


PROJEKT WYKONAWCZY**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

TEMAT:	Zmiana sposobu użytkowania oraz przebudowa istniejącego pomieszczenia technicznego (wentylatorni) w podtrybuniach Stadionu Lekkoatletycznego w Zespole Obiektów Sportowych Białostockiego Ośrodka Sportu i Rekreacji przy ul. 11 Listopada 28 na pomieszczenie techniczne z zestawem hydroforowym
ADRES:	Część działki o nr ew. gr. 1995/3 położona w rejonie ul. 11 Listopada i ul. Wołodyjowskiego (obręb 11, Śródmieście) w Białymstoku.
INWESTOR:	Białostocki Ośrodek Sportu i Rekreacji ul. Włókiennicza 4, 15-465 Białystok
BIURO PROJEKTOWE:	<i>SANID Piotr Dziemianowicz ul. Upalna 68/11, 15-668 Białystok biuro@sanid.pl; tel. 508 289 229</i> 
OBIEKT:	Podtrybunia Stadionu Lekkoatletycznego w Zespole Obiektów Sportowych Białostockiego Ośrodka Sportu i Rekreacji

Data 25.10.2021r.

Branża:		Imię i nazwisko/ nr uprawnień	Podpis
Architektura	Projektant:	mgr inż. arch. Adam Wasilewski nr uprawnień proj. 11/PD OKK/2011  A2 Adam Wasilewski 15-111 Białystok, Al. 1000-lecia Państwa Polskiego 56/112 tel. 500 778 231, wasilewski.aw@gmail.com	

Spis treści

II	OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO, WYKONAWCZEGO	3
II.1	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
II.2	PRZEDMIOT INWESTYCJI	3
II.3	ZAKRES OPRACOWANIA	3
II.4	OPIS ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
II.4.1	Lokalizacja obiektu. Istniejący stan zagospodarowania	3
II.4.2	Charakterystyka istniejącego obiektu	4
II.4.3	Projektowane Zagospodarowanie terenu	4
II.4.4	Istniejąca infrastruktura techniczna	4
II.5	OPIS ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY	4
II.5.1	Forma architektoniczna przebudowywanego obiektu – bez zmian	4
II.5.2	Przeznaczenie i program użytkowy	4
II.5.3	Dane liczbowe o obiekcie	4
II.5.4	Ogólny opis konstrukcyjno-budowlany	5
II.5.5	Elementy konstrukcyjne obiektu – bez zmian	5
II.5.6	Elementy budowlane projektowane	5
II.5.7	Wykończenie wewnętrzne	7
II.5.8	Wykończenie zewnętrzne	7
II.5.9	Właściwości cieplne przegrody z proj. izolacją termiczną	8
II.6	WYPOSAŻENIE BUDYNKÓW, INSTALACJE WEWNĘTRZNE	8
II.6.1	Wewnętrzna instalacja zimnej wody – stan istniejący	8
II.6.2	Wewnętrzna instalacja przeciwpożarowa – stan istniejący	8
II.6.3	zestaw hydroforowy – wg proj. inst. sanitarnych	9
II.6.4	Przejęcia p.poż. istniejących instalacji – wg proj. inst. sanitarnych	9
II.6.5	Wentylacja pomieszczenia – wg proj. inst. sanitarnych	9
II.6.6	Kanalizacja sanitarna – wg proj. inst. sanitarnych	10
II.6.7	Projektowana instalacja elektryczna zasilająca zestaw hydroforowy – wg proj. inst. elektrycznych ..	10
II.6.8	Ogrzewanie	10
II.6.9	Oświetlenie	10
II.7	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	10
II.7.1	Ogólna charakterystyka obiektu i kwalifikacja pożarowa	10
II.7.2	Wymagania dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego budynku	11
II.7.3	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych	11
II.7.4	Wyposażenie budynków w instalacje wewnętrzne przeciwpożarowe	12
II.7.5	Informacja o przygotowaniu obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych	12
II.7.6	Uwagi dodatkowe	12
II.8	ZAGADNIENIA BHP	12
II.8.1	Warunki ogólne	12
II.9	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	13

Arkusze:	Nazwa rysunku:	Skala:	Strona
nr Us-01	Usytuowanie budynku	1:500	14
nr Ai-01	Rzut I kondygnacji – stan istniejący (inwentaryzacja)	1:50	15
nr A-01	Rzut I kondygnacji – stan projektowany	1:50	16
nr Ai-02	Przekrój A-A – stan istniejący (inwentaryzacja)	1:50	17
nr A-02	Przekrój A-A – stan projektowany	1:50	18
nr Ai-03	Przekrój B-B – stan istniejący (inwentaryzacja)	1:50	19
nr A-03	Przekrój B-B – stan projektowany	1:50	20
nr Ai-04	Fragment elewacji północno-zachodniej – stan istniejący (inwentaryzacja)	1:50	21
nr A-04	Fragment elewacji północno-zachodniej – stan projektowany	1:50	22
nr A-05	Wykaz projektowanej stolarki/ślusarki	1:100	23

II OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO, WYKONAWCZEGO

II.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie na wykonanie opracowania
- Decyzja nr 47/2021 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z 30 lipca 2021r.
- Uzgodnienia z inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy
- Mapa do celów opiniodawczych
- Projekt architektoniczno-budowlany remontu części pomieszczeń budynku objętych opracowaniem, przy stadionie lekkoatletycznym ZOS Zwierzyniec w Białymstoku z 2011r.

