

PROJEKT BUDOWLANY

OPIS TECHNICZNY

**PROJEKT POWIATOWEGO CENTRUM SPORTOWO - REKREACYJNEGO
W GIŻYCKU**

ADRES: UL. I DYWIZJI IM. T.KOŚCIUSZKI 23, 11-500 GIŻYCKO , DZ.199/3

INWESTOR:

**ZESPÓŁ KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA I AGROBIZNESU,
UL. I DYWIZJI IM. T.KOŚCIUSZKI 23, 11-500 GIŻYCKO**

BIURO PROJEKTÓW: A.P.A. ARCHIS s.c., ul. Skarbka 14/1, 60-348 Poznań
tel./fax: 0-61 8621 345

mgr inż. arch. Magdalena Jarczykowska
upr. nr 7131/13/P/2004

Poznań, październik 2008

1.0. Podstawa opracowania

- 1.1. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- 1.2. Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego – uchwała nr XLII/43/06 Rady Miejskiej w Giżycku z dnia 31 maja 2006r.
- 1.3. Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej pismo nr DI.01/42/08 z dnia 01.09.2008r.
- 1.4. Warunki odprowadzenia wód opadowych nr WT.EK.7040-5/34/08 z dnia 13.10.2008r.
- 1.5. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ZS4-8/1400/10831/2008 z dn. 01.10.2008r
- 1.6. Warunki przyłączenia do sieci energetyki ciepłej nr 899/08 z dnia 30.09.2008r.
- 1.7. Pismo Inwestora zatwierdzające przyjęte rozwiązanie dotyczące odzyskiwania ciepła w projektowanej sali sportowej z dnia 07.10.2008r
- 1.8. Pismo Wydziału Budownictwa Starosta Powiatowego w Giżycku dotyczące interpretacji planu miejscowego w zakresie przyjętego rozwiązania dachu sali sportowej z dnia 18.08.2008r.
- 1.9. Pismo Wydziału Budownictwa Starosta Powiatowego w Giżycku dotyczące interpretacji planu miejscowego w zakresie ilości miejsc parkingowych z dnia 29.09.2008r.
- 1.10. Badania geotechniczne wykonane przez Pracownię Geologiczno – Inżynierską Piotr Janiszewski sp. jawna
- 1.11. Mapa do celów projektowych
- 1.12. Materiały dotyczące istniejących obiektów - dokumentacja archiwalna.
- 1.13. Wizja lokalna.
- 1.14. Mapa do celów projektowych
- 1.15. Normy i przepisy prawa budowlanego.

2.0. Zespół projektujący

- 2.1. Projekt architektoniczny:
główny projektant: mgr inż. arch. Magdalena Jarczykowska
upr. nr 7131/13/P/2004
- 2.2. Projekt konstrukcji:
projektant: mgr inż. Tomasz Nawrocki
upr. nr WKP/0062/POOK/04
- 2.3. Projekty instalacji:
sanitarne: mgr inż. Jarosław Ziółkowski,
upr. nr 7131/38/P/2002
- elektryczne: mgr inż. Ireneusz Jeńć,
upr. nr GPB.I. 7342-9/97

CZĘŚĆ I

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa Sali sportowej służącej do organizowania lekcji wychowania fizycznego, zajęć sportowych, gier zespołowych, szkolnych i międzyszkolnych rozgrywek sportowych, uroczystości szkolnych i imprez rozrywkowych dla uczniów Szkoły. Budynek zaprojektowano jako niepodpiwniczony, główna bryła, mieszcząca salę sportową jest częścią najwyższą, zaplecze mieści się w niższej jednokondygnacyjnej części obiektu.

Zaplecze powiązано funkcjonalnie z istniejącym budynkiem Szkoły poprzez istniejący łącznik na parterze prowadzący bezpośrednio do budynku szkoły.

1.2 Istniejący stan zagospodarowania działki

1.2.1 Położenie

Działka nr 199/3 zlokalizowana jest na terenie Zespołu Szkół Kształtowania Środowiska i Agrobiznesu w Giżycku. Działka nie podlega wpływom eksploatacji górniczej, ani nie jest objęta ochroną konserwatorską.

Działka zagospodarowana, w części południowo - wschodniej zlokalizowane są budynki szkoły oraz internatu dla uczniów.

1.2.2. Zagospodarowanie terenu

Budynek projektowanej sali sportowej zaprojektowano w pobliżu północnej granicy działki jako równoległy do istniejącego budynku internatu. Bryła sali ma plan prostokąta przekrytego dachem łukowym z wychodzącymi na zewnątrz dźwigarami oraz podporami konstrukcyjnymi. Niższa część zaplecza, jednokondygnacyjna, zaprojektowana przy bryle wyższej od jej południowo-wschodniej strony.

Budynek usytuowano na działce w taki sposób, że razem z istniejącym budynkiem szkoły utworzy wewnętrzny dziedziniec z przeznaczeniem na boisko wielofunkcyjne dla uczniów, bieżnię trzytorową oraz boisko do pchnięcia kulą.

Od wewnętrznego dziedzińca przewidziano również dla uczniów wejście bezpośrednio do sali sportowej oraz boczne wejście do zaplecza przy zespole przebiegającym.

Główne wejście do budynku oraz parking na 20 miejsc postojowych w tym dwa dla osób niepełnosprawnych przewidziano od południowej strony, przy czym 14 miejsc zaprojektowano na placu przed głównym wejściem, dwa miejsca przy pochylni dla niepełnosprawnych oraz cztery przy wjeździe na działkę. Wjazd przewidziano jako istniejący od ulicy I Dywizji T. Kościuszki. Dodatkowo od strony północnej, z ciągu pieszo – jezdni przewidziano wejście na teren obiektu dla straży pożarnej.

1.2.3. Wielkość

Powierzchnia działki: 16 277,00 m².

Powierzchnia nowej zabudowy – projektowana (po obrysie parteru) – 1570,8 m² co stanowi 9,65%

Powierzchnia zabudowy istniejąca – ok. 3639,2 m² (22,3%)

Powierzchnia utwardzona – 683,0 m²

Powierzchnia chodników – 222,8 m² (razem powierzchnie utwar. i chodniki 5,63%)

Powierzchnia zieleni – 8 568,40 m² (stanowi 52,64% powierzchni działki)

1.2.4. Ukształtowanie

W obrębie przedmiotowej działki znajduje się skarpa, która dzieli przedmiotowy teren na dwie nierówne części - wschodnią mniejszą i zachodnią. Różnica terenu skarpy wynosi około 1m. Ze względu na usytuowanie budynku należy wykonać nową skarpe o zbliżonym gabarycie we wskazanym na planie miejscu.

