

WM – PROJEKT Witold Malmon  
26-600 Radom, ul. 25 Czerwca 68  
tel. kom. 501 712 690 e-mail: [projekt.wm@gmail.com](mailto:projekt.wm@gmail.com)

---

# PROJEKT BUDOWLANY

## ARCHITEKTURA

---

### INWESTYCJA :

Szkolna hala sportowa z zapleczem przy gimnazjum publicznym  
05-622 Belsk Duży, ul. Szkolna 3, dz. nr ewid. 201  
jednostka ewidencyjna: 140601\_2-Belsk Duży, obręb: 0004-Belsk Duży  
kategoria obiektu budowlanego - XV

### INWESTOR :

Gmina Belsk Duży  
05-622 Belsk Duży, ul. Kozińskiego 4

---

### GŁÓWNY PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Witold Malmon  
upr.bud. nr GP-III-7342/130/91

### SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. arch. Jadwiga Klimkiewicz  
upr.bud. nr UAN-II-K-8386/173/87

11. 2015 r.

## **ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:**

OPIS TECHNICZNY  
RYSUNKI ARCHITEKTONICZNE

1. Plan sytuacyjny .....	skala 1 : 500
2. Rzut parteru .....	skala 1 : 100
3. Rzut poziomu +6,0 m .....	skala 1 : 100
4. Rzut dachów .....	skala 1 : 100
5. Przekroje .....	skala 1 : 100
6. Elewacje 1 .....	skala 1 : 100
7. Elewacje 2 .....	skala 1 : 100
8. Wykaz okien i drzwi .....	skala 1 : 50
9. Pochylnia zewnętrzna .....	skala 1 : 25
10. Drabinka dachowa i kominowa .....	skala 1 : 25
11. Osłona grzejnika .....	skala 1 : 10

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1.Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest budowa szkolnej hali sportowej z zapleczem przy gimnazjum publicznym w m. Belsk Duży, ul. Szkolna 3, dz. nr ewid. 201, jednostka ewidencyjna: 140601\_2-Belsk Duży, obręb: 0004-Belsk Duży, dla Inwestora: Gmina Belsk Duży, 05-622 Belsk Duży, ul. Kozińskiego 4.

### **2.Podstawa opracowania.**

- 2.1. Uzgodnienia i umowa z Inwestorem.
- 2.2. Zapoznanie się z istniejącym obiektem i terenem szkoły.
- 2.3. Obowiązujące warunki techniczne i normy budowlane.
- 2.4. Aktualny plan geodezyjny w skali 1:500
- 2.5. Badania techniczne podłoża gruntowego.
- 2.6. Decyzja o warunkach zabudowy.
- 2.7. Inwentaryzacja budowlana części budynku gimnazjum.

### **3. Charakterystyka projektowanego obiektu.**

Zaprojektowano budynek sali sportowej o wymiarach płyty boiska 25x45 m.

Projektowany budynek hali sportowej z zapleczem usytuowano na styku z południowo-wschodnią częścią istniejącego budynku dydaktycznego gimnazjum.

Projektowana hala mieści boiska do gier w piłkę ręczną 20x40 m, koszykówkę 15x28 m i siatkówkę 9x18 m.

Zaplecze usytuowano wzdłuż dwu boków hali sportowej od strony północnej i zachodniej.  
Wysokość projektowanej zabudowy jedna kondygnacja bez podpiwniczenia i bez poddasza.  
Zaplecze mieści przebieralnie, sanitariaty, sale gimnastyki korekcyjnej, siłownię, pokój instruktorów, magazyny sprzętu sportowego i gimnastycznego, pomieszczenia techniczne.  
Stropodach nad halą zaprojektowano dwuspadowy symetryczny o spadkach 9%, dachy nad zapleczem jednospadowe o nachyleniu 3%.  
Zaplecze hali sportowej posiada niezależne wejście od strony działki, oprócz tego zaprojektowano wyjścia ewakuacyjne z korytarza i bezpośrednio z hali.  
Wymiary maksymalne obiektu w rzucie 56,5x45,55 m.  
Parter 0,3 – 2,19 m powyżej poziomu terenu.  
Wysokość hali od poziomu terenu przed wejściem głównym do kalenicy dachu 10,4 m.  
Wysokość zaplecza od poziomu terenu do attyki dachu 5 m.  
Budynek niski (N).  
Wysokość użytkowa hali sportowej 7,6 m.  
Wysokość użytkowa pomieszczeń zaplecza 3,3 – 3,5 m.  
Elewacje wykończone tynkiem cienkowarstwowym na termoizolacji, płytkami klinkierowymi i okleiną drewnopodobną.  
Kolorystyka wystroju zewnętrznego obiektu z dominacją kolorów jasnych.  
Architektura projektowanego budynku o prostej i oszczędnej formie.  
Wejście główne do zaplecza od strony działki osłania i akcentuje podcień ze słupem.  
Budowa hali sportowej z zapleczem nie spowoduje zwiększenia liczby uczniów i personelu gimnazjum, poprawi tylko warunki użytkowania obiektu.

#### **4. Dane liczbowe projektowanego budynku.**

Powierzchnia zabudowy 1 920,00 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia całkowita 1 920,00 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia użytkowa 1 602,90 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia ruchu 127,50 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia techniczna 44,00 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia netto 1 774,40 m<sup>2</sup>  
Kubatura brutto 15 800,00 m<sup>3</sup>

Obliczenia powierzchni i kubatury wykonano wg PN-ISO 9836. Właściwości użytkowe w budownictwie.  
Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.

