



„PRO-POMIAR” s.c.
ul. Legionów 59, 42-200 Częstochowa
 NIP 949-17-67-996 IDS 151838275

kontakt:
 tel/fax 34 361 61 35
 biuro@propomiar.com.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XII

nazwa, adres obiektu, jedn. ewid., obręb, nr działki:	Projekt hali sportowej na działce nr ewid. 412/1,406, 411/1, 413, 414, 415, 518, 519, 521, 522, 534, 535 w miejscowości Międzylesie Gmina Międzylesie , powiat Kłodzko		
nazwa, adres inwestora:	Miasto i Gmina Międzylesie Plac Wolności 1 , 57 – 530 Międzylesie		
przedmiot inwestycji:	Budowa budynku hali sportowej		
CZĘŚĆ I. ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA			
projektował:	mgr inż. arch Małgorzata Gołabek	upr. nr : UAN – VIII –7342/154/92	Podpis:
sprawdził:	mgr inż. arch. Beata Struzik	upr. nr : ZPN - VIII - 7342/59/98	Podpis:

Częstochowa, czerwiec 2019 r

Częstochowa, czerwiec 2019 r.

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy pn.: *„Budowa budynku hali sportowej w Międzylesiu na działce nr 412/1”* został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, zgodnie z normami i wytycznymi projektowania i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Powyższe oświadczenie sporządzono na podstawie art 20 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami): *„Projektant a także sprawdzający, o którym mowa w ust. 2, do projektu budowlanego dołącza oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej”*.

Projektant:

Sprawdzający:

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa	
2. Oświadczenia projektantów	
3. Opis wykonawczy projektu zagospodarowania działki	
4. Opis wykonawczy budynku hali sportowej	
5. Część rysunkowa:	
Rys nr A1. Fragment projektu zagospodarowania działki	1: 250
Rys nr A2. Projekt śmietnika – rzuty i przekrój	1 : 50
Rys nr A3. Rzut przyziemia	1: 100
Rys nr A4. Rzut antresoli	1: 100
Rys nr A5. Rzut dachu	1: 100
Rys nr A6. Przekrój A-A	1: 100
Rys nr A7. Przekrój B-B	1 :100
Rys nr A8. Przekrój C-C	1 : 100
Rys nr A9. Elewacje północna i południowa	1 : 100
Rys nr A10. Elewacje wschodnia i zachodnia	1 : 100
Rys nr A11. Wykaz stolarki okiennej i drzwiowej	1 : 100
Rys.nr 12 - DETAL NR 1a i 1b - balustrady komunikacji pionowej ; schodów na widownię, schodów do kawiarni, pochylni dla niepełnosprawnych oraz balustrady okien wewnętrznych kawiarni	1 : 50
Rys.nr 13 - DETAL NR 2 - balustrady schodów zewnętrznych i muru oporowego przy szatniach dla sportowców	1 : 50
Rys.nr 14 - DETAL NR 3 i 4 - balustrada tarasu kawiarni , ścianki szklanej przy pomieszczeniu nr 1.10	1 : 50
Rys.nr 15 - DETAL NR 5 - balustrady widowni	1 : 50
Rys.nr 16 - DETAL NR 6 - zadaszenie szklane nad wejściem głównym "D"	1 : 20
Rys.nr 17 - DETAL NR 7 - zadaszenia szklane nad wejściami bocznymi:	1 : 20
"D1" nad wejściem do części administracyjnej i kotłowni	
"D2" nad wejściem do hali sportowej	
"D3" nad wejściem do zaplecza kawiarni	
"D4" nad wejściem na widownię z tarasu	
"D5" wejściem na holl nr 14 z tarasu	

OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. Podstawa opracowania :

- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Projekt budowlany z listopada 2018 r opracowany przez autora niniejszego opracowania
- Uzgodnienie z Inwestorem

2. Dane ogólne i charakterystyka inwestycji :

Inwestycja polega na budowie budynku hali sportowej, w skład którego wchodzi dwa powiązane ze sobą funkcjonalnie segmenty:

a) segment wyższy o wysokości 11,50 m, w którym wydzielono części o następujących funkcjach:

- hala sportowa z boiskiem o wymiarach 20 x 40 m,
- zaplecze higieniczno-sanitarne (2 zespoły przebieralni i natrysków),
- widownia na 200 miejsc na antresoli (nad zapleczem sanitarnym);
- kawiarnia z zapleczem na 30 osób

b) segment niższy o wysokości 7,85 m, w którym zaprojektowano:

hall wejściowy dla widzów z zapleczem szatniowo - sanitarnym , dodatkową salę ćwiczeń dla max 50 osób, pokoje administracyjne , kotłownię gazową

Projektowany budynek zalicza się pod względem wysokości do grupy budynków niskich (wysokość do 12 m włącznie nad poziomem terenu).

3. Zagospodarowanie terenu:

3.1. Istniejące:

Teren pod projektowaną halą sportową położony jest w gminie Międzyzlesiu , na działce nr 412/1, obręb geodezyjny Międzyzlesie , na działce stanowiącej własność gminy .Działka jest niezabudowana , posiada znaczny spadek w kierunku wschodnim.

4.2. Projektowane zagospodarowanie terenu :

Budynek hali zlokalizowany będzie w części północno- wschodniej działki, dłuższym bokiem zorientowanym w kierunku północ- południe , w odległości 30 m od drogi 521. Budynek krótszym bokiem „wkopany” będzie w teren ze względu na znaczny spadek wynoszący 6,7%.

Ukształtowanie terenu wykorzystano w ten sposób ,że wejście główne do projektowanego budynku oraz wejście dla zawodników , usytuowane od strony północnej ,zlokalizowane będą na poziomie niższym ,na którym znajduje się strefa wejściowa dla widzów ,administracja , płyta boisk i zaplecze dla sportowców . Na poziomie wyższym (antresoli) zlokalizowane będą : widownia dla widzów , kawiarnia z zapleczem .Wyjścia ewakuacyjne z tego poziomu zlokalizowane od strony zachodniej będą prowadzić bezpośrednio na teren .Wszystkie dojścia piesze nie przekroczą 5% , tak , by każde wejście było dostępne dla niepełnosprawnych bez konieczności budowy pochylni czy platform .Takie ukształtowanie terenu wymaga częściowej niwelacji terenu w obrębie inwestycji min wykonania skarp od strony zachodniej , północnej i południowej oraz nadsypania terenu od strony wschodniej .

Planowana inwestycja będzie miała dostęp do drogi publicznych poprzez zjazd publiczny.

Dojazd do budynku hali sportowej zapewniony będzie od strony północnej drogą w kształcie pętli pełniącą jednocześnie funkcję drogi pożarowej , zlokalizowanej w przepisowej odległości od 5 do 15 m od ścian budynku. najmniejszy promień zewnętrznych łuków drogi pożarowej będzie wynosił co najmniej 11 m, nacisk na oś samochodu 100 kN. Budynek jest połączony z drogą pożarową utwardzonymi **dojściami** o szerokości minimalnej 1,5 m. Od strony południowo - wschodniej przewidziano **utwardzony plac pod 2 zbiorniki podziemne na ciekły gaz** w odległości powyżej 10 m od budynku oraz powyżej 5m od granicy działki sąsiedniej.

Przy placu na zbiorniki podziemne na gaz, od strony zachodniej zlokalizowano wolnostojącą **wiatę śmietnikową** o wym: 3,24 m x 2,25, wysokość w kalenicy 2,84 m. Jest to obiekt na rzucie prostokąta, przekryty dachem dwuspadowym, wykonany w konstrukcji drewnianej słupowo-krokwiowej, na słupach fundamentowych.