Budynek zaprojektowano w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących obiektów szkolnych.

1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt przewiduje budowę Sali sportowej wraz z jednokondygnacyjnym zapleczem oraz zagospodarowaniem terenu w najbliższym sąsiedztwie projektowanego obiektów.

Zagospodarowanie terenu przewiduje wykonanie parkingu dla 20 samochodów osobowych, w tym dwa miejsca dla osób niepełnosprawnych usytuowane tuż przy głównym wejściu do budynku oraz chodników związanych z wejściami do projektowanego obiektu. Wjazd na działkę **istniejący** od południowej strony, od ul. I Dywizji T. Kościuszki. Projektowane elementy zagospodarowania terenu kolidują z istniejącą zielenią - zgoda na wycinkę zostanie uzyskana w odrębnym postępowaniu.

Drogi i chodniki

Chodniki

Projektowana konstrukcja nawierzchni chodnika:

- kostka betonowa szara gr. 6 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 8 cm,

Razem grubość rzeczywista $h_{rz.} = 14$ cm.

Projektowana konstrukcja nawierzchni wjazdu i parkingu:

- kostka betonowa szara gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 4 cm,
- podbudowa z chudego betonu B-10 gr. 10 cm,
- warstwa odcinająca z piasku średniego gr. 10 cm

Razem grubość rzeczywista $h_{rz.} = 32$ cm.

1.4 Wyposażenie w sieci i przyłącza

Projektowany obiekt wyposażony jest w następujące sieci i przyłącza:

- o Wodociągowe
- o Kanalizacji sanitarnej
- o Kanalizacji deszczowej
- o energetyczne nn
- o system usuwania odpadów komunalnych (na dotychczasowych zasadach)

1.5 Zagrożenie dla środowiska.

Obiekt nie będzie stanowił zagrożenia dla środowiska.

Informacja o planowanym przedsięwzięciu:

- Budynek Sali sportowej wraz z zapleczem. Obiekt jednokondygnacyjny w części zaplecza i jednokondygnacyjny w części Sali sportowej.

- Powierzchnia terenu objętego opracowaniem – **1,6 ha**, powierzchnia zabudowy – projektowana – 1570,8 m². Teren zagospodarowany, istniejące elementy roślinności zadbane.
- Rodzaj technologii – budynek użyteczności publicznej, usługi oświaty.
- Warianty przedsięwzięcia – brak.
- Przewidywana ilość wykorzystywanych surowców, wody i energii:
Zapotrzebowanie średnie dobowe wody Qdśr 1,56 dm³/sek.
Odprowadzenie ścieków sanitarnych – Qdśr. Qdśr= 4,5 dm³/sek.
oraz wód opadowych – Q = 45 dm³/sek.
Moc całkowita 38,5 kW
Moc zainstalowana 55,0 kW
Moc cieplna na potrzeby obiektu – 167 kW.
- Przedsięwzięcia chroniące środowisko – ścieki sanitarne odprowadzane są do kanalizacji sanitarnej, wody opadowe odprowadzane na teren i do kanalizacji deszczowej, wody z parkingu po podczyszczeniu do sieci kanalizacji deszczowej.
- Rodzaj przewidywanej ilości zanieczyszczeń wprowadzonych do środowiska przy zastosowaniu przedsięwzięć chroniących środowisko – nie przewiduje się wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska

CZĘŚĆ II

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

1.0. Program użytkowy

Funkcja – sala sportowa z zapleczem higieniczno-sanitarnym

Funkcja zasadnicza obiektu – sportowa; pomieszczenia magazynowe ściśle związane z funkcją główną.

Główna arena wraz z wybiegami wokół boiska ma wymiar w osiach konstrukcji 44,40 na 24,38 i wysokość min. 8,38 nad skrajem boiska oraz 13,24 w najwyższym punkcie sali.

W budynku wydzielono wyraźnie strefę widzów i sportowców. Strefa widzów zlokalizowana jest w hallu na prawo od wejścia głównego. Ponadto dla widzów przeznaczone są WC ogólnodostępne oraz szatnia zaprojektowane po prawej i lewej stronie hallu. Na Sali zaprojektowano trybunę składaną na ok. 150 miejsc siedzących. Wejście dla widzów do obiektu projektowane jest od południa, bezpośrednio z parkingu. Dodatkowo z Sali projektowane jest wyjście ewakuacyjne prowadzące na zachód.

Z holu obiektu dostępne są ponadto, pomieszczenie trenera, WC niepełnosprawnych, MOP oraz szatnie dla sportowców do których prowadzi dodatkowy korytarz zlokalizowany po lewej stronie od głównego wejścia.

Strefa sportowców mieści się w zachodniej części obiektu i obejmuje: dwie szatnie z natryskownikami przeznaczone dla 24 uczniów każda, magazyn sprzętu sportowego dostępny z Sali. Szatnie i natryskownie dostępne są dla osób niepełnosprawnych. Każda z natryskowni wyposażona jest w sześć natrysków, sześć umywalek i 2 WC, jedno z WC przystosowane dla osób niepełnosprawnych.

Zestawienie powierzchni:

Powierzchnia zabudowy – projektowana (po obrysie parteru) – 1570,8 m² co stanowi 9,65%

Powierzchnia zabudowy – istniejąca – około 3639,2 m² (22,35%).

Łącznie powierzchnia zabudowy oraz powierzchnie utwardzone stanowią 5,63% powierzchni działki

Powierzchnia biologicznie czynna stanowi 52,64%

Powierzchnia użytkowa – 1363,93 m²

Powierzchnia wewnętrzna – 1413,80m²

Kubatura nowego budynku wewnętrzna: 13 894,68 m³

Przyjęte 0,00 = 129,40m³npm.

2.0. Forma architektoniczna obiektu

Budynek Sali sportowej wyróżnia się przede wszystkim niebanalną formą dachu, którego łukowa, niesymetryczna konstrukcja od wschodniej strony schodzi swą krzywizną do wysokości ok. 30 cm nad grunt.