#### **5. Projektowane rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.**

Konstrukcja obiektu tradycyjna murowana.

- 5.1. Ławy i stopy fundamentowe żelbetowe wylewane z betonu C20/25 (B25) posadowione na warstwie chudego betonu C8/10 (B10) grubości min. 10 cm wg proj. konstr.
- 5.2. Mury fundamentowe hali sportowej grub. 25 cm żelbetowe wylewane z betonu C20/25 (B25) wg proj. konstr.  
Mury fundamentowe zaplecza grub. 25 cm z bloczków betonowych B20 murowane na zaprawie cementowej M8 z dodatkiem plastyfikatora.
- 5.3. Ściany nadziemna nośne i zewnętrzne osłonowe grub. 25 cm murowane z pustaków szczelinowych ceramicznych klasy 150 na zaprawie cementowej M8 z dodatkiem plastyfikatora wzmocnione trzpieniami i wieńcami żelbetowymi.
- 5.4. Ściany działowe z cegły kratówki grub. 12cm murowane na zaprawie cementowo-wapiennej.
- 5.5. Stropy zaplecza gęstożebrowe typu Teriva 4,0/2 grub. 30 cm ułożone ze spadkiem 3%.
- 5.6. Stropodach nad halą sportową dwuspadowy symetryczny o nachyleniach połaci dachowych 7% z dźwigarów i płatwi drewna klejonego impregnowanego lakierowanego fabrycznie na gotowo klasy

C35 wg proj. konstr.

5.7. Wieńce, belki, gzymsy okapowe, słupy, trzpienie w ścianach żelbetowe wylewane z betonu C20/25 (B25) wg proj. konstr.

5.8. Nadproża prefabrykowane typu L19 i żelbetowe wylewane wg proj. konstr.

5.9. Komin wentylacji grawitacyjnej i spalinowe murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cem.-wap. ustawione na ławach fundamentowych. Przekroje kanałów wentylacyjnych 14x14 cm. Przekroje kanałów spalinowych i wentylacyjnego kotłowni 27x27 cm.

## **6. Hydroizolacje.**

6.1. Poziome.

6.1.1. Np. system Icopal, Siplast Primer Szybki Grunt SBS jedna warstwa i papa fundamentowa modyfikowana SBS Szybki Profil zgrzewalna grub. 3,2 mm :

- pod ławami fundamentowymi na chudym betonie i na ławach fundamentowych
- na murach fundamentowych min. 0,3 m nad terenem
- pod warstwą izolacji termicznej posadzek na gruncie

6.1.2. Folia w płynie hydroizolacja grub. 2mm:

- pod posadzkami pomieszczeń mokrych z wywinięciem na ściany 0,2m

6.1.3. Folia polietylenowa izolacyjna grub. 0,2mm:

- jako przekładka ochronna pod gładzią cementową wylaną na izolacji termicznej lub akustycznej posadzki.

6.2. Pionowe.

6.2.1. Np. Icopal Siplast Primer Szybki Grunt SBS jedna warstwa i Siplast Fundament Szybka Izolacja SBS dwie warstwy

- na zewnętrznych powierzchniach murów fundamentowych na rapówce i na ławach fundamentowych

6.2.2. Folia w płynie hydroizolacja grub. 2mm:

- na ścianach natrysków do wysokości 2,0 m

Stosować lepiki asfaltowe nie rozpuszczające styropianu, zachować ciągłość izolacji pionowej i poziomej..

## **7. Paroizolacje.**

7.1. Papa paroizolacja bitumiczna SBS zgrzewana np. Icopal V60S24 grub. 2,4 mm na lepiku SBS Siplast Primer ułożona na stropodachu zatartym na gładko pod izolacją termiczną.

## **8. Dach nad halą sportową.**

8.1. Płyty warstwowe dachowe np. Kingspan KS 1000 RW z rdzeniem IPN grub. 120 mm .

## **9. Izolacje termiczne.**

9.1. Styropian samogasnący EPS 70 grub. 15 cm klejony i kołkowany - termoizolacja ścian zewnętrznych metodą BSO / lekka mokra / wg rozwiązania systemowego np. typu Baumit. Styropian układać na zakład.

Styropian samogasnący EPS 70 grub. 5 cm - termoizolacja gzymsów okapowych, ścian kolankowych na dachu, kominów metodą BSO wg rozwiązania systemowego.

Izolację termiczną ścian do wysokości 2,0 m nad terenem należy osłonić dodatkowo drugą warstwą siatki z włókna szklanego odpornej na uszkodzenia mechaniczne wg rozwiązania systemowego.

9.2. Styrodur lub polistyren ekstrudowany grub. 10 cm - termoizolacja zewnętrznych murów fundamentowych metodą BSO.

9.3. Styropian twardy EPS 100 grub. 15 cm ułożony poziomo - termoizolacja pod posadzkami na gruncie.

9.4. Styropian twardy EPS 100 grub. 20 cm ułożony na stropodachu, klejony i kołkowany - termoizolacja stropodachów zaplecza. Styropian układać na zakład.

## **10. Rozwiązania materiałowe wewnętrzne.**

### **10.1. Tynki wewnętrzne.**

Tynki wewnętrzne ścian i sufitów cem.-wap. kat. IV z gładziami gipsowymi.

