24cm.

Ścianki działowe ze względu na potrzebę podwyższonej izolacji akustycznej i ochronę ppoż w strefie ZLII ścian sal do rehabilitacji i wydzielonych pomieszczeń pracy z płyty gk zgodnie z wytycznymi ppoż.

Ścianki działowe wewnątrz zespołów pomieszczeń, nie wymagające izolacyjności akustycznej i zwiększonej wytrzymałości z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu aluminiowym, np. w systemie Rigips. Przyjęto stelaż gr. 7,5cm i gr. płyt 1,25 cm z warstwą 7cm wełny mineralnej w celach izolacyjno - akustycznych.

Ściany EI15 grubości 13cm jako wykonane **dwustronnie z podwójnej płyty GK ognioodpornej, np. firmy Knauf, w środku wełna mineralna ognioodporna, np. wełna Firerock firmy Rockwool.**

W pomieszczeniach mokrych należy stosować płyty wodoodporne. W łazience oraz innych pomieszczeniach przewidzieć dodatkowe wzmocnienia ścian w miejscach zamocowania armatury sanitarnej oraz szafek.

4.7. Strefy wejść zewnętrznych

Zadaszenie wejścia do piwnic zachodniej w konstrukcji żelbetowej o formie zgodnej z częścią rysunkową.

Podesty zewnętrzne z nawierzchnią z płytek na warstwie kleju. Główne wejście do budynku przystosowane dla osób niepełnosprawnych.

4.8. Konstrukcja i sposób budowy a interes osób trzecich

Projektowana konstrukcja budynku nie powoduje naruszenia interesu osób trzecich w rozumieniu Przepisów prawa budowlanego.

4.9. Wykończenie zewnętrzne budynku.

4.9.1. Elewacje

Tynki zewnętrzne systemowe (typu Helios). Kolorystyka zgodnie z częścią rysunkową projektu.

4.9.2. Pokrycie i obróbki dachu. Odprowadzenie wody

Obróbki blacharskie u z blachy powlekanej barwionej kolor ciemny grafit, rynny i rury spustowe – system Marley lub Galeco PVC kolor ciemny grafit. Odprowadzenie wody opadowej bezpośrednio na teren działki.

4.10. Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna i drzwiowa z PCV, kolor ciemny grafit (dostosowana do koloru obróbek blacharskich). Parapety zewnętrzne aluminiowe, kolor ciemny grafit.

4.10.1. Okna

Zastosowane okna i drzwi przeszklone o profilach PCV. Współczynnik przenikania ciepła dla okna $U=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

4.10.2. Drzwi zewnętrzne

Drzwi zewnętrzne parteru przeszklone o profilach PCV o maksymalnym $U=1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

4.10.3. Drzwi wewnętrzne

Drzwi wewnętrzne projektowane, np. w systemie Porta lub Interdoor. Drzwi do kotłowni oraz pozostałe drzwi o podwyższonej odporności ogniowej, zgodnie z punktem opisu dotyczącym ochrony p.poż. i częścią rysunkową.

4.11. Wykończenie wewnętrzne

4.11.1. Tynki wewnętrzne

Wykonać jako mokre cementowo-wapienne kat. III lub gipsowe.

4.11.2. Posadzki i podłogi

Projektuje się posadzki betonowe w piwnicy i wykładzinę PCV na parterze. Rodzaje posadzki dla poszczególnych pomieszczeń w części rysunkowej opracowania.

4.11.3. Sufity podwieszane

Sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych na stelaży aluminiowym montowanym do spodu stropu. Zgodnie wytycznymi ppoż sufit w piwnicy uzupełniony o warstwę ponoszącą klasę odporności ogniowej stropu (conlit 150), tynkowany tynkiem mineralnym

4.11.4. Wykładziny ścian

W łazienkach, szatniach i innych pomieszczeniach mokrych zalecane płytki ceramiczne ściennie do wys. min. 2,00m od poziomu posadzki.

4.11.5. Malowanie i powłoki zabezpieczające

Ściany wewnętrzne i sufity malowane farbami akrylowymi lub emulsyjnymi w systemie Helios.

5. INSTALACJE

5.1. Instalacja wodociągowa

W budynku projektuje się instalację wodociągową zasilaną z gminnej sieci wodociągowej w ulicy. Woda używana będzie dla potrzeb socjalno-bytowych. Woda zostanie doprowadzona do kotłowni-pomieszczenia gospodarczego, kuchni, WC i łazienek.

Przebieg i parametry przewodów zgodnie z projektem branżowym. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła.

5.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

W budynku projektuje się instalację kanalizacyjną wpuszczoną do projektowanej przydomowej oczyszczalni ścieków. Przebieg i parametry przewodów zgodnie z projektem branżowym.