Forma Sali zyskuje dodatkową dynamikę i lekkość formy dzięki rytmowi podziałów pionowych uzyskanych na słupach konstrukcyjnych od strony wschodniej.

Rytmiczne podziały elewacji narzucone przez rozmieszczenie słupów konstrukcyjnych, podkreślone są pasmami przeszkleń o horyzontalnej formie. Całość dopełnia forma zaplecza.

Projekt przewiduje rozróżnienie elewacji budynku poprzez zastosowanie kontrastującej kolorystyki oraz rytmiczne podziały słupów konstrukcyjnych.

Horyzontalna forma zaplecza nawiązuje do istniejącego obiektu Szkoły.

Wyższa część, zdominowana jest dachem i rytmem przypór konstrukcyjnych uzupełniona oknami umieszczonymi w pasmach mocowanymi do słupów konstrukcji wsporczej budynku. Niższa bryła budynku wykonana w technologii tradycyjnej z ociepleniem oraz tynkiem.

3.0. Układ konstrukcyjny – ściany, słupy, stropodachy

Projektowany obiekt połączony jest z istniejącym budynkiem Szkoły za pomocą istniejącego łącznika na poziomie parteru. Obiekt podzielony na dwie części: salę sportową z dachem łukowym pokrytym blachą łączoną na rąbek stojący oraz zaplecze sportowe z dachem płaskim.

Budynek zaplecza zaprojektowano w technologii tradycyjnej, natomiast sala sportowa projektowana jest w technologii szkieletowej żelbetowej z wypełnieniem ścian gazobetonem Siporex 600 gr. 24cm.

3.1 Warunki gruntowo wodne.

Pod względem morfologicznym, teren badań znajduje się na obszarze Krain Wielkich Jezior Mazurskich i stanowi fragment Pojezierza Giżyckiego. Najbardziej charakterystycznym elementem tego regionu są Wielkie Jeziora Mazurskie, które znajdują się w zagłębieniach końcowych małych płątów lodowca, a pomiędzy nimi przebiegają wały morenowe. Obecna rzeźba terenu w

znacznej mierze została ukształtowana pod wpływem warunków glacialnych oraz peryglacialnych w okresie zlodowacenia północnopolskiego (Wisły), a przede wszystkim w ostatnim stuleciu na skutek działalności człowieka. Powierzchnia terenu badań jest płaska, o deniwelacjach nie przekraczających 1,0 m i rzędnych niwelacyjnych wahających się w granicach od ok. 128,81 m do ok. 129,63 m n.p.m.

Podłoże gruntowe terenu badań, do głębokości 6,0 m p.p.t., charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne. Podłoże budowlane planowanej hali sportowej budują głównie piaski lodowcowe i podrzędnie gliny zwałowe zlodowacenia północnopolskiego (Wisły). Na powierzchni terenu zalegają holocenijskie nasypy niebudowlane i humus. Grunty antropogeniczne – zróżnicowana pod względem strukturalno-litologicznym warstwa nasypów niebudowlanych, a także humus – jako grunty nienośne, nie mogą stanowić podłoża budowlanego i w całości należy usunąć je z pod fundamentów. Podłoże gruntowe terenu badań stanowią grunty nośne, o korzystnych parametrach geotechnicznych, nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów. Do głębokości prowadzonych badań (6,0 m p.p.t.) nie stwierdzono obecności ciągłego poziomu wody gruntowej. Odnotowano tylko wodę związaną z piaszczystymi wkładkami w obrębie glin zwałowych.

3.2. Fundamenty.

W obiekcie przyjęto posadowienie bezpośrednie na stopach i ławach fundamentowych. Poziom posadowienia ze względu na graniczny poziom przemarzania gruntu przyjęto na 1,4 m poniżej poziomu projektowanego terenu. Poziom terenu w stosunku do projektowanego zera budynku wynosi -0,30 m. Pod wszystkimi fundamentami zaprojektowano warstwę podbetonu o grubości min 10 cm wykonana z betonu klasy B10 zagęszczonego mechanicznie. Słupy konstrukcyjne posadowiono na stopach fundamentowych natomiast ściany na ławach. Stopy i ławy wykonano z betonu min B30 o szczelności min W6 zbrojonego stalą klasy AIIIIN – BST500S lub RB500W. Zbrojenie ław fundamentowych należy w narożnikach łączyć wkładkami kątowymi a w miejscach połączeń ze stopami należy zakotwić zbrojenie główne w stopie na min dwadzieścia średnic. Ze stóp fundamentowych należy wyprowadzić startery dla dowiązania zbrojenia słupów. Ponadto należy w stopach zabetonować elementy do montażu konstrukcji stalowej i drewniane. Otulina betonowa dla zbrojenia ław i stóp fundamentowych powinna wynosić 5 cm. Fundamenty powinny być zabezpieczone przeciwwilgociowo poprzez np. dwukrotne pomalowanie emulsją asfaltową. Ściany fundamentowe należy wykonać jako murowane z bloczków betonowych M15 na grubość 25 cm. Ściany fundamentowe powinny być tak samo jak fundamenty zabezpieczone przeciwwilgociowo.

3.3 Słupy

Słupy nośne występują w ramie głównej hali. Słupy przenoszące główne obciążenia z dachu są żelbetowe o wymiarach 40x40 i 80x40 . Słup przenoszący głównie naprężenia rozciągające wykonany jest z profilu walcowanego HEB 240 ze stali Al S235. Słupy żelbetowe wykonane są z betonu klasy min. B37 i zbrojone stalą AIIIIN BST500S lub RB500W. Otulina na słupach żelbetowych wynosi 3 cm do brzegu zbrojenia. Zbrojenia słupów należy powiązać ze starterami ze stóp fundamentowych. W słupach należy umieścić łączniki do stalowych głowic łączących konstrukcję drewnianą. Ponadto w słupach zaleca się umieścić elementy łączące do stężeń, do zbrojenia wieńców oraz do ścian

pozwole to na etapie realizacji tych elementów konstrukcji zaoszczędzić sporo pracy potrzebnej do zespolenia ich ze słupami. I tak pod stężenia i zbrojenia wieńców można wystawić łączniki mufowe a do połączenia ze ścianami można użyć szyny stalowej do montażu łączników z płaskownika. W przypadku niewykonania powyższych prac przygotowawczych należy na etapie realizacji ścian i wieńców oraz przy montażu stężeń zakotwić odpowiednie pręty w słupie na żywicę na. HIT HY 150 lub równoważną. Słupy stalowe należy montować do przyczółków stóp fundamentowych na przygotowanych do tego celu kotwach fundamentowych. Słupy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjne poprzez pomalowanie farbą ochronną. Słupy stalowe na odcinku na którym przechodzą przez pomieszczenia zamknięte należy zabezpieczyć również przeciwpożarowo.