Narożniki ścian i otworów wzmocnić listwami kątowymi podtynkowymi stalowymi ocynkowanymi z siatką. Kanały wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach zaplecza z wyjątkiem magazynów, pomieszczeń technicznych i hali sportowej oraz instalacje wod.-kan. osłonić płytami gips.-karton. grub. 12,5mm wodoodpornymi na ruszcie stalowym systemowym.

### **10.2. Posadzki.**

Ze względu na występowanie w miejscu projektowanego budynku gruntów nasypowych niekontrolowanych słabonośnych o znacznej głębokości 1,5 – 2,6 m należy przewidzieć wymianę istniejącego gruntu pod posadzki na piasek zagęszczany warstwami do głębokości ok. 0,5 m powyżej posadowienia projektowanych ław fundamentowych tj. od 1,40 - 4,10 m poniżej poziomu parteru projektowanego budynku

#### **Nasypy pod posadzki**

Przed przystąpieniem do wykonania nasypu należy wybrać grunty nienośne do stropu warstw nośnych.

Dno wykonanego wykopu pod nasyp nie może mieć pochylenia większego niż: 10% w kierunku podłużnym oraz 5% w kierunku poprzecznym (należy dążyć do uzyskania idealnego poziomu).

Do wykonania nasypu należy zastosować grunty piaszczyste i pospółki dostarczone z zewnątrz.

Wilgotność gruntu w czasie jego nasypywania i zagęszczania powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej. W przypadku gdy wilgotność gruntu przeznaczonego do zagęszczenia wynosi mniej niż 80% wilgotności optymalnej to zagęszczaną warstwę należy zwilżyć wodą natomiast gdy wilgotność gruntu jest większa niż 125% wilgotności optymalnej to grunt należy przed przystąpieniem do robót osuszyć.

Wilgotność optymalna oraz maksymalny ciężar objętościowy szkieletu gruntowego powinien być wyznaczony laboratoryjnie.

Zaprojektowano wskaźnik zagęszczenia gruntu  $I_d = 0,97$   $W_s = 0,855 + 0,165I_d = 0,971$ . Przy zagęszczaniu gruntu należy zachować zasadę równomiernego zagęszczenia każdej warstwy gruntu. Do zagęszczania stosować ubijaki mechaniczne talerzowe ( np. WEBER lub inne ogólnodostępne ).

Przy zagęszczaniu gruntów zasypowych, dla uzyskania równomiernego wskaźnika należy;

- rozścielać grunt warstwami poziomymi o równej grubości
- stosować jednakową liczbę przejść sprzętu zagęszczającego

Grubość warstwy dostosować do przyjętego sposobu zagęszczania:

- nie więcej niż 25 cm dla ubijaków ręcznych i wałowaniu
- od 0,5 do 1,0 m przy ubijaniu o działaniu uderowym ( żabami) lub ciężkimi tarczami, ( grubość warstwy należy dobierać do ciężaru płyty i wysokości ich spadania , jednak nie może być ona większa niż średnica płyty).

- jeżeli w wykopie dookoła budowli ułożono urządzenia lub warstwy odwadniające ( drenaż), to warstwa gruntu do wysokości ok. 30 cm nad drenażem powinna być zagęszczana ręcznie w sposób nie wpływający na prawidłowe odprowadzenie wody.

Warstwa nasypanego gruntu powinna być zagęszczana na całej szerokości nasypu w taki sposób , aby ślady przejść sprzętu pokrywały ślad poprzedni na szerokości 5-20 cm. Liczba przejść sprzętu mechanicznego po jednym śladzie - 7 razy. Dla każdej zagęszczanej warstwy zbadać wskaźnik zagęszczenia gruntu nasypowego aparatem PROCTORA .

W przypadku nie uzyskania wskaźnika  $W_s = 0,97$  należy zagęszczenie wykonać ponownie.

Ściany fundamentowe obsypywać zagęszczanym gruntem w sposób równomierny z obu stron naraz aby nie wywoływać parcia gruntem.

Dylatacje między różnymi rodzajami posadzek osłonić profilami dylatacyjnymi aluminiowymi systemowymi np. typu C/S.

#### 10.2.1.Nawierzchnia sportowa.

W hali sportowej wykonać posadzkę z nawierzchni sportowej np. typu Gerflor Taraflex Sport M Plus grub. 7 mm. Nawierzchnię w hali ułożyć na ruszcie drewnianym systemowym wysokości ok. 10 - 12 cm wentylowanym na podkładzie betonowym i gruncie wg rozwiązania systemowego.

Kolory nawierzchni: niebieski /Lagoon 6445/ obrzeże; koralowy /Coral 6146/ środek, boisko do siatkówki.

Wykonać linie boisk do piłki ręcznej, koszykówki i siatkówki.

Krawędzie podłogi oddalić ok. 1-2 cm od ściany i osłonić listwami ze szczelinami wentylacyjnymi.

Przestrzeń pod posadzką wentylować mechanicznie.

W posadzce przewidzieć usytuowanie tulei do mocowania słupków.

Betonowe stopy fundamentowe do kotwienia tulei słupków izolować przeciwwilgociowo dwoma warstwami emulsji asfaltowej.

Ruszt drewniany posadzki oraz mocowania urządzeń gimnastycznych wg rozwiązania systemowego np. typu Ars-Komfort, Masters, Eversport.

#### 10.2.2.Posadzki z wykładziny pcv.

W pomieszczeniach suchych, w hali sportowej pod trybunami ułożyć posadzki z wykładziny bezspoinowej pcv przeznaczonej do obiektów użyteczności publicznej o dużym natężeniu ruchu posiadającej zwiększoną odporność na ścieranie np. typu Tarkett Granit.