II.2 PRZEDMIOT INWESTYCJI

- Przedmiotem opracowania jest zmiana sposobu użytkowania oraz przebudowa polegająca na dostosowaniu pomieszczenia technicznego (wentylatorni) w podtrybuniach Stadionu Lekkoatletycznego w Zespole Obiektów Sportowych Białostockiego Ośrodka Sportu i Rekreacji celem montażu w nim zestawu hydroforowego.

II.3 ZAKRES OPRACOWANIA

- Inwestycja nie będzie powodowała zmiany sposobu zagospodarowania terenu oraz nie zmieni formy architektonicznej i obszaru oddziaływania obiektu. Dane przedsięwzięcie nie jest także zaliczone do wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.
- **Dotychczasowa funkcja obiektu nie ulegnie zmianie. Natomiast planowana inwestycja wpłynie na zmianę warunków w zakresie bezpieczeństwa pożarowego (dostosowanie pomieszczenia zawierającego proj. zestaw hydroforowy pod względem p-poż).**

II.4 OPIS ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

II.4.1 LOKALIZACJA OBIEKTU. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA.

Teren objęty opracowaniem znajduje się na części działki 1995/3 w jej południowo-zachodnim fragmencie. Na działce zostały zlokalizowane budynki oraz budowle należące do zespołu obiektów sportowych BOSiR. Budynek, którego jedno z pomieszczeń podlega przebudowie i zmianie sposobu użytkowania został wybudowany jako jednokondygnacyjny ze stropem stanowiącym jednocześnie konstrukcję trybun otwartych z zadaszeniem. W podtrybuniach znajdują się pomieszczeniami zaplecza sanitarno-socjalnego dla zawodników jak również pomieszczenia techniczne i administracyjne. Poziom posadzki pomieszczeń podtrubunia obniżony w stosunku do otaczającego terenu o ok. 0.85m. Wysokość obiektu przy głównym wejściu do budynku; od poziomu terenu przyległego do górnej warstwy stropu trybun 3,78m – do zadaszenia trybun wynosi 10.98m.

Budynek zlokalizowany jest w centrum miasta Białystok w obrębie – 11-Śródmieście, w rejonie ulic; Wołodyjowskiego i 11 Listopada. Od południa natomiast przebiega ul. Zwierzyniecka. Teren działki został ogrodzony. Dojazd do posesji zapewniony poprzez istniejący zjazd z drogi publicznej (ul. Wołodyjowskiego). Dojścia oraz dojazd do budynku zapewniony poprzez istniejące utwardzone ciągi pieszo-jezdne od strony północno-zachodniej obiektu. Nawierzchnia ciągów komunikacyjnych z kostki betonowej.

Informacja o zagospodarowaniu działek sąsiednich. Posesja graniczy ze wszystkich stron z drogami publicznymi. Natomiast dalej od strony północnej oraz zachodniej znajdują się obszary zabudowy śródmiejskiej, w której dominuje zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna oraz zabudowa usługowa z zakresu opieki zdrowotnej i

oświaty. Natomiast od strony południowej oraz wschodniej rozciągają się publiczne tereny zielone, parki (Park Konstytucji 3 Maja, Las Zwierzyniecki, las komunalny) Najbliższe zabudowania – budynek mieszkalny wielorodzinny oddalony jest ponad 23 m w kierunku północno-zachodnim od budynku trybun.

II.4.2 CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU

1. Istniejący budynek trybun i podtrybunie - obiekt obecnie pełni funkcję zaplecza socjalno-sanitarnego dla zawodników oraz trenerów. Pod trybunami znajdują się również pomieszczenia techniczne oraz administracyjne. Wejścia do pomieszczeń zlokalizowane są od strony południowej, zachodniej oraz wschodniej. Poziom posadzki znajduje się poniżej otaczającego terenu.

Dostęp dla osób niepełnosprawnych do pomieszczeń pod trybunami zapewniony za pomocą istniejącej pochylni zlokalizowanej od strony południowej.

2. Skrócony opis budowlany obiektu. trybuny i podtrybunie – Układ konstrukcyjny budynku poprzeczny — o ścianach nośnych prostopadłych do osi podłużnej budynku i stropach (stanowiących trybuny) rozpiętych równolegle do tej osi. Ściany nośne zewnętrzne murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 38cm od wewnątrz otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym. Ściany nośne wewnętrzne murowane z bloczków ceramicznych drążonych gr. 30cm. Strop nad pomieszczeniami stanowiący jednocześnie trybuny; wykonany z płyt żelbetowych prefabrykowanych, wielokanałowych gr 24cm (Żerań) opartych na ramach składających się z rygla (prefabrykowanej belki zespolonej), spawanych oraz dwóch filarów; żelbetowego od ul. Wołodyjowskiego oraz murowanego z cegły wapienno piaskowej od strony bieżni. Rygiel wykonany z profili stalowych otwartych, walcowanych na gorąco, spawanych. W części nadtrybunia wykonano ramę stalową stanowiącą konstrukcję zadaszenia oraz konstrukcję pod ścianę osłonową od strony ulicy Wołodyjowskiego. Zarówno ściana jak i pokrycie dachowe – niepalne, wykonane z blachy trapezowej.

