

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- 1.1. Przedmiot, podstawa i zakres opracowania**
- 1.2. Ogólna charakterystyka projektowanego budynku**
- 1.3. Rozwiązania obiektu i rozwiązania materiałowe**
- 1.4. Postanowienia ogólne i wytyczne do BIOZ**

1.1. Przedmiot, podstawa i zakres opracowania

Przedmiot opracowania

Przedmiotem projektowanego zamierzenia jest Przebudowa i rozbudowa budynku Parku Wodnego wraz z termomodernizacją całego budynku w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą: Podniesienie efektywności energetycznej budynku kompleksu basenów krytych.

Podstawa opracowania

- Umowa nr 350/P/HL/2025 z dnia 02.12.2025 r.
- Ustalenia pomiędzy jednostką projektową oraz firmą Wolf System Sp. z o.o.
- Prawo budowlane, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Europejskie normy do projektowania konstrukcji (Eurokody).

Zakres opracowania

Opracowaniem objęto część konstrukcyjną Projektu Technicznego przedmiotowego przedsięwzięcia uszczegóławiający rozwiązania budowlane w zakresie konstrukcji budynku. Na opracowanie składa się opis techniczny projektowanego obiektu, obliczenia statyczne oraz rysunki budowlane.

1.2. Ogólna charakterystyka projektowanego obiektu

	BUDYNEK 1	BUDYNEK 2
Długość całkowita budynku	36,00 m	50,40 m
Szerokość całkowita budynku	25,00 m	25,00 m
Wysokość słupa przy okapie (od poziomu $\pm 0,00$)	5,00 m	5,00 m
Rozstaw konstrukcji	7,20 m	7,20 m
Kąt nachylenia połaci dachowych	14°	14°
Przewieszenie dachu na ścianach podłużnych	-	-
Przewieszenie dachu na ścianach szczytowych	-	-
Powierzchnia budynku	900,00 m²	1260,00 m²

1.3. Konstrukcja obiektu i rozwiązania materiałowe

Konstrukcja w osiach 2-5 budynku nr 1 i 2-7 budynku nr 2

Zewnętrzny słup zaprojektowano o zmiennym przekroju 24/80 cm przy podstawie oraz 24/128 cm przy okapie z drewna klejonego klasy GL28c. Słup zamocowany jest przegubowo na istniejącej konstrukcji żelbetowej. Dach został zaprojektowany w postaci rygli połączonych w sposób sztywny ze słupami w okapie, opartych od strony wyższej na słupach żelbetowych w sposób przegubowo – przesuwny. Dźwigary dachowe z drewna klejonego GL28c o przekroju 24/128 cm.

Ściana szczytowa w osiach 1 budynku nr 1 oraz 1 i 8 budynku nr 2

Ścianę szczytową zaprojektowano jako murowaną. Konstrukcję dachu stanowią rygle o przekroju 10/40 cm z drewna klejonego (GL28c) częściowo zamocowane do istniejącej ściany murowanej, częściowo oparte na słupach żelbetowych.

Płatwie dachowe

Płatwie zaprojektowano jako jednoprzęsłowe z drewna GL24h, ustawione pomiędzy ryglami głównych ram. Płatwie zaprojektowano jako ustawione pionowo, ścięte z kątem dachu o przekroju 16x32 cm w środku przekroju. Rozstaw płatwi wynosi maksymalnie 256 cm. Rozstaw dostosowany pod pokrycie dachu z płyt warstwowych. Połączenie płatwi z rygłem za pomocą połączenia ciesielskiego typu „jaskółczy ogon”.

Pokrycie dachu

Nachylenie połąci dachowych hali jest symetryczne i wynosi około 14°. Pokrycie dachu nad halą zaprojektowano jako płytę warstwową z rdzeniem z pianki poliuretanowej o grubości 120 mm. Blacha od strony wewnętrznej budynku powinna być odporna na warunki panujące na hali basenowej, w klasie C4. Grubość blach płyty warstwowej oraz obróbek blacharskich powinna wynosić min. 0,5 mm. Płyty będą mocowane do płatwi dachowych łącznikami z zastosowaniem podkładek - tzw. „kalotek”. Łączenia blach górnych należy „zszyć” wg wytycznych producenta płyt warstwowych. Dopuszcza się możliwość zastosowania alternatywnego wariantu pokrycia dachu składającego się z blachy trapezowej T84, wypełnienia pianką PIR oraz membrany.

1.5. Postanowienia ogólne i wytyczne do BIOZ

Wymagania dotyczące konstrukcji stalowej

Wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć przed korozją przez cynkowanie metodą zanurzeniową, a elementy stanowiące główną konstrukcję nośną (widoczne fragmenty podstawy słupa) należy zabezpieczyć zestawami malarskimi przeciwpożarowo do klasy R60.

Założono brak konieczności zabezpieczenia przeciwpożarowego zestawami malarskimi stalowych elementów stężeń ściennych.