3.4 Belki , podciągi i nadproża

Belki podciągi i nadproża okienne i drzwiowe należy wykonać jako żelbetowe z betonu klasy min B30 i zbrojone stalą AIIIIN BST 500S lub RB500W. W konstrukcji hali belki występują jako elementy usztywniające między słupami i dodatkowo pełnią funkcje nośną dla końcówki dachu oraz dla podkonstrukcji pod rolety zewnętrzne. Przy wykonywaniu belek należy pamiętać aby odpowiednio zakotwić zbrojenie wystające ze słupa. Ponadto w hali występują jeszcze prefabrykowane nadproża drzwiowe w postaci belek typu L19. Pod oparcie belek typu L należy wykonać podmurówkę z cegły pełnej na grubość trzech warstw i na szerokość min 1 cegły. Przestrzeń między belkami L19 należy wypełnić betonem. Te same zasady tyczą się belek typu L19 występujących w konstrukcji zaplecza w nadprożach okiennych i drzwiowych. Ponadto w konstrukcji zaplecza występują podciągi stropowe zespolone ze stropodachem. należy je wykonać jako monolityczne i pamiętać żeby wypuścić odpowiednie zbrojenie do połączenia ze stropodachem. Podciągi te należy wykonywać dwuetapowo; pierwszy etap do spodu stropu a drugi po ułożeniu belek , pustaków i zbrojenia górnego stropu przy betonowaniu stropu.

3.5 Konstrukcja dachu hali

Dach dwuspadowy, łukowy – blacha trapezowa RUUKKI z perforowanym środkiem na wiązarach drewnianych + paroizolacja + ocieplenie wełna mineralna twarda 22 cm + mata strukturalna (korotop, dorken) + pokrycie blacha łączona na rąbek stojący np. system APX RUUKKI.

Zasadniczym elementem konstrukcyjnych dachu jest dźwigar z drewna klejonego. Dla zapewnienia możliwości transportu dźwigar został podzielony na dwa odcinki które należy na budowie scalić przed montażem. Dźwigar będzie wykonany z drewna klejonego klasy GL40 i będzie miał przekrój 40x100 cm. Dźwigar będzie mocowany przy pomocy specjalnych okuć stalowych do słupów i fundamentu. Dokładny sposób połączenia powinien podać dostawca konstrukcji drewnianej w projekcie warsztatowym. W poprzek głównych dźwigarów bieżną rygle drewniane o przekroju 12x50 które przenoszą obciążenia z blachy trapezowej na dźwigar. Szczegóły połączenia rygli poprzecznych z dźwigarem według projektu warsztatowego konstrukcji drewnianej. Blacha trapezowa dziurkowana np. firmy Thyssen T100.1A grubości 1mm lub równoważna ułożona pozytywno w schemacie dwu lub trzyprzęsłowym. Mocowanie blachy do rygli i murlaty przy pomocy wkrętów do drewna. Blacha musi być mocowana na każdej podporze min co drugi trapez.

Połączenie elementów z drewna klejonego wykonać wg standardów dostawcy ramy (np.. Kondrew)

3.6 Stropodach zaplecza.

Stropodach zaplecza – 2xpapa termozgrzewalna + warstwa spadkowa z klinów styropianowych + płyty termoizolacyjne – styropian 18cm + paroizolacja + strop TERIVA 4,0/1 26cm + tynk wewnętrzny

Stropodach nad zapleczem należy wykonać jako gęstożebrowy oparty na belkach w rozstawie 60 cm; z wypełnieniem z pustaków betonowych lub ceramicznych na Teriva 4,0/1. Wypełnienie żeber i płytę górną należy wykonać z betonu klasy min B30 na drobnym kruszywie <10mm i zazbroić stalą AIIIN BST500S lub RB500W wg. rysunków konstrukcyjnych. Z uwagi na potrzebna ilość stali w zbrojeniu górnym, oraz występujące obciążenia punktowe zwiększono grubość płyty górnej do 5 cm. Wszystkie przebicia w stropie należy tak sytuować żeby nie przerywały belek stropowych. Jeżeli potrzebny jest otwór większy niż przestrzeń między belkami należy wykonać wymian żelbetowy na szerokości min trzech belek w bok lub oparty na podporze. Przed przystąpieniem do betonowania stropu należy dokładnie oczyścić powierzchnie podciągów do zmonolityzowania z płytą.

3.7 Płyta posadzkowa i płyty podestów

Po usunięciu humusu układać warstwę podsypki żwirowo-piaskowej gr. 30 cm, zagęszczając ją do $I_s = 0,98$. Następnie wykonać izolację z folii PE (folia izolacyjna) na zakład, na tym układać warstwę podbudowy betonowej posadzki z betonu B20 gr. 20 cm w polach max. 6x6 m, dylatując pola.

UWAGA! Podbudowa posadzki zbrojona siatkami stalowymi o oczkach 15x15cm (górną i dołem) z prętów Ø10, stal A-III, St0S. Otulina prętów zbrojenia 50 mm.

Na warstwie podbudowy układać: folię PE (izolacyjną), na której układać konstrukcję nośną podłogi z legarów drewnianych, na których z kolei układać należy ślepa podłogę z desek 19 mm, na której ułożyć należy warstwy wierzchnie w postaci folii PE + 2 płyta V313 + np. Linoleum Tarkett PCV gr. 4 mm.

Schody zewn + podjazdy. – wylewane bezpośrednio na gruncie, z betonu B20, zbrojone siatkami stalowymi o oczkach 15x15cm (górną i dołem) z prętów Ø10, stal A-III, St0S. Otulina prętów zbrojenia 50 mm. Grubość warstwy układanego betonu – ok. 50 cm (beton nośny + podbeton). Beton układać na zagęszczonej podbudowie 30 cm, z tłuczni lub z pospółki piaskowej zagęszczonej do $I_s = 0,98$.