II.4.3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Powierzchnia zabudowy, powierzchnie nawierzchni utwardzonych jezdnych, powierzchnia miejsc postojowych, powierzchnia chodników i dojeżdż, powierzchnia terenów biologicznie czynnych – **nie ulega zmianie, jest poza zakresem opracowania.**

II.4.4 ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA.

- Energia elektryczna – wykonana instalacja obiektu, w oparciu o istniejące przyłącze do ZK
- Zaopatrzenie w wodę – istniejące przyłącza z miejskiej sieci wodociągowej
- Odprowadzenie ścieków i istniejącym przyłączem do sieci kanalizacji sanitarnej
- Ogrzewanie – istniejące przyłącze z miejskiej sieci ciepłowniczej
- Kanalizacja deszczowa
- Obsługa komunikacyjna – z drogi gminnej ul. Wołodyjowskiego

II.5 OPIS ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

II.5.1 FORMA ARCHITEKTONICZNA PRZEBUDOWYWANEGO OBIEKTU – BEZ ZMIAN

II.5.2 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY.

Sposób użytkowania obiektu oraz funkcje poszczególnych pomieszczeń w wyniku przebudowy i dostosowania pomieszczenia do wymogów rozporządzeń (z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe) nie ulegną zmianie.

II.5.3 DANE LICZBOWE O OBIEKCIE.

W wyniku planowanej inwestycji polegającej na zmianie sposobu użytkowania i przebudowie istniejącego pomieszczenia technicznego na pomieszczenie techniczne

zawierające zestaw hydroforowy powierzchnia użytkowa oraz kubatura wewnętrzna obiektu i poszczególnych pomieszczeń nie ulegnie zmianie

powierzchnia części obiektu objęta opracowaniem	10,80 m²
Powierzchnia użytkowa pomieszczenia technicznego objętego opracowaniem	6,71 m²
wewn. kubatura pomieszczenia technicznego	28,50 m³

II.5.4 OGÓLNY OPIS KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY

II.5.5 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE OBIEKTU – BEZ ZMIAN

Budynek trybun i podtrybunie to obiekt jedno - kondygnacyjny wybudowany w latach 80-tych w technologii wielkopłytywowej „cegła żerańska”. Układ konstrukcyjny budynku poprzeczny — o ścianach nośnych prostopadłych do osi podłużnej budynku i stropach (stanowiących trybuny z otwartą przestrzenią widowni) rozpiętych równolegle do tej osi. Strop nad pomieszczeniami stanowiący jednocześnie trybuny; wykonany z płyt żelbetowych prefabrykowanych, wielokanałowych gr 24cm (Żerań) opartych na ramach składających się z rygla (prefabrykowanej belki zespolonej), spawanych oraz dwóch filarów; żelbetowego od ul. Wołodyjowskiego oraz murowanego z cegły wapienno piaskowej od strony bieżni. Rygiel wykonany z profili stalowych otwartych, walcowanych na gorąco, spawanych.

Ściany zewnętrzne podtrybun gr.38cm/30cm wykonane z gazobetonu oraz z bloczków ceramicznych drażonych i otynkowane tynkiem cementowo – wapiennym. Poniżej gruntu z bloczków betonowych i płyt kanałowych od wewnątrz otynkowane tynkiem cementowo – wapiennym. Ściany wewnętrzne działowe murowane z bloczków gazobetonowych oraz cegieł ceramicznych drażonych. Warstwę termoizolacyjną ścian budynku powyżej gruntu stanowią płyty styropianowe gr 12cm , poniżej natomiast płyty XPS styrodur” gr.12cm. Strop z prefabrykowanych płyt wielokanałowych z warstwą termoizolacji wykonanej od wewnątrz z płyt, z wełny mineralnej gr 18cm.

Jako wykończenie zewnętrzne ścian budynku użyto tynku cienkowarstwowego na wyprawie klejowej na siatce. Od strony bieżni ściany zostały wykończone płytkami klinkierowymi. Ściana osłonowa trybun od ul. Wołodyjowskiego, wykonana jest z blachy trapezowej mocowanej do rygli z profili stalowych. Dach trybun wykonany z blachy trapezowej mocowanej do płatwi z profili stalowych. Konstrukcję zadaszenia stanowi rama (układ słupowo-wiązarowy) o słupach z profili ceowych spawanych pasami oraz złożonych - wielogłęziowych, na których oparty został przegubowo wiązar kratowy.