Wymagania: grubość min. 2,0 mm, odporność na ścieranie – grupa P, klasa użytkowa 34/43.

Kolory podstawowe: kremowy 770, beżowy 428, żółty 423.

Wykładzinę układać w duże geometryczne wzory z wywinięciem na ściany min. 10 cm.

Podłoże betonowe pod posadzki dwukrotnie zagruntować i wyrównać masą samopoziomującą o grubości min. 3 mm z zachowaniem dylatacji.

Wykładzinę układać na podłożu cementowym.

Podłoże powinno być mocne, równe i suche (wilgotność max. 3%). Wykładzinę przykleić całą powierzchnią do podłoża za pomocą kleju dopuszczonego do montażu wykładzin elastycznych.

Luźno rozłożone arkusze powinny pozostać przez 24 godziny w pomieszczeniu o temperaturze min. 17°C w celu dopasowania do podkładu.

Styki łączyć za pomocą sznura spawalniczego. Wykończenie brzegów listwą przypodłogową.

Przed rozpoczęciem użytkowania wykładzinę zmyć ciepłą wodą z dodatkiem niewielkiej ilości łagodnego detergentu.

#### 10.2.3.Posadzki z gresu.

W pomieszczeniach mokrych, na korytarzach, w pomieszczeniach technicznych ułożyć posadzki ceramiczne z płytek gresu klejonych do podłoża przeznaczonych do obiektów użyteczności publicznej o dużym natężeniu ruchu np. typu Opoczno, Cersanit.

Wymagania: wymiary płytek ok. 40x40 cm, grubość 8 mm, ścieralność wgłębna 112 mm<sup>3</sup>, nasiąkliwość 0,05%, wytrzymałość na zginanie 50 MPa, antypoślizgowość R9, faktura matowa.

Kolor płytek i fugi beżowy. Płytki układać „w kratę”.

Płytki wyłożyć na ściany w formie cokołu wysokości min. 10 cm.

### **10.3. Okładziny ścian.**

Okładziny ścian wykonać z płytek glazury do wysokości 2,0 m w sanitariatach, w pomieszczeniu porządkowym, w pokoju instruktorów przy zlewie i umywalce. W kotłowni do wysokości 3,0 m. Wymiary płytek ok. 40x20 cm, powierzchnia gładka, kolor kremowy i piaskowy. Kolor fugi biały. Styki urządzeń sanitarnych z okładziną ceramiczną uszczelnić silikonem.

### **10.4. Drzwi wewnętrzne.**

10.4.1. Drzwi wewnętrzne wejściowe do pomieszczeń drewniane płytowe wzmocnione, powierzchnia gładka wykończona laminatem drewnopodobnym w kolorze dąb. Ościeżnice stalowe uniwersalne w kolorze drzwi. Drzwi pomieszczeń sanitarnych częściowo szklone szybą piaskowaną, wyposażone dołem w kratki wentylacyjne. Wyposażenie: klamka z szyldem chrom satyna, zamek patentowy na klucz. Drzwi sanitariatu dla niepełnosprawnego zabezpieczone dołem obustronnie blachą stalową nierdzewną i wyposażone w pochwyt.

10.4.2. Drzwi wewnętrzne z ościeżnicami na głównych ciągach komunikacyjnych z profili aluminiowych powlekanych w kolorze szarym RAL 7001. Szklone szkłem bezpiecznym klasy O2. Wyposażenie: zamek patentowy na klucz, klamka lub pochwyt, samozamykacz, odbój metalowo-gumowy w posadzce. Wymiary skrzydła zasadniczego w świetle ościeżnicy min. 90x200cm. Elementy drzwi nie mogą zawęzać wymaganych minimalnych wymiarów.

### **10.5. Parapety wewnętrzne.**

Parapety wewnętrzne z konglomeratu marmurowego grub. 3 cm. Kolor kremowy jasny. Podokienniki kotwić na końcach w murze na głębokość 5 cm i podeprzeć od spodu stalowymi kształtownikami T 40 mm co 0,5 m.

### **10.6. Osłony grzejników.**

Osłony grzejników wykonać z drewnianych krawędziaków i listew mocowanych do ścian kołkami stalowymi. Powierzchnie drewniane osłon wykończyć lakierobejcą do drewna w kolorze jasny dąb.

Osłony grzejników montować na ciągach komunikacyjnych i w pomieszczeniach dostępnych dla dzieci. Sztuk 30, wymiary osłon dostosować do wymiarów grzejników.

### **10.7. Przejścia instalacyjne.**

W ścianach i stropach wykonać przejścia instalacyjne, wymiary i usytuowanie wg proj. instalacji. Kanały wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach zaplecza z wyjątkiem magazynów, pomieszczeń technicznych i hali sportowej oraz instalacje wod.-kan. osłonić płytami gips.-karton. grub. 12,5mm wodoodpornymi na ruszcie stalowym systemowym.

### **10.8. Malowanie wewnętrzne.**

10.8.1. Tynki wewnętrzne sufitów malować dwukrotnie farbami emulsyjno-akrylowymi np. typu Dekoral w kolorze białym.

Tynki wewnętrzne ścian malować dwukrotnie w kolorze kremowym NCS S 0505-Y10R.

10.8.2. Na ścianach hali sportowej, pomieszczeń i korytarzy wykonać lamperie olejne do wysokości 1,6 m malowane dwukrotnie farbami olejnymi matowymi w kolorze piaskowym RAL 1015.