UWAGA! Murki wokół schodów zewn. wykonać analogicznie jak ściany zaplecza.

3.8. Ściany zewnętrzne zaplecza – warstwowe murowane od wewnątrz z bloczków z betonu komórkowego (siporeks) gr. 24 cm, odmiana 600, od zewnątrz styropian gr. 12 cm. Pustaki ułożone na zaprawie cement. – wapiennej. Mury łączone z trzpieniami i słupami żelbetowymi poprzez kotwy stalowe tzw Z, z pręta Ø6 zabezpieczonego antykorozyjnie, kotwy układać w każdej spoinie pustka na styku mur-słup (trzpień) – po jego jednej i drugiej stronie.

UWAGA! Ściany na ostatnich 24-26 cm wykonywać z trzech warstw cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowej (pod oparcie stropów).

3.9. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne zaplecza – murowane z bloczków z betonu komórkowego (siporeks) gr. 24 cm. Pustaki ułożone na zaprawie cement.

– wapiennej. Mury łączone z trzpieniami i słupami żelbetowymi poprzez kotwy stalowe tzw Z, z pręta Ø6 zabezpieczonego antykorozyjnie, kotwy układać w każdej spoinie pustka na styku mur-słup (trzpień) – po jego jednej i drugiej stronie.

UWAGA! Ściany na ostatnich 24-26 cm wykonywać z trzech warstw cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowej (pod oparcie stropów).

3.10 Ściany działowe zaplecza – bloczki z betonu komórkowego (spioreks) gr. 12 cm. Alternatywnie z cegły dziurawki lub płyt G-K na ruszcie metalowym.

3.11 Ściany zewnętrzne sali sportowej – warstwowe murowane od wewnątrz z bloczków z betonu komórkowego (siporeks) gr. 24 cm, od zewnątrz styropian gr. 12 cm. Pustaki ułożone na zaprawie cement. – wapiennej. Mury łączone z trzpieniami i słupami żelbetowymi poprzez kotwy stalowe tzw Z, z pręta Ø6 zabezpieczonego antykorozyjnie, kotwy układać w każdej spoinie pustka na styku mur-słup (trzpień) – po jego jednej i drugiej stronie.

3.12 Ścianki systemowe WC - ścianki systemowe wykonanych z płyty V100 odpornej na wilgoć np. wg oferty f-my Hubar – ścianki muszą posiadać atesty i aprobaty.

3.13 Cokoły – Ścianę w strefie cokołu ocieplić styropianem ekstrudowanym, z ociepleniem zejść 100 cm poniżej gruntu, wykończenie płytki klinkierowe

Szczegółowe rozwiązania – patrz opis konstrukcji.

4.0. Posadzki.

Pomieszczenia zaplecza Sali sportowej:

- płytki gres
- jastrych cementowy 5cm
- folia
- styropian 6 cm
- izolacja przeciwwilgociowa – folia lub równoważne zabezpieczenie powłoką elastyczną wg systemu wybranego producenta
- podbeton - 20 cm – zbrojenie rozproszone w ilości min. 30kg/m³
- folia
- podsypka piaskowa zagęszczona do Is – 0,98 – 25 cm

Uwaga: wylewkę ukształtować ze spadkiem min. 3% w stronę kratek ściekowych.

Sala sportowa – podłoga sportowa – profesjonalna podłoga sportowa – powierzchniowo-elastyczna:

- wykładzina sportowa linoleum Tarkett Narnidur 40mm lub równoważna
- 2xpłyta V313 2x 10mm płyta skręcana wkrętami przeznaczonymi do montażu posadzek elastycznych (zabezpieczone przed samoistnym wykręcaniem w trakcie użytkowania – uginanie podłogi) firmy Hobau lub równoważna. Płyty układane w układzie poprzecznym
- folia
- ślepa podłoga - deski sosnowe (kl. II/III. szer. 95, gr. 19 dług systemowa), deski zbijane gwoździami przy pomocy kompresora, przybite ażurowo.
- legary sosnowe (kl. II/III. szer. 95, gr. 19 dług systemowa), deski zbijane gwoździami przy pomocy kompresora. Legary układane krzyżowo w rozstawie 500mm, dolny legar 25x95mm, górny legar 19x95mm

- kliny poziomujące nierówności podłoża (twarda pilśnia) gr. 20mm zbita gwoździami w rozstawie osiowym 500mm
 - podkładowki elastyczne 9mm przybita zszywkami do deski sosnowej o wym. 95x95mm
 - folia budowlana izolacyjna gr. 0,2 mm
 - beton B20 przeszlifowany – zbrojenie siatką fi 10 stal AIII o oczkach 15x15cm
 - folia
 - pospółka żwirowo - piaskowa zagęszczona do Is – 0,98 - 30cm
- Uwaga: wylewkę ukształtować ze spadkiem min. 3% w stronę kratek ściekowych.

Pole gry do koszykówki wyróżnić kolorem 40 1436(pomarańczowy), pozostałą część posadzki wykonać w kolorze 40 1400(szary). Na posadzce wykonać malowanie linii do koszykówki, piłki ręcznej oraz piłki siatkowej farbami poliuretanowymi. Listwy przypodłogowe montować na dystansie 1-2 cm aby ułatwić wentylację podłogi. Montaż podłogi przez wykwalifikowane firmy posiadające stosowane certyfikaty.

- całość konstrukcji podłogi należy odsunąć od ściany o około 2 cm i zamontować listwę przypodłogową o wymiarach 60x15 mm. Pomiędzy listwą a ścianą pozostanie szczelina umożliwiająca wentylację
- należy wykonać wentylację mechaniczną, wymuszoną przestrzeni podpodłogowej.

Wentylację podłogi wykonuje firma montująca podłogę sportową.

4.1. Tynki i okładziny

Zewnętrzne

Mineralne, typu baranek fi 2mm, malowane farbami elewacyjnymi silikatowymi – kolorystyka wg rysunków, stosować pełny system wybranego producenta.
Cokoły – płytki klinkierowe – wg rysunków elewacji.