Przebudowa jednego z pomieszczeń technicznych istniejącego obiektu nie będzie ingerowała w istniejącą konstrukcję. Zmiany wynikające z przebudowy pomieszczenia nie wpłyną na przekroczenie stanów granicznych nośności i użyteczności elementów konstrukcyjnych budynku. Na stropie oraz innych elementach konstrukcyjnych budynku (tj. rygle, nadproża) nie projektuje się dodatkowych elementów budowlanych oraz urządzeń, które musiałyby być uwzględnione jako dodatkowe obciążenia stałe elementów konstrukcyjnych obiektu. Wymiana stolarki/ślusarki drzwiowej (w istniejących otworach) nie ingeruje w elementy konstrukcyjno-budowlane ścian budynku.

II.5.6 ELEMENTY BUDOWLANE PROJEKTOWANE

- **(A)** W celu wydzielenia strefy pożarowej ściankę działową wykonaną na chwilę obecną do wysokości ok. 3,2m należy doprowadzić do istn. płyt stropowych (trybun). Zachowując szczelinę dylatacyjną ok. 2-3cm, którą następnie trzeba wypełnić pianką niskoprężną ogniochronną w **wykonaniu EI120** (przy spełnieniu warunków zawartych w aprobacie technicznej produktu).

W tym celu projektuje się uzupełnienie tego fragmentu ściany z bloczków, z betonu komórkowego o gr. 12cm. Będą one ustawione na proj. wieńcu o wysokości ok. 8 cm (betonu C20/25 zbrojony dwoma prętami podłużnymi ϕ 8mm klasy AIIIIN – RB500W oraz poprzecznie strzemionami ze stali klasy AI – St3S-b w rozstawie co ok. 25 cm), który wyrówna oraz dodatkowo usztywni istniejącą ścianę. Pierwszą warstwę bloczków należy wymurować na tradycyjnej zaprawie cementowo-wapiennej, kolejne spoiny poziome oraz pionowe z zaprawy cienkowarstwowej. Istniejąca ścianka jest wykonana z cegły dziurawki z drążeniami poziomymi, otynkowana obustronnie - gr ścianki 15cm. Ściana działowa musi spełniać wymagania dla klasy odporności ogniowej elementów oddzielenia pożarowego **EI120** (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie). Powierzchnia proj. uzupełnienia $2,6\text{m} \times 0,75\text{m} = 1,95\text{m}^2$

- **(B)** W celu doprowadzenia ścianki działowej do płyt stropowych trybun należy usunąć zamocowane do nich istn. płyty z wełny mineralnej gr. 18cm. Następnie po wykonaniu ścianki i uszczelnieniu szczeliny dylatacyjnej (strop/ściana) należy odtworzyć docieplenie - nowymi lamelowanymi płytami sufitowymi z wełny min. gr 18cm.
- **(C)** Uzupełnienie przegrody oddzielenia pożarowego (poprzeczna ściana nośna przy zewnętrznych schodach płytowych) należy wykonać z bloczków z betonu komórkowego gr. 12cm. Będą one ustawione na istniejącej płycie żelbetowej, na ścianie nośnej z pustaków ceramicznych.
Pierwszą warstwę bloczków należy wymurować na tradycyjnej zaprawie cementowo-wapiennej, kolejne spoiny poziome oraz pionowe z zaprawy cienkowarstwowej. Ściana działowa musi spełniać wymagania dla klasy odporności ogniowej elementów oddzielenia pożarowego **EI120** (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie). Powierzchnia proj. uzupełnienia $0,5\text{m} \times 1,20\text{m} = 0,6\text{m}^2$
- Uzupełnienia ścian działowych z bloczków, z betonu komórkowego należy połączyć z istniejącymi przegrodami (stropem oraz ścianami) za pomocą łączników z giętych płaskowników stalowych, systemowych.
- **(D)** W ścianie zewnętrznej otwór okienny pomieszczenia objętego opracowaniem zostanie osłonięty od wewnątrz płytami g-k (2 x płyty p-poż) na profilach stalowych (wg wytycznych przyjętego systemu danego producenta) w wykonaniu **EI60**. Należy dodatkowo uszczelnić połączenia płyt pianką/masą ognioodporną **w wykonaniu EI60** (przy spełnieniu warunków zawartych w aprobacie technicznej produktu). Powierzchnia proj. uzupełnienia $2,6\text{m} \times 0,60\text{m} = 1,56\text{m}^2$
- **(E)** W celu wykonania odwodnienia pomieszczenia kratką ściekową należy usunąć warstwy posadzki (pow. $6,71\text{m}^2$):
 - gres (łącznie z cokołem ściennym)
 - szlichtę betonową gr. 7cm
 - styropian gr. 10cm
 - izolację z papy termozgrzewalnej
 - częściowe wykucie betonu podkładowego ($1,0\text{m}^2$, gr. 10cm)następnie nowe warstwy posadzki wykonać zgodnie z zestawieniem (P1) warstw w dok. rysunkowej z odpowiednim spadkiem warstwy wierzchniej, wykończeniowej do proj. wpustu podłogowego.
Warstwy P1 projektowanej podłogi na gruncie (pow. $6,71\text{m}^2$):
Proj. gres gr. 2 cm + cokół przyścienny wys. 10cm, szlichta betonowa gr 6 cm, układana na warstwie styropianu twardego gr. 10 cm (proponuje się styropian EPS 200 PODŁOGA) za pośrednictwem warstwy z folii grubości 0,3 mm. Styropian układać na

izolacji wodoszczelnej z papy termozgrzewalnej przyklejonej do istn. warstwy betonowej podkładowej gr. 10 cm.