W sali gimnastycznej lamperie olejne j.w. do wysokości 2,2 m za bramkami do wysokości 3,0m.

## **11. Rozwiązania materiałowe zewnętrzne.**

### **11.1. Pokrycie dachów.**

Pokrycie dachów nad zapleczem wykonać z papy wierzchniej SBS zgrzewanej np. Icopal Ekstradach Top 5,2 mm z posypką w kolorze szarym, ułożonej na papie podkładowej SBS zgrzewanej np. Icopal Omega Baza 3 mm. Papę zgrzewać do gładzi betonowej grub. 6 cm wylanej z betonu B16/20 (B20) zbrojonej matami z siatki stalowej do podkładów betonowych, dylatowanej na pola do 20 m<sup>2</sup> (4x5 m). Pokrycie dachu nad halą sportową z płyt warstwowych dachowych np. Kingspan KS 1000 RW z rdzeniem IPN grub. 120 mm.

### **11.2. Okna i naświetla.**

Okna i ościeżnice z profili aluminiowych powlekanych, stałe i częściowo uchylne z rozszczelnieniem. Okna na parterze antywłamaniowe klasy P2.  
Współczynnik przenikania ciepła dla okna  $U < 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .  
Okna O2 przeciwpożarowe o odporności ogniowej EI 60.  
Okna hali sportowej O5, O6 wyposażić w jedną kwaterę uchylaną siłownikami elektrycznymi.  
Okna na korytarzu i w pomieszczeniu instruktorów wyposażić w nawiewniki (razem sztuk 6).  
Okna i naświetla hali sportowej wypełnione szkłem profilowanym np. Pilkington Profilit K/25/60/7 Macro, wkładka Wacotech  $U = 1,2$ , uszczelka nr 166.  
Kolor powłoki profili aluminiowych okien i naświetli szary RAL 7001.

### **11.3. Drzwi zewnętrzne.**

11.3.1. Drzwi i ościeżnice zewnętrzne z profili aluminiowych powlekanych. Antywłamaniowe klasy P2.  
Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi  $U < 1,7 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .  
Kolor powłoki profili aluminiowych szary RAL 7001.  
Wyposażenie: zamek patentowy na klucz, klamka lub pochwyt, samozamykacz, odbój metalowo-gumowy w posadzce.  
Wymiary skrzydła zasadniczego w świetle ościeżnicy min. 90x200cm.  
Elementy drzwi nie mogą zawężać wymaganych minimalnych wymiarów.

11.3.2. Drzwi i ościeżnice zewnętrzne do pomieszczeń technicznych stalowe malowane proszkowo.  
Z naświetlem, antywłamaniowe klasy P2.  
Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi  $U < 1,7 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .  
Wyposażenie: zamek patentowy na klucz, klamka, samozamykacz.

### **11.4. Tynki zewnętrzne i okładziny.**

Tynki zewnętrzne ścian na warstwie ocieplenia cienkowarstwowe grub. 1,5 mm silikatowe wg. rozwiązania systemowego np. typu Baumit. Faktura tynków nakrapiana drobnoziarnista „baranek”.  
Tynki ścian parteru do wysokości 2 m nad terenem wzmocnić dodatkowo drugą warstwą siatki w celu zwiększenia odporności elewacji na uszkodzenia mechaniczne.  
Część elewacji wykończyć okładziną z płytek klinkierowych grub. 1 cm o wymiarach ok. 25x7 cm, układanych na termoizolacji. Do wykończenia naroży zastosować płytki narożnikowe. Kolor płytek piaskowy. Fuga pełna, szerokość 1,5 cm, kolor szary jasny.  
Fragmenty elewacji pod okapem hali wykończyć okleiną drewnopodobną np. typu Dekordeska kolor dąb, ułożoną na termoizolacji.  
Kolory na elewacji oddzielić boniami (rowki) szer. x głęb. 2x1 cm.  
Cokół wykończyć tynkiem mozaikowym.



### **11.5. Dylatacje.**

Dylatacje między budynkami wypełnić styropianem na całą głębokość i osłonić profilami dylatacyjnymi aluminiowymi systemowymi np. typu C/S.

### **11.6. Opaska wokół budynku.**

Wokół budynku wykonać opaskę z kostki betonowej szarej grub. 6 cm, szerokości min. 0,5 m na podsypce z piasku ubijanego warstwami ze spadkiem na zewnątrz ograniczoną betonowym obrzeżem.

### **11.7. Obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe.**

Obróbki blacharskie okapów, ścian kolankowych, attyki dachów, czap kominowych, podokienniki zewnętrzne, rynny, rury spustowe wykonać z blachy stalowej powlekanej grub. 0,7 mm w kolorze szarym RAL 7001.

### **11.8. Kominy.**

Kominy spalinowe i wentylacyjne zwieńczyć czapami żelbetowymi osłoniętymi od góry obróbką z blachy. Na kominach wentylacyjnych zamontować wentylatory dachowe.

### **11.9. Drabinki dachowe i kominowe.**

Drabinki dachowe i kominowe zamontować z profili stalowych zamkniętych spawanych.

### **11.10. Uchwyty zabezpieczające.**

Uchwyty i liny zabezpieczające na dachach zamontować systemowe np. firmy Assecuro typu „All in one”.