Zabezpieczenia dla kategorii korozyjności:	C4
Kategoria produkcji elementów stalowych (wg tab. B.2 EN1090-2):	PC1
Klasa wykonania konstrukcji stalowej (wg tab. B.3 EN1090-2):	EXC2

Tolerancje montażu

Konstrukcja powinna spełniać tolerancje podstawowe oraz tolerancje funkcjonalne (klasa 1) wg zał. B do normy PN-EN1090-2:2018 tj.:

- Tablica B.15, wiersz 5: podstawa słupa – ustawienie w pionie
- Tablica B.17, wiersz 1: pochylenie słupa w budynkach jednokondygnacyjnych
(w zakresie słupów pośrednich)
- Tablica B.17, wiersz 2-3: pochylenie słupów ram głównych
- Tablica B.17, wiersz 4: pochylenie słupa podpierającego belkę podsuwnicową
- Tablica B.17, wiersz 5: prostość słupa
- Tablica B.20, wiersz 1-5: ustawienie słupów

Wymagania dotyczące konstrukcji drewnianej

Wszystkie elementy drewniane zostały zaprojektowane jak dla 2 klasy użytkowania konstrukcji wg PN-EN 1995-1:2010. Klasa użytkowania 2 charakteryzuje się wilgotnością materiału odpowiadającą temperaturze 20° C i wilgotnością względną otaczającego powietrza przekraczającą 85% tylko przez kilka tygodni w roku.

Należy zapewnić regularną wymianę powietrza zużytego na świeże powietrze poprzez odpowiednią wentylację. Zaleca się kontrolę parametrów wilgotności oraz temperatury powietrza wewnątrz obiektu.

Należy unikać nagłych zmian temperatury i wilgotności wewnątrz obiektu. Niespełnienie ww. wymagań może prowadzić do powstania nadmiernych ugięć konstrukcji, przebarwień,

spękań na zewnętrznych krawędziach lub rozwarstwienia elementów drewnianych, a w skrajnych przypadkach do szkód zagrażających bezpieczeństwu konstrukcji.

Z uwagi na występującą wilgoć powinno się zabezpieczyć konstrukcję na jej wpływ. Zalecane jest użycie jednej z wodnych lazur np. „Lignovit” do warstw pośrednich do drzewa iglastego dla przemysłu i rzemiosła, w klasach użytkowych 2 i 3 bez kontaktu z glebą, „Pullex” lub „CETOL”. Dokładny opis wymaganych przygotowawczych warstw i nakładania preparatu zgodnie z zaleceniami firmy dostarczającej system.

Niezawodność obiektu

Klasa konsekwencji zniszczenia (wg tab. B1 EN1990):	CC2
Klasa niezawodności (wg B3.2 EN1990)	RC2
Minimalny wskaźnik niezawodności (wg B3.2 EN1990):	$\beta=3,8$
Kategoria projektowanego okresu odniesienia (wg tab. 2.1 EN1990):	4 (50 lat)

Odporność pożarowa budynku

Rodzaj budynku (wg §209 Dz. U. 2015 poz. 1422):	ZLI
Klasa odporności pożarowej (wg §212 Dz. U. 2015 poz. 1422):	B
Klasy odporności ogniowej elementów budynku:	
• Główna konstrukcja nośna	R120
<u>Warunkowo dopuszczona konstrukcja w klasie R60</u>	
• Konstrukcja dachu	R30
• Ściana zewnętrzna na szerokości pasa międzykondygnacyjnego	EI60
• Przekrycie dachu	E30

Z uwagi na klasę odporności pożarowej „B”, warunkowe dopuszczenie konstrukcji w klasie R60, oraz konieczność zastosowania ścian oddzielenia przeciwpożarowego, główna konstrukcja nośna obiektu, którą stanowią ramy z drewna klejonego, została zaprojektowana zgodnie z PN-EN 1995-1-2:2008 tak by charakteryzowała się klasą odporności pożarowej R60. Elementy stalowe łączące słup oraz rygiel z fundamentem (widoczne fragmenty podstawy oraz okucia) należy zabezpieczyć zestawami malarskimi przeciwpożarowo do klasy R60.

Konstrukcji dachu (płatwie drewniane) zaprojektowano by charakteryzowały się klasą odporności pożarowej R30.

Zaprojektowane elementy z drewna klejonego ze względu na dobrany przekrój (najmniejszy wymiar przekroju 14 cm) należy zakwalifikować jako nierozprzestrzeniające ogień.

Nadzór i wytyczne do BIOZ

Całość robót prowadzić pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane. Wszystkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną. Przed rozpoczęciem prac kierownik budowy powinien sporządzić plan BIOZ, odpowiednio wygrodzić teren oraz wyznaczyć strefy bezpieczeństwa. Montaż konstrukcji nośnej proponuje się wykonać za pomocą żurawia samochodowego. W czasie montażu należy wyposażyć operatora żurawia oraz montażystów w środki łączności radiowej. Robotnicy budowlani pracujący na wysokości muszą być wyposażeni w pasy zabezpieczające przed upadkiem lub całość konstrukcji zabezpieczyć siatkami chroniącymi przed upadkiem z wysokości zamontowanymi do konstrukcji nośnej. Zatrudnieni na budowie pracownicy powinni posiadać odpowiednie doświadczenie w wykonywaniu planowanych prac oraz przeszkolenie w zakresie BHP. Nadzór nad montażem należy powierzyć osobie z doświadczeniem przy wykonywaniu prac montażowych.