- Istniejący otwór 12x16cm w ścianie żelbetowej (otwór znajduje się na wysokości ok. 340cm nad posadzką) należy uzupełnić fragmentem bloczka gazobetonowego na zaprawie cementowej.

II.5.7 WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

Wykończenie wewnętrzne ścian.

- Projektowane uzupełnienia (wypełnienia) ścianek oddzielenia pożarowego należy przygotować pod tynk cementowo-wapiennym III kategorii. Następnie przygotować powierzchnię pod malowanie farbą zmywalną (lateksową). Proj. uzupełnienia ścian będą tynkowane i malowane jednostronnie od strony pomieszczenia technicznego. Powierzchnia proj. tynkowania 2,55m².
- Powierzchnię osłony okna z płyt g-k (2 x płyty p-poż) należy przygotować pod malowanie. Malowanie farbą zmywalną (lateksową).
- Istniejące ściany murowane z bloczków ceramicznych wewnątrz pomieszczenia od wysokości ok. 3,20m od posadzki (obecnie nieotynkowane od tego poziomu) należy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym III kategorii, a następnie przygotować pod malowanie farbą zmywalną (lateksową). Powierzchnia proj. tynkowania 2,60m².
- Istniejące ściany żelbetowe wewnątrz pomieszczenia od wysokości ok. 3,20m od posadzki oraz ściana żelbetowa powyżej nadproża okiennego (obecnie nieotynkowane) należy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym III kategorii, a następnie przygotować pod malowanie farbą zmywalną (lateksową). Powierzchnia proj. tynkowania ścian żelbetowych 5,80m².
- Przewiduje się malowanie całości ścian wewnątrz pomieszczenia farbą lateksową.

(E) Wykończenie wewnętrzne posadzek.

- Projektowana posadzka powinna mieć trwałą, litą, wodoszczelną nawierzchnię, łatwo zmywalną i bezpoślizgową, dlatego projektuje się ułożenie gresu technicznego. gres antypoślizgowy R12.
- Warstwę betonową, na posadzkach oddylać od ścian pionowych taśmą izolacyjną (z pianki poliuretanowej gr 10. mm)
- W pomieszczeniu z płytki gresowej wykonać cokolik przy posadzce, na ścianach wys. min 10 cm.
- Układ płytek: płytki w układzie prostym szachownicowym, w pomieszczeniu należy zaczynać układać (od całej płytki) od strony wejścia w kierunku okien. Warstwę wierzchnią posadzki wykonać ze spadkiem w kierunku proj. kratki odwadniającej

Drzwi i okna

- (F)** Drzwi w ścianie oddzielenia pożarowego, Zgodnie z wytycznymi warunków technicznych dla przegród oddzielenia pożarowego należy zamontować drzwi o szczelności (E) i izolacyjności (I) ogniowej 60 minut – projektuje się demontaż istniejących drzwi aluminiowych i montaż nowych aluminiowych o odporności ogniowej EI60 o szerokości w świetle po otwarciu skrzydła - min. 80cm. Drzwi wyposażać w samozamykacz, zamek, klamkę i wkładkę na klucz.
- (G)** Od wewnątrz na przysłaniane okno zastosować folię matową samoprzylepną przeznaczoną do aplikacji na oknach. Powierzchnia szyb 0,96m².
- Pozostałe istniejące elementy - bez zmian.

II.5.8 WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

- **(H)** Ze względu na wymogi § 209 ust. 3 Warunków Technicznych; który mówi o tym, że pomieszczenie zawierające proj. zestaw hydroforowy musi stanowić odrębną strefę pożarową oraz wymagania § 235 ust. 2 WT - na fragmencie elewacji projektuje się demontaż istniejącej izolacji termicznej ze styropianu oraz montaż izolacji niepalnej z płyt elewacyjnych, z twardej wełny mineralnej. Projektowane docieplenie metodą BSO (lekką mokrą) – wykończenie tynkiem cienkowarstwowym na zaprawie klejowej, na siatce. Kolor tynku dobrać do koloru istniejącej fasady. Powierzchnia wymienianej izolacji termicznej – 9,9m²

II.5.9 WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRODY Z PROJ. IZOLACJĄ TERMICZNĄ

Ściany zewnętrzne – z projektowaną warstwą z wełny mineralnej

I.p.	rodzaj warstwy:	grubość [cm]	λ [w/(m*K)]	R [m ² *K/W]	U [W/m ² *K]
1	R _{se}			0,04	
2	wyprawa tynkowa na siatce poliestrowej	0,50	0,820	0,006	
3	płyty z wełny mineralnej	12,00	0,038	3,158	
4	błoczki z betonu komórkowego	36,50	0,140	2,607	
5	tynk cementowo-wapienny	1,50	0,820	0,018	
6	R _{si}			0,13	
	Razem	52,00		5,959	0,168

wymagany wg WT 2021

0,200

II.6 WYPOSAŻENIE BUDYNKÓW, INSTALACJE WEWNĘTRZNE

Budynek został wyposażony w następujące instalacje:

- * zimnej wody użytkowej
- * ciepłej wody użytkowej
- * kanalizacji ścieków bytowych
- * wentylacji mechanicznej
- * ogrzewania
- * zasilania elektrycznego
- * oświetleniową
- * hydrantową, p-poż
- * ośw. ewakuacyjnego
- * instalacja odgromowa i przeciwprzepięciowa

II.6.1 WEWNĘTRZNA INSTALACJA ZIMNEJ WODY – STAN ISTNIEJĄCY

Budynek jest zasilany w wodę z przyłącza wodociągowego z istniejącej sieci wodociągowej usytuowanej ul. Wołodyjowskiego. Przyłącze doprowadzone jest do pomieszczenia w budynku na poziomie 0. Przewody instalacji wody zimnej prowadzone są pod stropem.

Woda zimna z istniejącego przyłącza jest na potrzeby instalacji hydrantowej, bytowej podtrybunia oraz ciepłej wody na potrzeby całego budynku.

II.6.2 WEWNĘTRZNA INSTALACJA PRZECIWPOŻAROWA – STAN ISTNIEJĄCY

Do wewnętrznego gaszenia pożaru służy istniejąca instalacja hydrantowa włączona w instalację zimnej wody w wydzielonym pomieszczeniu objętym opracowaniem. Do gaszenia pożaru w budynku przewidziano hydranty wyposażone w zawór hydrantowy Ø25mm .

Wydajność zaworu hydrantowego Ø25mm – 1,0 dm³/s.

Minimalne ciśnienie wypływu przed hydrantem – 0,20 MPa.

Wymagana wydajność instalacji p.poż.

Hydranty wew.2szt	2x1,0l/s	2	dm3/s
DN25		7,2	m3/h

II.6.3 ZESTAW HYDROFOROWY – WG PROJ. INST. SANITARNYCH

Na potrzeby bytowe oraz p.poż. budynku w pomieszczeniu hydroforni projektuje się zestaw hydroforowy.

Wydajność zestawu: $Q = 4,61 \text{ l/s}$

Wymagane ciśnienie za zestawem: $H = 4,5 \text{ bar}$

Ciśnienie w sieci wodociągowej: $2,0 \text{ bar}$

Zestaw hydroforowy:

- Ilość pomp w zestawie: 3 szt.
- Łączna moc zainstalowana: $n = 3 \times 1,1 \text{ kW} = 3,3 \text{ kW}$ (3x400V)
- Silnik chłodzony pompowaną cieczą
- Typ sterowania: płynne z regulacją obrotów każdej pompy przetwornicą częstotliwości
- Ilość przetwornic częstotliwości: 3 szt. z automatycznym testowaniem pomp przez obejście testujące
- Praca pomp: przemienna
- Przyłącza gwintowane: fi 65 / PN10, obejście testujące: dn 32 / PN10
- Zabezpieczenie przed suchobiegiem: na wyposażeniu zestawu
- Wykonanie materiałowe zestawu: stal nierdzewna w gatunku 1.4301

Zestaw pompowy wyposażony jest w trzy pompy trójfazowe o mocy $1,1 \text{ kW}$ każda przystosowane do współpracy z przetwornicą częstotliwości, pozwalającą na płynną regulację oraz wyeliminowanie uderzeń hydraulicznych.

Odcinek rury od istniejącej instalacji wody zimnej do zestawu hydroforowego oraz odcinki od zestawu hydroforowego do istniejącej instalacji wody zimnej i hydrantowej należy wykonać z rur ze stali ocynkowanej.

II.6.4 PRZEJŚCIA P.POŻ. ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI – WG PROJ. INST. SANITARNYCH

Przy przejściu przez przegrody oddzielenia pożarowego istniejącymi rurami stalowymi należy uszczelnić ogniochronną masą uszczelniającą elastyczną w klasie EI jak dla danej przegrody budowlanej. Przy przejściach przewodów wentylacyjnych przez przegrody należy zamontować klapy p.poż. EIS w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Wentylator wyciągowy należy obudować matami do przewodów okrągłych w klasie EI60.

II.6.5 WENTYLACJA POMIESZCZENIA – WG PROJ. INST. SANITARNYCH

Projektuje się nawiewnik okienny w ramie istniejącego okna o wydajności $30 \text{ m}^3/\text{h}$. Przejście przez obudowę okna za pomocą zaworu nawiewnego odcinającego EI60. Wywiew za pomocą zaworu wywiewnego EI120 do pomieszczenia sąsiadującego z pomieszczeniem objętym opracowaniem.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej $0,5 \text{ m}$. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EI) równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (EI), wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych, bądź też być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające. W strefach pożarowych, w których jest wymagana instalacja sygnalizacyjno-alarmowa, przeciwpożarowe klapy odcinające powinny być uruchamiane przez tę instalację, niezależnie od zastosowanego

wyzwalacza termicznego. Instalacja wentylacji oddymiającej powinna spełniać warunki § 270 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

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.