### **11.11. Schody zewnętrzne.**

Schody zewnętrzne i podesty wykonać z kostki betonowej szarej grub. 6 cm na podsypce z piasku i gruncie nośnym, ograniczonej betonowym obrzeżem.

### **11.12. Pochylnia zewnętrzna.**

Konstrukcję pochylni zewnętrznej przed wejściem głównym wykonać z płyty żelbetowej wylewanej z betonu C16/20(B20) zbrojonej krzyżowo prętami stalowymi, na żelbetowym fundamencie i gruncie nośnym. Nawierzchnię pochylni wykonać z kostki betonowej szarej grub. 6 cm na podsypce piaskowo-cementowej.

Balustrady zewnętrzne pochylni wykonać z profili stalowych nierdzewnych spawanych mocowanych do elementów żelbetowych kołkami stalowymi nierdzewnymi np. typu Hilti metodą Hit.

### **11.13. Daszki nad wejściami.**

Daszki nad wejściami zamontować systemowe ze szkła hartowanego lub laminowanego mocowane do elewacji na wspornikach z prętów stalowych nierdzewnych i uchwytów z uszczelkami.

Rozebrać istniejący daszek wspornikowy żelbetowy kryty blachodachówką na konstrukcji drewnianej o wymiarach w rzucie 3x2,7 m nad wyjściem ewakuacyjnym z budynku gimnazjum, kolidujący z projektowanym budynkiem zaplecza hali sportowej.

### **11.14. Malowanie zewnętrzne.**

11.14.1. Tynki zewnętrzne malować dwukrotnie farbami silikatowymi np. typu Baumit.

Na fragmentach elewacji wykonać bonie. Kolory na elewacji oddzielić boniami.

11.14.2. Drabinki dachowe i kominowe stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie i malować dwukrotnie farbami olejnymi matowymi w kolorze szarym.

## **12. Projektowane wyposażenie stałe.**

### Umywalnie, natryski, wc uczniów

- miska ustępowa sztuk 4
- pisuary sztuk 2
- umywalka sztuk 20
- bateria natryskowa sztuk 16

### Sanitariat niepełnosprawnego

- miska ustępowa sztuk 1
- umywalka sztuk 1
- bateria natryskowa sztuk 1
- podpora składana 0,6 m sztuk 4
- podpora przy natrysku kątowa stała 0,9x0,9x0,9m z krzeselkiem składanym sztuk 1

### Sanitariat instruktorów

- miska ustępowa sztuk 1
- umywalka sztuk 1
- kabina natryskowa sztuk 1

### Pokój instruktorów

- umywalka sztuk 1
- zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem sztuk 1

### Pomieszczenie porządkowe

- zlewozmywak jednokomorowy sztuk 1 na wysokości 0,4 m

### Przebieralnie

- wieszaki stojące z ławeczką stalowo-drewniane na 10 haczyków sztuk 16

### Sala gimnastyczna

- kosz centralny sztuk 2 z tablicą akrylową 180x105cm profesjonalną, konstrukcja wysięgnika z profili stalowych zamkniętych malowanych proszkowo, mocowana do konstrukcji nośnej stropu sali sportowej; długość wysięgnika oraz kierunek składania dostosowane do parametrów sali, mechanizm regulacji wysokości; podnoszenie i opuszczanie tablicy za pomocą napędu elektrycznego, sterowanie pilotem i przyciskiem
- kosz treningowy sztuk 6 z tablicą z laminatu 12x90cm, konstrukcja wysięgnika z profili stalowych zamkniętych malowanych proszkowo mocowanych do konstrukcji nośnej ścian, słupów i stropu Sali
- bramka do piłki ręcznej sztuk 2 metalowo-drewniana z siatką
- siatkówka 1 komplet słupki profesjonalne, siatka, podest sędziego
- tenis 1 komplet słupki profesjonalne, siatka, podest sędziego
- drabinki gimnastyczne podwójne 180x300 cm sztuk 15
- drążek gimnastyczny przyścienny sztuk 1
- materac osłaniający słup do wysokości 2,0 m sztuk 4
- trybuny składane systemowe trzyczędowe na 50 miejsc z siedziskami sztuk 3
- piłkołap siatka o wymiarach 25x8 m osłaniająca ściany za bramkami sztuk 2
- piłkołap siatka o wymiarach 6x4 m osłaniająca okna i ściany sztuk 3
- kurtyna o wymiarach 20x8 m do podziału sali sztuk 2

- tablica wyników sportowych elektroniczna sztuk 1 np. typu DTS 110 Junior f-my Sport Plus PL o wymiarach 220x110cm

#### Siłownia, sale gimnastyki korekcyjnej

- drabinki gimnastyczne podwójne 180x300 cm sztuk 9

### **13. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych.**

Projektowany obiekt dostępny będzie dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich. Przed wejściem do budynku przewidziano wykonanie pochylni stałej umożliwiającej wjazd wózkiem.

Wymiary drzwi wejściowych umożliwiają swobodny przejazd wózkiem inwalidzkim.

W budynku zaprojektowano sanitariat dostosowany dla osób niepełnosprawnych.

W wyposażeniu sanitariatu zastosować urządzenia sanitarne /miska ustępowa, umywalka, bateria natryskowa z krzeselkiem składanym/ o gabarytach dostosowanych dla osób niepełnosprawnych oraz uchwyty i podpory montowane w ścianach /podpora uchylna 0,6 m sztuk 4, podpora kąтова stała przy natrysku 0,9x0,9x0,9 m ze stali nierdzewnej/.