Wewnętrzne

– na Sali - cementowo-wapienne malowane farbami akrylowymi zmywalnymi o podwyższonej odporności na wilgoć. Pomieszczenia higieniczno – sanitarne – płytki ceramiczne do wysokości 2,0m.

Na zapleczu – gładzie gipsowe + malowanie.

Kolorystyka – wg rysunków.

4.2. Stolarka i ślusarka

Rozmieszczenie przeszkleń dobrano tak aby nie powodować zagrożenia dla użytkowników Sali oraz nie powodować olśnień.

Stolarka drzwiowa – drzwi wewnętrzne – skrzydło lakierowane, wypełnienie płyta wiórowa, np wg POL-SKONE.

Ślusarka zewnętrzna – aluminiowa, wg systemu Ponzio lub równoważna, malowana w kolorze RAL 9006, profil ciepły.

Szklenie zestawem szyb o $k=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, szkło bezpieczne

Szczegółowy dobór – zestawienia i rzuty.

Okna muszą być wyposażone w nawietrzaki, okna na Sali sportowej wyposażone w system umożliwiający otwieranie z poziomu posadzki.

Drzwi do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych wyposażać w samozamykacze, wszystkie drzwi wyposażać w odbojniki podłogowe.

Uwaga: otwory w ścianach pod osadzenie ślusarki wykonać ściśle wg zaleceń producenta.

Parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej RAL 9006, parapety wewnętrzne – płyta postformingowa.

Obróbki blacharskie – blacha ocynkowana, RAL 8017 i RAL 9006 – wg rysunków.
Rynny i rury spustowe PCV.

4.3. Izolacje

A/ cieplne

- ściany zewnętrzne:

a) ściany murowane - styropian 12 cm mocowany na kołki i klej+ tynk mineralny+ malowanie farbami silikatowymi

b)posadzka na gruncie pod pomieszczeniami zaplecza z płyt styropianowych - gr.6 cm,

c) posadzka na gruncie w obszarze Sali sportowej – styropian 6 cm po obwodzie ścian zewnętrznych

d) cokoły – styropian ekstrudowany 8cm

e) ścian fundamentowych - cieplna pionowa - poniżej terenu do poziomu 100 cm poniżej gruntu z płyt styropianowych ekstrudowanych STYROFOAM . gr.8cm.

B/ przeciwwilgociowe

– Posadzka na gruncie – 2x folia - zastosować wywiniecie izolacji na ścianę na 20 cm.

– pozioma przeciwwilgociowa ław fundament. papa termozgrzewalna

– pionowa przeciwwilgociowa ław fundament. 3x Dysperbit

– Ściany fundamentowe – 3xDysperbit lub inna powłoka bitumiczna do poziomu min. 30cm ponad grunt

- W pomieszczeniach mokrych –wykonać za pomocą elastycznej masy uszczelniającej wg systemu producenta, np. Sopro

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych:

- podłoga z wywinieniem na ścianę do wysokości 30 cm + ściana przy umywalce na wysokość 130cm i szerokość 100cm,

- w pomieszczeniach natrysków uszczelnienie na pełną wysokość w całym pomieszczeniu

Wykonać w systemie Sopro:

- podłoże Sopro gd 799 –

- uszczelnienie Sopro fdf 525 + Sopro db 438, sopro dmw 090, sopro dmb091 - uszczelki

- przyklejanie płytek sopro ff450 -

- fuga Sopro mfs

- Stropodach Sali – wykonać pokrycie z blachy stalowej cynkowanej, powlekanej łączonej na rąbek stojący np. RUUKKI system APX

- paroizolacja folia paroizolacyjna, folia PE

UWAGA! W styku ze styropianem stosować wyłącznie materiały izolujące nie powodujące rozpuszczenia styropianu, bez wypełniaczy mineralnych.

4.4. Zabezpieczenia

I. dla zabezpieczeń p.poż konstrukcji stalowej (elementy stalowe zaplecza)

- warstwa podkładowa 60 □m (grubość powłoki suchej), farba epoksydowa
- zabezpieczenie ogniochronne konstrukcji stalowej – R60, zestawem farb Flame STAL, grubość powłoki wg odrębnego opracowania
- warstwa nawierzchniowa 80 □m (grubość powłoki suchej), farba poliuretanowa, **UWAGA! Ostateczna grubość powłoki nawierzchniowej wg instrukcji dostawcy zabezpieczenia ogniochronnego konstrukcji stalowej**

Kolorystyka farby nawierzchniowej wg projektu architektonicznego. Wszelkie uszkodzenia powłoki antykorozyjnej powstałe w wyniku prac montażowych lub transportu należy uzupełnić tym samym systemem malarskim.

Ponadto słupy skośne w budynku należy zabezpieczyć ogniochronie do R120 za pomocą okładziny Ridurit 20+10mm

II. dla konstrukcji stalowej bez zabezpieczeń p.poż

- łączna grubość suchej powłoki 120 □m
- warstwa podkładowa 80 □m (grubość powłoki suchej), farba epoksydowa
- warstwa nawierzchniowa 40 □m (grubość powłoki suchej), farba poliuretanowa

Kolorystyka farby nawierzchniowej wg projektu architektonicznego. Wszelkie uszkodzenia powłoki antykorozyjnej powstałe w wyniku prac montażowych lub transportu należy uzupełnić tym samym systemem malarskim.

III. dla konstrukcji stalowej bez zabezpieczeń p.poż. (elementy zewn.)

Elementy stalowe na zewn. budynku (zewn. słupy i rygle stalowe – dekoracyjne, wraz ze stężeniami i tężnikami zewn.) zabezpieczona antykorozyjnie poprzez malowanie gruntoemalią epoksydową do stosowania na zewn. (narażona na warunki atmosferyczne)

- łączna grubość suchej powłoki 160 □m
- warstwa podkładowa 100 □m (grubość powłoki suchej), farba epoksydowa
- warstwa nawierzchniowa 60 □m (grubość powłoki suchej), farba epoksydowa

Kolorystyka farby nawierzchniowej wg projektu architektonicznego.

4.5 Wyposażenie

Konstrukcje wsporcze koszów stałych, tablice wyników i kotar rozdzielających oraz ich sposób mocowania do konstrukcji budynku po stronie dostawcy wyposażenia. Szczegóły należy uzgodnić z projektantem konstrukcji, mocowanie na montażu (połączenia śrubowe).