Konstrukcję dachu stanowią płatwie drewniane oraz krokwie. Do wykonania konstrukcji drewnianej należy użyć drewna konstrukcyjnego, iglastego klasy C27

Konstrukcja słupowa w liniach ścian zewnętrznych. Słupy drewniane o przekroju 14x14 cm kotwione w stopach fundamentowych. Belki płatwiowe przyokapowe 14x14 cm, kalenicowa 14x16 cm Krokwie 7x14 cm

Stopy fundamentowe żelbetowe wylewane z betonu C 16/20. Zbrojone prętami 4ø12, strzemiona ø6. Łączenie słupków konstrukcji drewnianej z fundamentami na śruby wklejane za pośrednictwem stalowych elementów kątowych. Pod stopami wylana warstwa chudego betonu C 8/10. Powierzchnie stóp fundamentowych podlegające obsypaniu gruntem pokryć dwukrotnie roztworem asfaltowym np. abizolem R+P.

Dach symetryczny dwuspadowy pokryty blachą na rąbek stojący w kolorze antracytowym.

Elementy drewniane stykające się z elementami murowanymi lub żelbetowymi należy izolować folią PCV lub papą. Elementy drewniane należy zabezpieczyć fabrycznie (w wytwórni) ciśnieniowo odpowiednimi impregnatami przed wpływem owadów, ognia i grzybów np.

KUPRAFUNG-P (przed korozją biologiczną) oraz KUPRAFUNG-UNIEPALNIACZ (ogniochronny)

Ściany do wys. 2,28m należy wykonać z desek elewacyjnych gr 22 mm. Przestrzeń powyżej jest przestrzenią wentylacyjną, posadzka z kostki betonowej ze spadkiem na zewnątrz, drzwi stalowe wypełnione siatką zawieszoną 10 cm nad powierzchnią kostki.

Realizacja inwestycji generuje nowe **miejsca parkingowe**. Wzdłuż drogi dojazdowej od strony wschodniej przewidziano 20 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych dla widzów (w tym dwa dla osób niepełnosprawnych). Od strony zachodniej przewidziano 10 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych dla sportowców (w tym dwa dla osób niepełnosprawnych) oraz dwa dla autokarów. Miejsca postojowe dla samochodów osobowych przewidziano jako prostopadłe o wymiarach 2,5m x 5,0 m, dla osób niepełnosprawnych 3,5m x 5,0 m, dla autokarów miejsca parkingowe o wymiarach 4,0m x 10,0m do parkowania równoległego. Powierzchnie utwardzone nawierzchnią z kruszywa z kolorystycznym wyróżnieniem miejsc parkingowych oraz strefy wejściowej do budynku komisariatu

Rozwiązania konstrukcyjne pozostałych nawierzchni:

Nawierzchnia dojazdów z kruszywa łamanego:

- Kruszywo łamane 0/31,5, gr. 15cm,
- Kruszywo łamane 31,5/63, gr. 25cm

Nawierzchnia dojazdów z kostki betonowej:

- Kostka betonowa, gr. 8cm
- Podsyпка cementowo-piaskowa (1:4), gr. 3 cm,
- Podbudowa z tłucznia kamiennego stabilizowanego mechanicznie, gr. 15 cm
- Warstwa odsączająca z pospółki, gr. 10cm

Nawierzchnia dojść pieszych z kostki betonowej:

- Kostka betonowa, gr. 6cm
- Podsyпка cementowo-piaskowa (1:4), gr. 3 cm,
- Podbudowa z tłucznia kamiennego stabilizowanego mechanicznie, gr. 15 cm

Warstwa odsączająca z pospółki, gr. 10cm

Od strony terenów zielonych obramowanie stanowić będzie krawężnik (15x30)cm w świetle 12 cm ułożony na ławie betonowej z oporem. Krawężnik (15x22)cm w świetle 2 cm należy ułożyć między miejscem gromadzenia odpadów stałych a drogą wewnętrzną parkingu.

Wokół budynku i na placu wejściowym zaprojektowano chodniki oraz trawniki.

Projektowane przyłącza

Przyłącze wody:

Zaprojektowano przyłącze wody z rur PE 100 SDR 11 PN16 Ø90x8,2mm. Bezpośrednio za miejscem włączenia zaprojektowano zasuwę DN80 ze studzienką uliczną.

Przyłącze od miejsca włączenia do istniejącej sieci wodociągowej do granicy przedmiotowej działki o długości 79,6 m.

Przyłącze wody od granicy przedmiotowej działki do studni wodomierzowej o długości 241,05m.