5.3. Instalacja c.o. i c.w.u.

W budynku projektuje się instalację centralnego ogrzewania podłogowego i przygotowania ciepłej wody użytkowej, dla której źródłem ciepła będzie gruntowa pompa ciepła na paliwo stałe.

Obliczenia, przebieg i parametry przewodów oraz lokalizacja i moce urządzeń grzewczych zgodnie z projektem branżowym.

5.4. Instalacje elektryczne

W budynku projektuje się instalację elektryczną zasilaną z przyłącza z sieci energetycznej, w tym: instalację oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, instalację gniazd wtyczkowych oraz

instalację gniazd siłowych. Przebieg instalacji i parametry zgodnie z projektem branżowym. Rozdział energii odbywać się będzie w rozdzielnicie TM zlokalizowanej wewnątrz budynku.

5.5. Instalacja wentylacji mechanicznej z klimatyzacją

W budynku projektuje się instalację wentylacji mechanicznej z klimatyzacją. Przebieg instalacji i parametry zgodnie z projektem branżowym.

6. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Powierzchnia przegród zewnętrznych A: ok. 1202m²

Kubatura ogrzewana V_e: ok. 3065m³

Obie wielkości mierzone po wymiarach zewnętrznych.

Rodzaj wentylacji: wentylacja mechaniczna z klimatyzacją z odzyskiem ciepła

Dane dotyczące powierzchni ogrzewanej i nieogrzewanej, zapotrzebowania na ciepło na ogrzewanie i wentylację w części opisu dotyczącej instalacji c.o. i hvac.

6.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych – zestawienie zbiorcze i informacje rozwiązaniach energooszczędnych

Bilans mocy urządzeń elektrycznych stanowiących jego stałe wyposażenie w części opisu dotyczącej instalacji c.o. i hvac.

6.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych i wewnętrznych

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych i wewnętrznych zgodnie z częścią opisu dotyczącej instalacji c.o. i hvac:

- | | |
|-------------------------------|--|
| • Ściana zewnętrzna (parter): | $U = 0,200 \text{ W/m}^2\text{K} \leq U_{\text{max}} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| • Stropodach: | $U = 0,200 \text{ W/m}^2\text{K} \leq U_{\text{max}} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| • Okna zewnętrzne: | $U = 0,900 \text{ W/m}^2\text{K} \leq U_{\text{max}} = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| • Drzwi zewnętrzne: | $U = 2,600 \text{ W/m}^2\text{K} \leq U_{\text{max}} = 2,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| • strop między kondygnacjami: | $U = 0,450 \text{ W/m}^2\text{K} \leq U_{\text{max}} = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$ |

6.3. Parametry sprawności energetycznej urządzeń i instalacji

Sprawność źródła ciepła

- stojący kocioł na paliwo stałe ekologiczne - 80-86%,

Sprawność regulacji ciepła - 97-98%,

Sprawność transportu ciepła - 96-98%,

Sprawność transportu c.w.u. - 60%.

6.4. Spełnienie wymagań dotyczących oszczędności energii

Budynek został zaprojektowany zgodnie z wymaganiami izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2004r.

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem wymagania dotyczące budynku oraz jego instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, ciepłej wody użytkowej związane z oszczędnością energii, dla budynku użyteczności publicznej są spełnione jeżeli przegrody zewnętrzne budynku oraz technika instalacyjna odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz powierzchnia okien spełnia wymagania określone w załączniku nr 2 do rozporządzenia.

Dla przedmiotowego obiektu wymagania te są spełnione.

Informacje dotyczące wymagań izolacyjności cieplnej przegród i podłóg na gruncie, które są spełnione, gdy współczynnik przenikania ciepła U jest mniejszy lub równy współczynnikowi U_{max}, określonego w załączniku do rozporządzenia, w punkcie 6.2. poniższego opisu.

Wymagania izolacyjności cieplnej przewodów i komponentów w stanie projektowanym są spełnione. Informacja w punktach 5.1. i 5.3.2. opisu oraz w części projektu dotyczącej instalacji c.o. i hvac.

Wymagania dotyczące powierzchni okien - przy zastosowaniu okien o współczynniku przenikania ciepła mniejszym niż 1,5 w/m²K nie zachodzi potrzeba spełnienia warunku powierzchni okien $A_0 < A_{0max}$.

6.5. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania – ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia - zgodnie z projektem branżowym. Dostępne nośniki energii na danym terenie to: paliwa stałe ekologiczne, energia elektryczna, energia odnawialna z gruntu i ze słońca. Brak możliwości przyłączenia do węzła cieplnego.

Ze względu na charakter budynku i zapotrzebowania przyjęto system podstawowy (projektowany) – kocioł lokalny na paliwo ekologiczne i (w razie konieczności) energię elektryczną do produkcji chłodu. Wstępne obliczenia i możliwości ekonomiczne nie pozwalają na wykorzystanie pozostałych nośników energii.

7. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

7.1. Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków

7.1.1. Zapotrzebowanie wody

Nazwa urządzenia	Ilość	q_n	Σq_n
umywalka	21	0,14	2,94
zlewozmywak	2	0,14	0,28
miska ustępowa z dolnopłukiem	11	0,5	5,5
pisuar	2	0,3	0,6
natrysk	8	0,3	2,4
wanna	-	0,14	0
zmywarka	1	0,15	0,15
zawór czerpalny	4	0,3	1,2
Zawór czerpalny (zewnątrzny)	2	0,3	0,6
SUMA		0	13,67

Przyjęto sposób obliczeń dla budynków hoteli i domów towarowych:

$$q = 0,698(\Sigma q_n)^{0,5} - 0,12 = 2,46 \text{ l/s}$$

Przepływ obliczeniowy (wody zimnej i ciepłej) wyniesie 2,46 l/s.

7.1.2. Odprowadzenie ścieków

Obliczenia dla ścieków bytowych:

Nazwa urządzenia	Ilość	AWs	ΣAWs
umywalka	21	0,5	10,5
zlewozmywak	2	1	2,0
miska ustępowa	11	2,5	27,5
pisuar	2	0,5	1

natrysk	8	1	8
wanna	0	1	0
zmywarka	1	1	1
wpust podłogowy 0,10	2	2	4
SUMA			54

$$q_s = K \cdot \sqrt{\sum A W_s} = 0,5 \cdot \sqrt{\sum A W_s} = 3,67 \text{ l/s.}$$

Przepływ obliczeniowy ścieków bytowych odprowadzanych z budynku wyniesie 3,67 l/s.

7.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

Nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń ponad określone w normach pod warunkiem zastosowania zgodnych z projektem urządzeń i instalacji.

7.3. Emisja hałasów oraz wibracji

Budynek zbudowany zgodnie z projektem nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji.

7.4. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Budynek w stanie projektowanym z uwagi na małą wysokość nie powoduje szczególnego zacieniania otoczenia, a płytkie fundamentowanie nie powoduje zagrożenia naruszenia układów korzeniowych drzew. Obiekt i uzbrojenie terenu nie wprowadzają szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

8. WARUNKI HIGIENICZNO-SANITARNE I BHP

Przewiduje się do 4 pracowników na jednej zmianie (rehabilitacja) + 1 pracownik obsługi obiektu sportowego, maksymalnie do 8 pracowników zatrudnionych w obiekcie.

Pracownicy będą korzystać z pomieszczenia socjalnego jako miejsca przechowywania odzieży, odpoczynku i spożywania posiłków oraz z pomieszczeń sanitarnych dostępnych z dróg komunikacji ogólnej w obrębie tej samej kondygnacji (parteru).

Na parterze projektuje się pomieszczenie na sprzęt porządkowy i środki czystości, dostępne z holu, wyposażone w umywalkę na wysokości 50cm powyżej podłogi.

Składowanie odpadów przewiduje się w pomieszczeniu do tego przeznaczonym – zgodnie z częścią rysunkową.

Opis technologiczny poszczególnych pomieszczeń w punkcie 1.2. opisu.

9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

9.1. Parametry charakterystyczne

Zestawienie powierzchni i wysokości zgodnie z punktem 1.3. opisu.

Ilość kondygnacji - 2 kondygnacje nadziemne.

9.2. Przewidywana liczba osób przebywających w pomieszczeniach

Projektowana maksymalna liczba osób przebywających w budynku według pomieszczeń o znaczącej powierzchni:

- strefa rehabilitacji max 30 osób
- szatnia męska - max 25 osób,
- szatnia damska - max 25 osób,
- strefa pracowników i sędziów max 4 osoby.

Nie przewiduje się jednoczesnego przebywania powyżej 50 osób w żadnym z pomieszczeń.

Maksymalna liczba osób przebywających równocześnie w jednym pomieszczeniu nie może

przekroczyć 25 osób (szatnia). Biorąc pod uwagę możliwość rotacji użytkowników budynku, maksymalną liczbę osób mogących jednocześnie przebywać w budynku projektuje się na poziomie do 75 osób, przy czym poziom parteru rozdzielony jest na dwie strefy pożarowe.

9.3. Odległość od istniejących obiektów budowlanych

Na działce nie ma innych obiektów kubaturowych (kontenerowy obiekt tymczasowy zostanie usunięty przed rozpoczęciem użytkowania budynku).

9.4. Odporność pożarowa projektowanego obiektu i strefy pożarowe

Nadbudowana część stanowi jedną strefę zaliczaną do kategorii ZLII zagrożenia ludzi.

Budynek niski (N). Strefa projektowana w klasie „C” odporności pożarowej (obniżenie klasy ze względu na zastosowane §212 ust. 3 WT Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690).