Przed budynkiem na terenie działki przewidziano miejsce postojowe dla samochodu osoby niepełnosprawnej.

### **14. Projektowane wyposażenie instalacyjne.**

Obiekt wyposażony będzie w instalacje:

- centralnego ogrzewania zasilanego z własnej kotłowni gazowej
- wody ciepłej zasilanej z własnej kotłowni
- wody zimnej zasilanej z sieci wodociągowej
- kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem ścieków do sieci
- energetyczną zasilaną z sieci
- odgromową
- wentylacji mechanicznej
- wentylacji grawitacyjnej
- spalinową
- deszczową odprowadzenia wód opadowych na teren własny w sposób uniemożliwiający zalewanie działek sąsiednich

### **15. Warunki ochrony przeciwpożarowej.**

#### **15.1.Dane liczbowe.**

Powierzchnia zabudowy 1 920 m<sup>2</sup>

Powierzchnia netto 1 774,40 m<sup>2</sup>

Kubatura brutto 15 800 m<sup>3</sup>

Budynek niski (N).

Wysokość hali od poziomu terenu przed wejściem głównym do kalenicy dachu 10,4 m.

Wysokość zaplecza od poziomu terenu do attyki dachu 5 m.

Wysokość użytkowa hali sportowej 7,6 m.

Wysokość użytkowa pomieszczeń zaplecza 3,3 – 3,5 m.

Parter usytuowany 0,3 – 2,19 m powyżej poziomu terenu.

Liczba kondygnacji projektowanych hali sportowej z zapleczem – I.

Budynek nie posiada podpiwniczenia.

#### **15.2.Odległość od obiektów sąsiednich.**

Od strony zachodniej – 4,8 m od granicy działki i budynku na działce sąsiedniej ze ścianą oddzielenia ppoż. REI60.

Projektowany budynek styka się z istniejącym budynkiem gimnazjum ścianą oddzielenia ppoż. REI60 i stanowi odrębną strefę pożarową.

Od strony północnej – 60 m od granicy działki

Od strony wschodniej – 6,8 m od granicy działki

Od strony południowej – 21 m od granicy działki

#### **15.3.Parametry pożarowe substancji palnych.**

W obiekcie nie występują substancje niebezpieczne pożarowo.

#### **15.4.Obciążenie ogniowe.**

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku  $Q < 500 [MJ/m^2]$ .

#### **15.5.Kategoria zagrożenia ludzi.**

Obiekt użyteczności publicznej.

Kategoria zagrożenia ludzi projektowanej hali sportowej z zapleczem - ZL III.

Trybuny na 150 miejsc przeznaczone tylko dla użytkowników szkoły.

#### **15.6.Zagrożenie wybuchem.**

Budynek nie zawiera pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

#### **15.7.Strefy pożarowe.**

Obiekt projektowany stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni netto 1 774,40 m<sup>2</sup> i nie przekracza dopuszczalnej wielkości strefy pożarowej do 8 000 m<sup>2</sup>.

Kotłownia z kotłami na paliwo gazowe o łącznej mocy cieplnej powyżej 60 kW stanowi pomieszczenie wydzielone pożarowo.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m przez oddzielenia ppoż. wykonać klasy EI60 (kotłownia).

#### **15.8.Odporność pożarowa.**

Klasa odporności pożarowej budynku „D”.

Klasy odporności ogniowej elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna R 30
- konstrukcja dachu ( - )
- strop REI 30
- ściana zewnętrzna EI 30
- ściana wewnętrzna ( - )
- przekrycie dachu ( - )

Klasy odporności ogniowej elementów oddzielenia pożarowego między budynkami:

- ściana REI 60
- strop REI 30
- okna, drzwi EI 30

Klasy odporności ogniowej elementów budowlanych kotłowni z kotłami na paliwo gazowe o łącznej mocy cieplnej powyżej 60 kW:

- ściana wewnętrzna oddzielająca kotłownię od budynku EI 60
- strop REI 60

Elementy budowlane obiektu nie rozprzestrzeniają ognia.

Drewnianą konstrukcję dachu hali impregnować fabrycznie preparatami o właściwościach ogniochronnych do stanu NRO /nie rozprzestrzeniania ognia/.

### **15.9. Warunki ewakuacji.**

W pomieszczeniach na pobyt ludzi przejście do wyjścia ewakuacyjnego lub na zewnątrz budynku nie przekracza dopuszczalnych odległości.

Przy jednym dojściu do 30m nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej, przy co najmniej 2 dojściach do 60m.

Obiekt posiada 3 wyjścia ewakuacyjne w tym jedno bezpośrednio z sali gimnastycznej.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych zgodna z wymaganiami 0,6m/100osób, lecz nie mniej niż 1,4m.

Wysokość dróg ewakuacyjnych zgodna z wymaganiami co najmniej 2,2 m.

Drzwi wyjść ewakuacyjnych otwierają się na zewnątrz.

Szerokości wyjść ewakuacyjnych zgodne z wymaganiami 0,6m/100osób lecz nie mniej niż 0,9 m w świetle ościeżnicy.

Obiekt wyposażony będzie w oświetlenie ewakuacyjne.

### **15.10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe.**

Instalacja odgromowa i przeciwprzepięciowa. Główny wyłącznik prądu.

### **15.11. Urządzenia przeciwpożarowe.**

Hydranty przeciwpożarowe wewnętrzne ogólnodostępne usytuowane przy głównych drogach ewakuacyjnych - sztuk 2.