Przyłącze wody od studni wodomierzowej do budynku o długości 40,4m.

W studni wodomierzowej zaprojektowano zawór kulowy DN65 – 2 szt., wodomierz skrzydełkowy DN40 $q=16\text{m}^3/\text{h}$ oraz zawór antyskażeniowy klasy BA DN40. Studzienka wodomierzowa z kręgów betonowych o średnicy 1200mm.

Na skrzyżowaniu przyłącza wody z istniejącymi kablami energetycznymi na kablach należy zamontować rury ochronne dwudzielne $\varnothing 110$ o długości 3,0m

Przyłącze wody do hydrantu

Zaprojektowano przyłącze wody z rur PE 100 SDR 11 PN16 $\varnothing 160 \times 14,6\text{mm}$. Bezpośrednio za miejscem włączenia zaprojektowano zasuwę DN150 ze studzienką uliczną. Istniejący odcinek od miejsca włączenia do istniejącego hydrantu zostanie wymieniony z rur $\varnothing 90$ na projektowane rury $\varnothing 160$. Na odejściu do istniejącego hydrantu $\varnothing 80$ zaprojektowano zasuwę DN80 ze skrzynką uliczną. Długość wymienianego odcinka przewodu 48,30m. Długość przewodu od włączenia do istniejącego hydrantu do granicy przedmiotowej działki 56,65m.

Długość przewodu od granicy przedmiotowej działki do projektowanego hydrantu 47,5m. Przy budynku zaprojektowano hydrant zewnętrzny DN150 o wydajności 20l/s. Przed hydrantem zaprojektowano zasuwę DN150 ze studzienką uliczną.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano przyłącze kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U SN8 $\varnothing 200 \times 5,9\text{mm}$ ze ścianką litą.

Przyłącze od miejsca włączenia do istniejącej studzienki do granicy przedmiotowej działki o długości 58,4m.

Przyłącze od granicy przedmiotowej działki do pierwszej studzienki S3 na przedmiotowej działce o długości 3,30m.

Przyłącze od studzienki S3 do budynku o długości 44,95m

Na trasie kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studzienki z kręgów betonowych o średnicy $\varnothing 1200\text{mm}$.

Przyłącze kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano przyłącze kanalizacji deszczowej z rur PVC-U SN8 $\varnothing 400 \times 11,7\text{mm}$ ze ścianką litą. Odprowadzenie wody do istniejącego rowu melioracyjnego.

Przyłącze od rowu do studzienki D1 o długości 32,2m. Studzienkę D1 zaprojektowano z kręgów betonowych o średnicy $\varnothing 1200\text{mm}$

Pozostałe przewody zaprojektowano jako PVC-U SN8 $\varnothing 160 \times 4,7\text{mm}$, $\varnothing 200 \times 5,9\text{mm}$, $\varnothing 250 \times 7,3$ oraz $\varnothing 315 \times 9,2\text{mm}$ ze ścianką litą.

Kanalizacja deszczowa w otoczeniu budynku o długości 455,4m.

Pozostałe studzienki zaprojektowano z kręgów betonowych o średnicy $\varnothing 1200\text{mm}$ oraz z rur PP o średnicy 600mm. Studzienki z osadnikami piasku o głębokości 0,5m. Zaprojektowano również wpusty deszczowe liniowe o długości 1,5 i 4,5m.

Dane powierzchniowe

Lp.	Wyszczególnienie	Powierzchnia m^2
1	pow. zabudowy hali sportowej	1702,74
2	Pow. zabudowy wiaty śmietnikowej	7,29
3	pow. zabudowy dojazdów z kostki brukowej gr 8 cm	992,86
4	pow. zabudowy ciągi piesze –kostka brukowa gr 6cm	463,09
6	pow. zabudowy parkingów, dojścia piesze utwardzone kruszywem budowlano-drogowym EHZ	1481,23
9	powierzchnie zielone urządzone	2293,30
10	powierzchnie zielone istniejące	18 659,05
Powierzchnia terenu		26 280,00

OPIS PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDYNKU HALI SPORTOWEJ -CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

1. Opis ogólny projektowanej hali :

Projektowany budynek hali sportowej składa się z dwóch segmentów. Segment wyższy z salą sportową (z boiskiem 19m x 36m) ,zapleczem higieniczno-sanitarnym w parterze i widownią na antresoli na 200 miejsc oraz kawiarnią zaprojektowano jako budynek jednokondygnacyjny, nie podpiwniczony, z symetrycznym dachem dwuspadowym.