Zegar - średnica min. 0,5 m odporny na uderzenia piłką

Siatki – osłaniające powierzchnię ścian.

Koszykówka.

Sala sportowa: kosze do koszykówki – podnoszone elektrycznie mocowane do konstrukcji dachu 2szt , kosze składane ręcznie mocowane do konstrukcji ściany – 4 szt .

Tablice do koszykówki charakteryzujące się dużą wytrzymałością, estetyką i funkcjonalnością, na krótszych bokach zastosować tablice o wymiarach 105 x 180 cm. Wykonane ze szkła akrylowego o grubości 15 mm, mocowana jest w odpowiedni sposób do ramy metalowej tablicy. Zastosowane zamocowanie obręczy do konstrukcji tablicy uniemożliwia przenoszenie na płytę tablicy obciążeń działających na obręcz, do stosowania wewnętrznego, powinny posiadać atest FIBA i dożywotnią gwarancję producenta.

Siatkówka.

Słupki i siatka do piłki siatkowej – 1 komplet wraz z siedziskiem sędziowskim (uwaga: w podłodze należy zamontować tuleje do mocowania słupków z ramami i deklami).

Zestaw do siatkówki. Siatka wykonana z polipropylenu, grubość splotu 3mm. Posiada linkę kevlarową, boczne wzmocnienia. Górna część siatki obszyta jest białą taśmą o szerokości 7cm, a dolna 5cm. Mocowana do słupków linkami naprężającymi w 6-punktach. Słupki aluminiowe owalne 80x120mm, umocowane w tulejach, rama z pokrywą podłogową dopasowaną do rodzaju nawierzchni, mechanizm naciągowy przesuwany. Płynna regulacja wysokości siatki.

Dodatkowo przewiduje się stanowisko sędziowskie.

Dodatkowo – 2 komplety do boisk poprzecznych.

Tenis ziemny

Słupki do tenisa profesjonalne aluminiowe owalne - Wykonane ze specjalnego profilu aluminiowego, mocowane w tulejach osadzonych w podłożu hali lub kortu. Słupki wyposażone są w urządzenie naciągowe wewnętrzne z zastosowaniem śruby trapezowej i kółka zaczepnego. Haki zaczepowe na przeciwległym słupku.

Drabinka gimnastyczna pojedyncza mocowana wzdłuż zachodniej ściany obiektu - wys.2,50m; szer.0,90m – zaprojektowano wzdłuż ściany w osi 10, łącznie – 37 sztuk.

Drabinki gimnastyczne do wspinania – 2 szt.

Wykonanie: Drabina gimnastyczna do wspinania wykonana jest z włókna jutowego, szczeble ze sklejki. Zawiesia stanowią stalowe kausze z obejmami zaciśniętymi na linie za pośrednictwem śrub z nakrętkami. Długość 11,5 m. Certyfikat bezpieczeństwa "B"

Liny do wspinania – 2 szt.

Wykonanie: Wykonane z lin kręconych konopnych. Element zawiesia stanowi stalowa kausza z obejmami zaciśniętymi na linie za pośrednictwem śrub z nakrętkami. Dolny koniec liny zabezpieczony przed rozkręcaniem opłotem ze szpagatu i nakładką ze skóry lub tworzywa. Lina do wspinania wykonana jest z włókna jutowego. Długość 8 m. Certyfikat bezpieczeństwa "B"

Krzesła sportowe- trybuna składana trzyrzędowa – np. wg firmy Pesmenpol.

Trybuna składana trzyrzędowa z siedziskami typu ławka długość 5,40m – 6szt..

Szafki ubraniowe metalowe typu L – szerokość 40cm, głębokość 49cm, wysokość 180cm, wykonane na podstawie z ławką, malowanie RAL 8017 frontu, producent TEZAP

5.0. Zapewnienie warunków użytkowania dla niepełnosprawnych

Obiekt dostępny dla niepełnosprawnych – wejście z poziomu otaczającego terenu poprzez pochylnię zewnętrzną. Pomieszczenia przeznaczone do korzystania przez osoby niepełnosprawne zlokalizowano w strefie wejścia głównego. W strefie sportowców zapewniono zespoły szatniowe przystosowane dla niepełnosprawnych. W pobliżu widowni przewidziano WC dla niepełnosprawnych.

6.0. Przewidywana liczba użytkowników i warunki użytkowania

Budynek użyteczności publicznej, sala sportowa z zapleczem. Zaprojektowano dwie szatnie, każda przewidziana jest dla ok. 24 użytkowników. Sala posiada widownię na ok. 150 miejsc siedzących i do + 50 osób ćwiczących (2 klasy).

7.0. Wyposażenie budynku w instalacje:

Budynek wyposażony będzie w instalacje: **elektryczne** (instalacja oświetleniowa - oświetlenie ogólne, oświetlenie zewnętrzne, oświetlenie ewakuacyjne, instalacja gniazd wtykowych, instalacja odgromowa, uziemienia), **sanitarne** (instalacja grzewcza nadmuchowa, instalacja wodno - kanalizacyjna, wentylacji mechanicznej) słaboprądowe (nagłośnienie Sali sportowej, telefoniczna i komputerowa w pomieszczeniach personelu, monitoring, ppoż, tablica wyników z zegarem).

8.0. Charakterystyka energetyczna obiektu:

8.1 Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii.

Elektryczne:

Moc całkowita 38,5 kW

Moc zainstalowana 55,0 kW

Instalacje sanitarne:

- wentylacja – 4,2 kW,
- c.o – 0,4 kW,
- c.w.u. – 0,3 kW
- AGW – 0,2 kW,
- kolektory -0,2 kW
- obieg pompy ciepła – 0,7 kW
- pompa ciepła – 7,5 kW.

8. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

Nazwa przegrody	Typ	U0 [W/(m ² · K)]	UI [W/(m ² · K)]	UII [W/(m ² · K)]
SZ 24+12	SZ	0,23	---	---
SW 24	SW	0,61	---	---
SW 12	SW	2,41	---	---
PG Zaplecze	PG	0,35	0,35	0,33
SD Zaplecze	SD	0,23	---	---

OZ	OZ	1,7	---	---
OW	OW	2	---	---
DZ	DZ	2	---	---
DW	DW	3	---	---
PG Hala	PG	0,33	0,33	0,58
SD Hali	SD	0,22	---	---
SZ HALI	SZ	0,22	---	---

8.3 Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i klimatyzacyjnej

1. Projektowane włączenie do projektowanego węzła cieplnego. Dodatkowym źródłem ciepła będzie gruntowy wymiennik ciepła. Ponadto przewiduje się opcjonalne wykorzystanie energii słonecznej do ogrzewania ciepłej wody użytkowej w okresie letnim.