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

II.6.6 KANALIZACJA SANITARNA – WG PROJ. INST. SANITARNYCH

W pomieszczeniu projektuje się wpust podłogowy DN50 z suchym syfonem jako zabezpieczenie przed zalaniem pomieszczenia. Włączenie do istniejącego leżaka kanalizacji sanitarnej pod posadzką pomieszczenia.

II.6.7 PROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA ZASILAJĄCA ZESTAW HYDROFOROWY – WG PROJ. INST. ELEKTRYCZNYCH

Zasilanie projektowanego zestawu hydroforowego zaprojektowano z istniejącej rozdzielnicy głównej budynku sprzed wyłącznika głównego budynku. Zabezpieczenie obwodu zaprojektowano z wykorzystaniem rozłącznika bezpiecznikowego z wkładką topikową o charakterystyce gG.

Projektuje się kabel elektroenergetyczny ognioodporny, bezhalogenowy NHXH-J FE180/E90 5x6 0,6/1kV z 180 minutową trwałością izolacji przy bezpośrednim działaniu płomieni i 90 minutowym podtrzymaniem funkcji.

Kabel należy układać w wydzielonych niepalnych korytach kablowych o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E90 (łącznie z kompletnym systemem i sposobem mocowania). Projektant dopuszcza montaż za pomocą uchwytów z certyfikatem CNBOP. Przepusty instalacyjne w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego i w stropach należy wykonać w klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla elementów, przez które przechodzą.

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41 (norma arkuszu) jako ochronę przy uszkodzeniu zaprojektowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S – z wydzielonym przewodem ochronnym PE. Wykonać połączenie wyrównawcze dodatkowe tj. metalową konstrukcję zestawu hydroforowego połączyć z istniejącą szyną wyrównawczą w pomieszczeniu hydroforni.

II.6.8 OGRZEWANIE

Istniejące – bez zmian.

II.6.9 OŚWIETLENIE

Instalacja istniejąca – bez zmian.

II.7 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Warunki ochrony przeciwpożarowej dla obiektu określono zgodnie z postanowieniami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 02 grudnia 2015 roku, zmieniające rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 2015, poz. 2117).

II.7.1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU I KWALIFIKACJA POŻAROWA

Istniejący budynek „podtrybunie” zawiera istn. strefę pożarową:

1. **ZLI** jednokondygnacyjna zawierająca pomieszczenia zaplecza socjalnego dla zawodników oraz trenerów z szatniami, pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi oraz technicznymi i magazynowymi. Układ konstrukcyjny budynku poprzeczny — o ścianach nośnych prostopadłych do osi podłużnej budynku i stropach (stanowiących trybuny) rozpiętych równolegle do tej osi. Ściany nośne zewnętrzne murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 38cm od wewnątrz otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym. Ściany nośne wewnętrzne murowane z bloczków ceramicznych drażonych gr. 30cm. Strop nad pomieszczeniami stanowiący jednocześnie trybuny; wykonany z płyt żelbetowych prefabrykowanych, wielokanałowych gr 24cm (Żerań) opartych na ramach składających się z rygla (prefabrykowanej belki zespolonej), spawanych oraz dwóch filarów; żelbetowego od ul. Wołodyjowskiego oraz murowanego z cegły wapienno-piaskowej od strony bieżni. Rygiel wykonany z profili stalowych otwartych, walcowanych na gorąco, spawanych. W części

nadtrybunia wykonano ramę stalową stanowiącą konstrukcję zadaszenia oraz konstrukcję pod ścianę osłonową od strony ulicy Wołodyjowskiego. Zarówno ściana jak i pokrycie dachowe – niepalne, wykonane z blachy trapezowej.

2. Projektuje się wydzielone pożarowe istn. pomieszczenia technicznego, w którym został zaprojektowany zestaw hydroforowy. Pomieszczenie będzie stanowiło odrębną strefę pożarową. Hydrofornia zostanie wydzielona ścianami i stropem w klasie REI 120 (ściany działowe nieobciążone EI120, ściana zewnętrzna EI60) oraz drzwiami klasie EI 60. Istniejące przegrody spełniają wymagania dla poszczególnych klas odporności ogniowej. Dodatkowo zostaną zaprojektowane uzupełnienia ścian oddzielenia pożarowego (w wykonaniu z bloczków z betonu komórkowego). Okno zostanie od wewnątrz osłonięte ścianką z płyt GK – w wykonaniu EI60. Wszystkie elementy wykonane w całości z materiałów niepalnych.

Istniejące budynki zlokalizowane na działkach sąsiednich zlokalizowane są w odległości większej niż 8m od budynku, w którym zlokalizowane jest pomieszczenie objęte opracowaniem. Najbliższy budynek (mieszkalny wielorodzinny) znajduje się w odległości > 23m w kierunku północno-zachodnim.