Segment drugi, niższy, przylegający bezpośrednio krótszą ścianą do części z salą sportową zaprojektowano jako jednokondygnacyjny, nie podpiwniczony, z dachem dwuspadowym ,przerwanym na środku w celu stworzenia przestrzeni dla tarasu kawiarni .Przestrzeń ta będzie również przekryta dachem dwuspadowym .

Wejście główne do budynku hali sportowej , przystosowane dla niepełnosprawnych zaprojektowano od strony północnej , z placu przedwejściowego..

Wejście dla zawodników, wymagane przez obowiązujące wymogi projektowania tego typu obiektów, znajduje się również po stronie północnej z wejściem i dojazdem przystosowanym dla niepełnosprawnych. Poza wejściem głównym i dla zawodników zaprojektowano dwa wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio z hali sportowej, po jej wschodniej stronie

Dodatkowe wyjścia ewakuacyjne przewidziano z części administracyjnej od strony wschodniej oraz z zaplecza dla zawodników od strony południowej .

Obiekt dostosowany jest całkowicie do potrzeb osób niepełnosprawnych na każdej kondygnacji .

2. Dane powierzchniowe i kubaturowe:

Szerokość	–	29,85 m.
Długość	–	58,03 m.
Wysokość	–	11,65 m.
pow. zabudowy	–	1702,74 m ²
pow. użytkowa	–	2002,10 m ²
Kubatura	–	15 591, 20m ³

4. Przeznaczenie i program użytkowy budynku:

Program sportowy dla hali jest zgodny z wytycznymi programowo –funkcjonalnymi UKFiT.

Jest to hala o wymiarach boiska głównego 19 m x 36 m brutto, co umożliwia rozgrywki piłki siatkowej , koszykówki ,tenisa itp. z wyjątkiem piłki ręcznej i piłki nożnej (mistrzowskiej).Wysokość netto nad boiskiem do piłki siatkowej wynosi 7m(do spodu dźwigara) co zapewnia możliwość rozgrywek piłki siatkowej na poziomie narodowym.

Część zapleczerw sali sportowej, w tym dwa zespoły przebieralni z natryskami i węzłami sanitarnymi, wc, magazyny, łazienki, pokój masażu oraz pomieszczenie trenera znajdują się na poziomie boiska, z dostępem z holu wejściowego dla zawodników oraz z płyty boiska .

Nad częścią zaplecza, na antresoli, znajdują się trybuny dla widzów, z miejscami dla 200 osób.

Dostęp do trybun zapewniono schodami z holu wejściowego .

Z poziomu boiska dostępne są tylko miejsca dla widzów niepełnosprawnych. Na poziomie trybun zlokalizowano sanitariaty dla widzów , pomieszczenie dla spikerów , pomieszczenia techniczne i wentylatornię .

Bezpośrednio z widowni dostępna jest część gastronomiczna z zapleczem (kawiarnia), znajdująca się nad częścią holu głównego ,przylegającego do krótszego boku sali sportowej .Kawiarnia posiada niezależne wejście od strony wschodniej poprzez jednobiegową klatkę schodową . Jest również dostępna bezpośrednio z głównego holu wejściowego poprzez schody wejściowe dla widzów . Program gastronomiczny został ograniczony do niezbędnego minimum, przewiduje się jedynie sprzedaż gotowych dań i napojów w naczyniach jednorazowego użytku. Za zapleczem znajduje się pomieszczenie pracowników z aneksem porządkowym i sanitariatem Dostęp do holu głównego zapewnia wejście główne z placu przedwejściowego . W

części parteru, w obrębie holu głównego znajdują się pomieszczenia administracyjne, szatnia, wężły sanitarne dla widzów oraz dodatkowa sala do ćwiczeń dostępna ze strefy wejściowej dla zawodników