Pełna automatyka pogodowa kotłowni i projektowanych instalacji grzewczych.

2. Instalacja wentylacji z pełną automatyką regulującą temperaturę.
3. W sali sportowej 70% odzysk ciepła w centrali wentylacyjnej.

8.4 Dane wykazujące, że rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii

1. instalacja c.o. posiada termostaty i regulację pogodową,
2. instalacja wentylacji wyposażona w automatykę sterującą,
3. instalacja c.w.u. wyposażona w automatyczne zawory regulacyjne.

9.0 Dane techniczne charakteryzujące wpływ na środowisko:

9.1 Zapotrzebowanie na wodę i sposób odprowadzania ścieków

woda z sieci miejskiej, ścieki sanitarne odprowadzane do kanalizacji sanitarnej, wody opadowe odprowadzane na teren i do kanalizacji deszczowej, ścieki deszczowe z projektowanego parkingu po podczyszczeniu odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej.

9.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych

- brak

9.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Odpady wytwarzane w obiekcie będą usuwane przez użytkowników obiektu na zasadach ustalonych z administratorem obiektu, do pojemników w wyznaczonych miejscach i wywożone przez wyspecjalizowane służby. Śmietnik zlokalizowano w pobliżu parkingu.

9.4 Emisja hałasu

<40dBA na granicy działki.

Rozwiązania przyjęte w projekcie nie powodują wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

9.5. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan

Projektowane elementy zagospodarowania terenu kolidują z istniejącym drzewostanem – pozwolenie na wycinkę zostanie uzyskane w odrębnym postępowaniu.

10. Warunki ochrony przeciwpożarowej

10.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia zabudowy – projektowana (po obrysie parteru) – 1570,8 m²

Powierzchnia zabudowy – istniejąca – 3639,2 m²

Powierzchnia użytkowa – 1363,93 m²

Powierzchnia wewnętrzna: 1413,80 m²

Kubatura nowego budynku wewnętrzna: 13 894,68 m³

Wysokość budynku: +14,90m (od poziomu terenu)

Przyjęte +0,00 = 129,40 m n.p.m.

10.2 Odległość od obiektów sąsiednich

Odległość projektowanego obiektu od budynków sąsiadujących wynosi:

Od północy – droga

Od wschodu - internat – 10,20m

Od południa – przylega do łącznika, budynek szkoły – 6,0m

Od zachodu – granica działki – 46,9 m

10.3 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

W projektowanym obiekcie nie występuje.

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach magazynowych, gospodarczych, technicznych nie przekroczy 500 MJ/m².

Dla pomieszczeń zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

10.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywaną liczbę osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi

Budynek Sali sportowej z zapleczem kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi

ZL I. Obiekt stanowi jedną strefę pożarową, oddzieleni pożarowe z istniejącym obiektem łącznika stanowią drzwi ppoż EI60, drugie drzwi pożarowe zastosowano jako zewnętrzne na tej samej elewacji.

W obiekcie może jednocześnie przebywać 150 osób na widowni + 50 osób ćwiczących – łącznie ok. 200 osób.

10.6 Ocena zagrożenia wybuchem

Obiekt nie jest zagrożony wybuchem

10.7 Podział obiektu na strefy pożarowe

Przedmiotowy budynek - uwzględniając jego powierzchnię wewnętrzną i wysokość – stanowi jedną strefę pożarową.

Powierzchnia wewnętrzna budynku - wynosi 1413,80 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej budynku średniowysokiego, kwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL I wynosi 5 000 m².

10.8 Klasa odporności pożarowej budynku

Budynek zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o wysokości 14,90 m należy wykonać w klasie odporności pożarowej „B”.

Poszczególne elementy budowlane przedmiotowego budynku powinny spełniać następującą klasę odporności ogniowej określoną w poniższej tabeli:

ELEMENT BUDOWLANY	KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ
	WYMAGANA
Główne elementy konstrukcyjne	R 120
Konstrukcja dachu	R 30
Ściana zewnętrzna (dot. pasa międzykondygnacyjnego o szerokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem)	EI 60
Strop	REI 60
Ściany wewnętrzne	EI30
Przekrycie dachu	E30

Wszystkie elementy budowlane wymagają spełnienia cechy nie rozprzestrzeniania ognia.

Uwaga: dla słupów skośnych na zewnątrz obiektu wymagane zabezpieczenie do R60 - zestaw farb ogniochronnych np. Flame Stal A+B Polska lub PYRO SAFE FLAMMOPLAST SPA-2 (SVT BRANDSCHUTZ).

Możliwe jest zabezpieczenie konstrukcji o współczynniku masywności U/A (obwód / przekrój) nie przekraczającym wielkości wskazanych w aprobacie ITB.

Dla słupów skośnych wewnątrz obiektu wymagane zabezpieczenie do R120 za pomocą Ridurit 20+10mm.

10.9. Warunki ewakuacji

Z Sali sportowej – poprzez hol główny na zewnątrz i z samej Sali bezpośrednio na zewnątrz. Z szatni na parterze poprzez hol, na zewnątrz.

Długość drogi ewakuacyjnej nie przekracza 10m w ZL I przy jednym dojściu i 40 m przy dwóch dojściach.

10.10 Zabezpieczenia przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Budynek będzie posiadał instalację odgromową oraz zostanie wyposażony w przeciw-pożarowy wyłącznik prądu, usytuowany w pobliżu głównego wejścia.

Przejścia instalacyjne przez ściany i stropy, dla których wymagana klasa odporności pożarowej wynosi co najmniej REI 60 lub EI 60 należy zabezpieczyć ogniochronnie o klasie odporności ogniowej /EI/ równej klasie odporności ogniowej tych elementów (np. systemem HILTI lub PROMAT).

Obudowa przepustów instalacyjnych w ścianach obudowujących drogi komunikacji musi mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych ścian.

10.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Budynek wymaga wyposażenia w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