Budynek projektowany wyposażono w hydranty wewnętrzne Ø 25 mm z węzłem półsztywnym 30 m zapewniając ciśnienie 0,2 MPa i wydajność 1 dm<sup>3</sup>/s.

### **15.12. Wyposażenie w gaśnice.**

Obiekt wyposażać w gaśnice proszkowe lub śniegowe w ilości jedna gaśnica 2 kg lub 3 dm<sup>3</sup> na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej.

### **15.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

Zaopatrzenie wodne stanowią 2 hydranty przeciwpożarowe zewnętrzne Ø80 mm istniejący w odległości do 120 m od budynku i projektowany wg odrębnego opracowania w odległości ok. 16 m od budynku.

### **15.14. Drogi.**

Projektowany budynek nie wymaga dojazdu pożarowego.

## **16. Technologia użytkowania obiektu.**

Zaprojektowano budynek hali sportowej o wymiarach płyty boiska 25x45 m.

Projektowana hala mieści boiska do gier w piłkę ręczną 20x40 m, koszykówkę 15x28 m i siatkówkę 9x18 m.

Zaplecze mieści przebieralnię, sanitariaty, sale gimnastyki korekcyjnej, siłownię, pokój instruktorów, magazyny sprzętu sportowego i gimnastycznego, pomieszczenia techniczne.

Wysokość projektowanej zabudowy jedna kondygnacja bez podpiwniczenia i bez poddasza.

Parter 0,3 – 2,19 m powyżej poziomu terenu.

Wysokość użytkowa hali sportowej 7,6 m.

Wysokość użytkowa pomieszczeń zaplecza 3,3 – 3,5 m.

Obiekt przewidziany jest dla 50 osób ćwiczących i personelu jednocześnie w hali sportowej, salach gimnastyki korekcyjnej i siłowni oraz okresowo dla 150 osób na widowni.

Budowa hali sportowej z zapleczem nie spowoduje zwiększenia liczby uczniów i personelu gimnazjum, poprawi tylko warunki użytkowania obiektu.

Obiekt dostępny będzie do użytkowania także dla osób spoza szkoły w godzinach popołudniowych. Główne wyposażenie technologiczne hali z zapleczem stanowią: bramki do piłki ręcznej, kosze centralne i treningowe do koszykówki, komplet do siatkówki, drabinki gimnastyczne, trybuny składane. Podstawowe wyposażenie technologiczne pomieszczeń wg rysunku rzutu kondygnacji.

## **17. Charakterystyka ekologiczna obiektu.**

### **Zapotrzebowanie wody.**

Ilość osób przebywających w budynku 50

Woda czerpana z wodociągu

$V_{w.d} = 2,6 \text{ m}^3/\text{doba}$

dla potrzeb ppoż.  $V_w = 2,0 \text{ l/sekunda}$

### **Odprowadzenie ścieków.**

Ścieki sanitarne odprowadzane do sieci.

$V_{\text{śc}} = 2,1 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$

### **Zapotrzebowanie gazu.**

$V_g = 17,0 \text{ m}^3/\text{h}$

### **Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.**

Obiekt spełnia warunki ochrony atmosfery i ma emisję zanieczyszczeń nie większą niż dopuszczalna w aktualnych przepisach i normach.

### **Odpady stałe.**

Gromadzenie odpadów stałych bytowych do pojemnika kontenerowego zamykanego jezdnego o pojemności  $1,1 \text{ m}^3$  usytuowanego na działce z zapewnieniem wywozu na zorganizowane wysypisko przez wyspecjalizowaną firmę. Przewidywana ilość odpadów stałych  $0,5 \text{ m}^3/\text{tydzień}$ .

### **Emisja hałasów oraz wibracji.**

Obiekt z projektowanym jego wyposażeniem i przeznaczeniem funkcjonalnym nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych.

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

Budynek parterowy ze względu na małą wysokość nie powoduje szczególnego zacieniania otoczenia. Płytkie fundamentowanie z uwagi na brak podpiwniczenia nie powoduje naruszenia układów korzeniowych drzew. Istniejący obiekt ze względu na brak głębokich wykopów i prac ziemnych nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania budynku pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowaną.

## **18. Oddziaływanie inwestycji na środowisko.**

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko mieści się w granicach inwestycji i własności dz. nr ewid. 201.

Inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i jego otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami.

W projekcie zastosowano metody, technologie i środki techniczne chroniące środowisko naturalne.

### **19. Uwagi końcowe.**

Posadowienie ław należy wykonać na gruntach rodzimych, powyżej zwierciadła wody gruntowej.

W razie natrafienia na grunty nienośne należy je wybrać i zastąpić chudym betonem.

Wykop należy odebrać w obecności geologa, kierownika budowy lub inspektora nadzoru i potwierdzić to wpisem do dziennika budowy.

Wszystkie materiały, produkty i technologie budowlane użyte do realizacji inwestycji muszą posiadać aktualne atesty i aprobaty techniczne ITB lub innej upoważnionej instytucji dopuszczające je do zastosowania w obiektach budowlanych.

Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” i normami pod nadzorem osób uprawnionych.

Nazwy własne przytoczone w niniejszej dokumentacji służą jedynie sprecyzowaniu oczekiwań jakościowych i technologicznych zamawiającego. W każdym przypadku wykonawca może zastosować materiały, bądź rozwiązania równoważne.

PROJEKTANT:  
mgr inż. arch. Witold Malmon  
upr.bud. nr GP-III-7342/130/91