Piwnica jest osobną strefą pożarową.

9.5. Wymagania odporności ogniowej elementów budynku

Poszczególne elementy budynku winny spełniać następujące wymagania dla klasy „C” odporności ogniowej:

-główna konstrukcja nośna	R60
-konstrukcja dachu	R15
-stropy	R E I 60
-ściany zewnętrzne	E I 30
-ściany wewnętrzne	E I 15
-dach	R E 15
-obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych	E I 15

Wszystkie elementy konstrukcyjne budynku należy wykonać jako NRO (nierozprzestrzeniające ognia).

W budynku zastosowano stropy o odporności ogniowej:

nad piwnicą REI 120 – zastosowano w projekcie okładzinę conlit 150 25 mm podnoszącą odporność stropu z płyt kanałowych do REI120

nad parterem strop kanałowy konbet >REI60

Całe pokrycie dachowe – Icopal Firesmart (NRO)

Na parterze projektuje się ściany działowe (ZLII) o grubości 13cm jako wykonane z dwustronnie z pojedynczej płyty GK ognioodpornej, np. firmy Knauf, w środku wełna mineralna ognioodporna, np. wełna Firerock firmy Rockwool.

Dodatkowo pomieszczenie kotłowni powinno spełniać następujące wymagania:

Pomieszczenie kotłowni powinno posiadać ściany wydzielające oraz strop o odporności ogniowej EI60, natomiast zamknięcia w stropach i ścianach o odporności EI 30. Drzwi do kotłowni powinny otwierać się na zewnątrz pod naciskiem (bezklamkowe) zgodnie z kierunkiem drogi ewakuacyjnej i być samozamykające o szerokości min 0,9 m. Istniejące ściany spełniają wymagania. Wymagania te spełniają istniejące i projektowane elementy budynku.

Informacje dotyczące wymagań ochrony p.poż. w zakresie instalacji c.o. i hvac w części projektu dotyczącej tych instalacji.

9.6. Ocena zagrożenia wybuchem

Nie istnieje zagrożenie wybuchem w projektowanym obiekcie.

9.7. Sposób ewakuacji

Skrzydło wschodnie – dwa osobne wyjścia ewakuacyjne, droga nie przekracza 40m

Skrzydło zachodnie – dwa osobne wyjścia ewakuacyjne, droga nie przekracza 40m

Ewakuacja bezpośrednio na zewnątrz.

9.8. Wyposażenie budynku

Obiekt należy wyposażyć w:

- instrukcję bezpieczeństwa pożarowego opracowaną dla obiektu,
- wykazy telefonów alarmowych i instrukcje postępowania na wypadek pożaru

umieszczone w widocznych miejscach,

– gaśnice przenośne, spełniające wymagania obowiązujących norm. Należy przyjąć 1 jednostkę masy środka gaśniczego 2kg na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej. Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, a w szczególności przy wejściach do budynku, na korytarzach i przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz, w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki). Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30,0m. Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m.

Zaprojektowano hydranty \$25 z węzłem półsztywnym wpięte w instalację wodną zaraz za wodomierzem z zaworem pierwszeństwa.

9.9. Oznakowanie ewakuacyjne i oświetlenie awaryjne

W budynku należy wykonać oświetlenie awaryjne/ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych oraz pomieszczeń dla których, w myśl obowiązujących przepisów, wymagane jest co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne oraz oznakowania miejsc usytuowania środków gaśniczych. Przeciwpožarowy wyłącznik prądu na zewnątrz budynku przy drzwiach wejściowych głównych. Instalację wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu.

9.10. Zapotrzebowanie na wodę do celów gaszenia

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru to 10dm³. Zapewniona została przez istniejący hydrant \$80 zlokalizowany około 20m. (projekt gospodarowania terenu)

9.11. Drogi pożarowe zewnętrzne

Działka po powierzchni 46945m² < 5ha. Dojazd pożarowy zapewniony istniejącym wjazdem. Dojazd do budynku od strony północnej, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Zaprojektowano specjalne miejsce do zawracania wozu strażackiego – zgodnie z częścią rysunkową pzt.

10. WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

Wszystkie roboty budowlano - montażowe i odbiór robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, obowiązującymi w czasie ich wykonywania.

11. UWAGI KOŃCOWE

Po wykonaniu obiektu należy sporządzić projekt podwykonawczy z naniesionymi zmianami,

a) Projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,

c) W obecnej formie projekt stanowi przedmiot prawa autorskiego – wszelkie zmiany w realizacji obiektu należy bezwzględnie skonsultować z projektantami poprzez architekta prowadzącego.

Architektura:

projektant - dr inż. arch. Michał Tomaszewicz, upr. bud. nr 12/R-37/ŁOIA/03

sprawdzający - mgr inż. arch. Robert Kucharski, upr. bud. nr 4/02/SLOKK