5. Dostępność budynku dla osób niepełnosprawnych:

Budynek hali sportowej dostosowany został dla osób niepełnosprawnych poprzez takie ukształtowanie terenu, aby wszystkie dojścia nie przekraczały 5% nachylenia. Przy płycie boiska zlokalizowano dwa miejsca dla widzów niepełnosprawnych. W razie potrzeby można zapewnić dodatkowe 4 miejsca z poziomu widowni pod warunkiem wykorzystania wyjść ewakuacyjnych z poziomu antresoli.

6. Konstrukcja i materiały:

- **Fundamenty**

Budynek hali posadowiony na stopach fundamentowych żelbetowych na głębokości -1,100 m poniżej najniższego poziomu terenu. Ściany murowane oparte na ławach o wymiarach 80x40cm. Ławy oraz stopy fundamentowe zbrojone prętami Ø12 stalą A-IIIIN (B500SP), strzemiona Ø6 stalą A-IIIIN (B500SP), beton C25/30. Pod fundamentami wykonany podkład z betonu lekkiego C8/10 grubości 10 cm. Fundamenty zabezpieczone przeciwwilgociowo emulsją. Ściana fundamentowa dodatkowo zaizolowana na stronie zewnętrznej folią kubełkową

- **Nadproża**

Nadproża okienne i drzwiowe żelbetowe L19. W otworach powyżej 2,5m nadproża będą stanowić belki żelbetowe zbrojone stalą A-IIIIN (34GS).

- **Ściany zewnętrzne i wewnętrzne**

Ściany nośne zaprojektowane z pustaka ceramicznego gr. 29cm oraz 25cm. Ściany działowe – pustak ceramiczny gr.12cm.

- **Stropy**

Projektuje się stropy żelbetowe gr. 18 cm, monolityczne, zbrojone dwukierunkowo, prętami Ø12, stal A-IIIIN (B500SP), beton C25/30.

- **Belki żelbetowe**

Belki żelbetowe z betonu C25/30, zbrojone stalą A-IIIIN (B500SP), oparte na słupach żelbetowych oraz na wieńcach ścian nośnych. Zbrojenie prętami Ø12 do Ø16, strzemiona Ø6.

- **Słupy oraz trzony żelbetowe**

Słupy żelbetowe wraz z wiązarami drewnianych stanowią główną konstrukcję nośną, siły pionowe przekazywane są z wiązarów poprzez słupy na stopy fundamentowe. Słupy zaprojektowano z betonu C25/30, zbrojone stalą A-IIIIN (B500SP), prętami Ø12 oraz Ø16, strzemiona Ø8 zagęszczone przy końcach słupów.

- **Wieńce**

Zwieńczenie ścian zewnętrznych i wewnętrznych stanowią wieńce żelbetowe o wymiarach 25x29cm oraz 25x25cm z betonu C25/30, zbrojone stalą A-IIIIN (B500SP), czterema prętami Ø12, strzemiona Ø6 w rozstawie co 30cm. Wieńce znajdować się będą w dwóch poziomach, nad parterem oraz nad piętrem.

- **Dach**

Główne elementy nośne dachu sali to dźwigary dwuspadowe typu bumerang z drewna klejonego klasy GL32c 24x160-240-160cm. Schemat statyczny głównych dźwigarów to belka wolno podparta. Dźwigary połączone są przegubowo za pomocą okuć indywidualnych. Dźwigary oparte są na słupach i wieńcach żelbetowych wg odrębnego opracowania. W kierunku poprzecznym układy nośne połączono płatwiami z drewna klejonego o przekroju 16x32cm. Usztywnienie konstrukcji stanowią stężenia połączeniowe poprzeczne z pręta stalowego klasy S355 JR

Z uwagi na przyleganie do budynku wyższego, w budynku niższym zagęszczono płatwie do rozstawu 125cm oraz zmieniono przekrój płatwii na 14x28cm z drewna klejonego GL32c. Po jednej stronie, w części niższej budynku dźwigar główny zaprojektowano jako belkę wolnopodpartą jednospadową o przekroju 16x88 cm. Natomiast w części drugiej zaprojektowano więźbę dachową z drewna klasy C24, jednospadową składającą się z krokwi o przekroju 10x18 cm opartej na płatwi 15x20 cm, która przekazuje obciążenia na słupy o przekroju 15x15 cm.