II.7.1.1 ODPORNOŚĆ POŻAROWA ELEMENTÓW WYDZIELAJĄCYCH POMIESZCZENIE TECHNICZNE Z PROJEKTOWANYM ZESTAWEM HYDROFOROWYM

Pomieszczenie hydroforni ppoż. zostanie wydzielone pożarowo, tj. ścianami i stropem w klasie **REI 120 (ściany działowe nieobciążone EI120, przegrody zewnętrzne EI60)** oraz drzwiami klasie **EI 60**. Okno zostanie od wewnątrz osłonięte ścianką z płyt GK (p-poż) – w wykonaniu **EI60**. Na elewacji pas o szerokości 2,6m z izolacji termicznej, z projektowanej wełny mineralnej fasadowej. Wszystkie elementy wykonane w całości z materiałów niepalnych.

II.7.1.2 Warunki ewakuacji w obiekcie – bez zmian, projektowane zmiany nie mają wpływu na dotychczasowe rozwiązania w tym zakresie.

- zgodnie z § 239. 1. Łączną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób – 0,8 m.

II.7.2 WYMAGANIA DLA ELEMENTÓW ODDZIELENIA PRZECIWPOŻAROWEGO BUDYNKU

- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego muszą być wykonane w klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów.
- Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej co najmniej EI60 lub REI60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, muszą być wykonane w klasie odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.
- Przejścia instalacyjne przechodzące przez zewnętrzne ściany budynków, znajdujące się poniżej poziomu terenu zabezpieczone zostały przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

II.7.3 SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH

- instalację odgromową dobraną zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy PN-IEC 61024-1-1 marzec 2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych Zasady ogólne Wybór

poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych; instalacja odgromowa powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z wiedzą techniczną oraz PN-IEC 61024-1-2 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych,

- Przewody i kable wraz z zamocowaniami zastosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewnić ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego.
- Przewody wentylacyjne wykonane z materiałów niepalnych, z niepalną izolacją termiczną i akustyczną.
- Przejścia instalacyjne przez ścianę oddzielenia pożarowego uszczelnić ogniowo uszczelniającami o wytrzymałości jak dla danej ściany oddzielenia pożarowego
- Przy przejściu przez przegrody oddzielenia pożarowego pomieszczenia hydroforni rurami stalowymi należy uszczelnić ogniochronną masą uszczelniającą elastyczną W przypadku poprowadzenia rur palnych poprzez przegrodę oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć je obejmami p.poż. montowanymi z każdej strony ściany oddzielenia p.poż.

II.7.4 WYPOSAŻENIE BUDYNKÓW W INSTALACJE WEWNĘTRZNE PRZECIWPOŻAROWE

- Na potrzeby p.poż. oraz bytowe budynku w pomieszczeniu hydroforni projektuje się zestaw hydroforowy. Wydajność zestawu: $Q = 4,61$ l/s. Wymagane ciśnienie za zestawem: $H = 4,5$ bar
Pozostałe instalacje istniejące - poza zakresem opracowania

II.7.5 INFORMACJA O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH.

II.7.5.1 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru – projektowane zmiany nie mają wpływu na dotychczasowe rozwiązania w tym zakresie

II.7.5.2 Drogi pożarowe. – bez zmian, projektowane zmiany nie mają wpływu na dotychczasowe rozwiązania w tym zakresie

II.7.6 UWAGI DODATKOWE

Warunkiem dopuszczenia instalacji p.poż. do użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Wszystkie zastosowane wyroby służące do ochrony przeciwpożarowej będą posiadać aktualne dopuszczenie do obrotu w formie świadectw dopuszczenia, aprobat technicznych, certyfikatów lub deklaracji zgodności i będą zastosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

II.8 ZAGADNIENIA BHP

II.8.1 WARUNKI OGÓLNE

- Obiekt użytkować zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 169, poz. 1650) zmieniające Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Projektowane drzwi oddzielenia p.poż. wyposażyć w samozamykacz.
- W pomieszczeniach zastosowane oświetlenie sztuczne powinno spełniające wymagania Polskiej Normy.

- Na podstawie Ustawy z dnia 3 kwietnia 1993 r. o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr 55, poz. 250 wraz z późniejszymi zmianami) maszyny, urządzenia i inne wyroby wymienione w warunkach ustalonych zarządzeniem i instalowane w obiekcie, powinny odpowiadać wymaganiom
 - posiadać aprobatę techniczną
 - posiadać obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie jakościowym znakiem w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (znak „B”) lub deklarację zgodności (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 marca 2000 r. w sprawie trybu certyfikacji wyrobów. Dz. U. nr 17 poz. 219)
 - świadectwo dopuszczenia Urzędu Dozoru Technicznego (DT) dla urządzeń podduszorowanych albo
 - posiadać dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadawanymi znakami zgodności („PN”, „Q”, „E”) lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną.
- Wyroby nie podlegające obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa powinny mieć udokumentowaną dobrą jakość i spełniać wymagania przepisów bezpieczeństwa pracy oraz być właściwe z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.

Opracował:

mgr inż. arch. Adam Wasilewski
nr uprawnień proj. 11/PD OKK/2011

II.9 CZĘŚĆ RYSUNKOWA