Rozwiązania poszczególnych węzłów wg części rysunkowej dokumentacji wykonawczej.

- Schody
Schody wewnętrzne wykonać jako żelbetowe z betonu C20/25, zbrojone stalą A-IIIIN (B500SP)

7. Wykończenie zewnętrzne:

- ściany zewnętrzne tynk silikatowy lub silikonowo-silikatowy na siatce wg systemu np. „Dryvit”, BaumiT, Sto z zastosowaniem na fragmentach ścian tynku o strukturze drewna . Cokół –tynk mozaikowy . Kolorystyka elewacji wg rysunków elewacji
- schody zewnętrzne – beton, kostka betonowa, gres antypoślizgowy, mrozoodporny,
- okna jednoramowe z profili PCV minimum 3-komorowe o szerokości profilu min. 60 mm ze stalową wkładką usztywniającą, z mikrorozszczelnieniem, w jednym skrzydle każdego okna zamontowane nawiewniki, wszystkie okna parteru z szybą i okuciami antywłamaniowymi, okna sali sportowej i sali kondycyjnej - z mechanizmem umożliwiającym otwieranie z poziomu podłogi
- drzwi zewnętrzne aluminiowe, jak w wykazie, szklenie zestawem z szybą bezpieczną laminowaną, z samozamykaczem i podwójnym zamkiem
- dach kryty dachówką , nad tarasem kawiarni poliwęglanem dwukomorowym EI15
- balustrady schodowe i przy tarasach z rur i profili stalowych,
- kostka betonowa, jako nawierzchnia dojść
- kominy :
 - przewody wentylacji grawitacyjnej z pustaków wentylacyjnych , na ostatniej kondygnacji obmurowane cegłą pełną i otynkowane , ponad połacią dachową –tynk mozaikowy
 - przewody wentylacji mechanicznej blaszane wg projektu wentylacji mechanicznej,
 - wyloty przewodów wentylacji grawitacyjnej zakończone kratami z wypełnieniem z siatki stalowej i przykryte czapkami betonowymi,
 - wyloty przewodów wentylacji mechanicznej zakończone czapkami blaszanymi z okratowaniem stalowym,
- obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej 0,55 mm; rynny łączone na zakład, mocowane za pomocą uchwytych rynnowych nie rzadziej niż co 50 cm; spadki rynien min.0,5%,
- opaska wokół budynku z kostki betonowej lub z kruszywa budowlano-drogowego EHZ.

8. Wykończenie wewnętrzne:

- drzwi wewnętrzne laminowane, płytowe wzmocnione, ościeżnice metalowe. Na wszystkich wyjściach ewakuacyjnych z hali sportowej i z budynku zapewniono drzwi ewakuacyjne z zamkami antypanicznymi.
- W pomieszczeniu hali sportowej miejsca do siedzenia posiadają:
Fotele i inne siedzenia trudno zapalne oraz niewydzielające produktów rozkładu i spalania, Liczba siedzeń w rzędzie nie większa niż 16 pomiędzy przejściami oraz 8 w rzędzie przyściennym. Rzędy siedzeń lub ławek trwale umocowane do podłogi albo siedzenia sztywno łączone ze sobą w rzędy oraz między rzędami.
- tynki wewnętrzne cementowo – wapienne kat. III malowane farbami zmywalnymi (np. akrylowymi), pomieszczenia komunikacji –farbalateksowa do wysokości 1,3 m
- okna wewnętrzne w kawiarni i pomieszczeniu spikerów z profili aluminiowych szklone szkłem bezpiecznym laminowanym, o odporności EI15 (obudowa dróg ewakuacyjnych)
- podłogi:
 - na korytarzach w części dostępnej dla zawodników i w części gastronomicznej wykładziny podłogowe kauczukowe np. systemu NORAPLAN i NORAMENT, odporne na ścieranie, antypoślizgowe, tłumiące dźwięki do 20 dB,
 - w pomieszczeniach administracyjnych – parkiet,
 - w przebieralniach i pomieszczeniach natryskowych – gres antypoślizgowy,

- w węzłach sanitarnych, w pomieszczeniach gospodarczych, holu wejściowym, na widowniach i schodach – gres antypoślizgowy,
- w hali sportowej i w sali kondycyjnej – podłoga systemowa powierzchniowo – elastyczna,
- w węzłach sanitarnych i pomieszczeniach natryskowych – kratki ściekowe,
- na ścianach węzłów sanitarnych, pomieszczeń kuchennych i pomieszczeń gospodarczych glazura do wysokości nie mniejszej niż 2,0 m,
- na ścianach pomieszczeń natryskowych glazura na całej wysokości ścian, tzn. od podłogi do poziomu sufitu,
- Dla konstrukcji drewnianej przewidziano zabezpieczeni farbami ogniochronnymi do stanu niezapalnego.
- wentylacja:
 - pomieszczenie sali sportowej, sali kondycyjnej, kawiarni obsługiwane będą przez system wentylacji mechanicznej wg projektu instalacyjnego,
 - pomieszczenia sanitarne, pomieszczenia zaplecza gastronomii, magazynowe i techniczne, trenera, administracyjne posiadają wentylację grawitacyjną.

9. Izolacje:

- termiczne
 - ściany zewnętrzne – styropian FS15 gr. 15 cm o współczynniku przenikania ciepła max 0,036 W/(m²K).
 - dach – wełna mineralna twarda o gr. 25 cm,
 - podłoga na gruncie pod salą gimnastyczną – styropian FS15 gr. 7 cm,
 - podłoga na gruncie pod pozostałą częścią budynku – styropian FS15 gr. 6 cm,
 - okna zewnętrzne termoizolacyjne $U_k \leq 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- akustyczne
 - na stropach w pomieszczeniach mokrych i suchych styropian elastyczny dźwiękochłonny gr. 4 cm,
- przeciwwilgociowa
 - pionowa – powłokowa bitumiczna, np. firmy Deitermann,
 - pozioma na fundamentach i ścianach fundamentowych – 2x papa izolacyjna na lepiku lub folia fundamentowa PVC o gr. nie mniejszej niż 0,5mm,
 - w posadzkach na gruncie – papa termozgrzewalna,
 - w dachu nad całym budynkiem – 2x papa termozgrzewalna.

10. Instalacje:

- zaopatrzenie w wodę – z sieci wodociągu gminnego,
- odprowadzenie ścieków – do kanalizacji gminnej,
- zaopatrzenie w ciepło – z własnej, projektowanej kotłowni gazowej
- wentylacja mechaniczna i grawitacyjna,
- instalacja telefoniczna,
- instalacja hydrantów wewnętrznych Ø25 z węzłem pólstywnym.
- Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zasilana z sieci wodociągowej zewnętrznej przeciwpożarowej.
- wody opadowe odprowadzone zostaną do rowu
- zaopatrzenie w energię elektryczną – na zasadach określonych przez Zakład Energetyczny.
- Instalacja elektryczna wyposażona zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów za wyjątkiem tych które zasilają urządzenia przeciwpożarowe działające w czasie pożaru.
- Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zastosowano w ciągach komunikacyjnych korytarzy, w pomieszczeniach, szatniach, na klatce schodowej oraz w pomieszczeniu hali sportowej.
- Oświetlenie ewakuacyjne zapewnia min. poziom natężenia oświetlenia min. 1 lux przy posadzce oraz 5 lux w miejscu ustawienia sprzętu ppoż. oraz przycisków je uruchamiających oraz przy wyjściach z pomieszczeń i z budynku
- Instalacja odgromowa

Cały obiekt będzie wyposażony w ochronę przeciwprzepięciową (możliwość przeniesienia się potencjału wyładowania atmosferycznego na instalację wewnętrzną budynku oraz przepięcia łączeniowe).

Opracował

