

| | |
|---|---|
| nazwa obiektu: | BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ IM. MARKA KOTAŃSKIEGO W INOWROCŁAWIU. |
| **opracowanie :** | **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY** |
| stadium: | **PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY** |
| adres: | DZ. NR EWID. 110<br>JEDN. EWID. 040701_1, INOWROCŁAW<br>OBRĘB: 0003 INOWROCŁAW |
| inwestor: | POWIAT INOWROCŁAWSKI<br>UL. PREZYDENTA FRANKLINA ROOSEVELTA 36-38<br>88-100 INOWROCŁAW |
| jednostka projektowa: | MAATProject sp. z o.o.<br>Ul.SMARDZEWSKA 22/4<br>60-161 POZNAŃ |
| **architektura**<br>projektant | MGR INŻ. ARCH.<br>DARIUSZ CHWIERALSKI<br>UPR. NR WP-OIA/OKK/UpB/48/2011 |
| **konstrukcja**<br>projektant | MGR INŻ.<br>TOMASZ SIMIOT<br>UPR. NR WKP/0244/*POOK*/10 |

**LIPIEC 2017**

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO.

**1. DANE OGÓLNE**

| | |
|---|---|
| Obiekt: | Budowa Sali gimnastycznej przy Zespole Szkół im. Marka Kotańskiego w Inowrocławiu. |
| Lokalizacja inwestycji: | dz. nr ewid. 110 obręb 0003 Inowrocław |
| Faza projektu: | Projekt budowlany i wykonawczy. |
| Jednostka projektowa: | MAATProject sp z o.o.<br>ul. Smardzewska 22/4 60-161 Poznań |

**2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

**2.1. Podstawa prawna.**

- Umowa z Inwestorem.
- Wytyczne programowe określone przez Inwestora.
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Wizja lokalna w terenie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. z późniejszymi zmianami „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie".
- Uzgodnienia sanitarne i p.poż.

**2.2. Normy i literatura.**

- PN-82/B-02000 - Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 - Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 - Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
- PN-77/B-02011 - Obciążenia budowli. Obciążenie wiatrem.
- PN-807B-02010 - Obciążenia budowli. Obciążenie śniegiem.
- PN-84/B-03264 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-87/B-03002 - Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-81/B-03020 - Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

**3. LOKALIZACJA I PRZEZNACZENIE**

Obiekt zlokalizowano na terenie objętym działką o nr ewid. 110 w miejscowości Inowrocław. Budynek 1-kondygnacyjny, wolnostojący przeznaczony na salę gimnastyczną oraz zaplecze socjalno-szatniowe.

**4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY**

| | |
|---|---|
| Powierzchnia zabudowy: | **368,30 $m^2$** |
| Kubatura projektowanego budynku: | **2076,96 $m^3$** |
| Powierzchnia netto: | **320,69 $m^2$** |
| Wysokość**:** | **9,25 m** |

Wg zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dopuszczalna jest zabudowa powyżej 8,0m pod warunkiem pozytywnej opinii wynikającej z przeprowadzonych badań gruntowych. Ze względu na niewielkie rozpiętości oraz

wartości naprężeń pod fundamentami projektowanej sali dla gruntów występujących w miejscu planowanej inwestycji dopuszcza się wykonanie sali gimnastycznej jako budynku jednokondygnacyjnego o wysokości całkowitej 9,25m.

| | |
|---|---|
| Szerokość: | **12,90 m** |
| Długość: | **28,55 m** |
| Liczba kondygnacji nadziemnych: | **1** |
| Liczba kondygnacji podziemnych: | **0** |
| Geometria dachu | **dach płaski ze spadkiem 3,5%** |

**5. FORMA ARCHITEKTONICZNA ORAZ PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY**

Zaprojektowano budynek o prostej bryle i stonowanej architekturze. Projektowany obiekt będzie uzupełniał możliwości szerzenia kultury fizycznej wśród dzieci i młodzieży. Projektowa sala gimnastyczna z zapleczem będzie pełniła funkcję szkolnego obiektu sportowego, przeznaczonego dla Zespołu Szkół im. Marka Kotańskiego w Inowrocławiu. W projektowanym budynku sali gimnastycznej znajdować się będą:

- sala sportowa,
- pokój trenera,
- WC trenera,
- magazyn sprzętu sportowego,
- przestrzeń komunikacyjna z przedsionkami
- szatnie chłopców i dziewcząt z węzłami sanitarnymi
- pomieszczenie na sprzęt porządkowy

Projektowany budynek posiada 2 wejścia:

- główne od strony północnej
- ewakuacyjne od strony południowej bezpośrednio na salę sportową

Budynek przystosowany będzie do korzystania przez osoby niepełnosprawne poprzez pochylnię przy głównym wejściu do nowo projektowanej części.

**5.1. Obsługa w zakresie infrastruktury technicznej.**

Prąd – z istniejącej sieci lokalnej
Woda – z istniejącej sieci lokalnej
Ścieki sanitarne – do sieci lokalnej
Wody deszczowe – powierzchniowo na teren Inwestora
Ogrzewanie – z węzła cieplnego znajdującego się w istniejącym budynku Szkoły.

**5.2. Miejsce gromadzenia odpadów stałych.**

Bez zmian do systemowych zamykanych kontenerów.

**5.3. Dojścia i dojazdy.**

Dojścia do projektowanego budynku Sali gimnastycznej projektuje się z eko-kratki wypełnionej żwirem na podbudowie z kruszywa łamanego o frakcji 0-31,5mm.

**5.4. Miejsca postojowe dla samochodów osobowych.**

Obsługa w tym zakresie pozostaje w ramach istniejących miejsc postojowych, gdyż planowana inwestycja nie powoduje zwiększenia ilości osób korzystających ze Szkoły i sali gimnastycznej.

**5.5. Zieleń.**
Wokół projektowanej Sali gimnastycznej planuje się niskie nasadzenia oraz wykonanie trawników.

## 6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE, OGÓLNOBUDOWLANE I MATERIAŁOWE

**6.1. Ogólna charakterystyka.**
Projektowany budynek będzie posiadał 1 kondygnację nadziemną. W całości będzie niepodpiwniczony. Konstrukcję dachu stanowić będą pełnościenne dźwigary z drewna klejonego. Dach wykonany zostanie w systemie „zielonym" z warstwą wegetacyjną. Budynek wykonany będzie w technologii tradycyjnej, murowanej z elementami prefabrykowanymi i żelbetowymi. Ściany zewnętrzne wykonane z pustaków ceramicznych gr.25cm z izolacją termiczną gr. 18cm z wełny mineralnej.

**6.2. Warunki gruntowo-wodne.**
Na podstawie badań gruntowych przeprowadzonych w czerwcu 2017r. przez firmę BAGEO s.c. Tomasz Romiński Sławomir Stawski ul. Nałkowskiej 12/19, 85-866 Bydgoszcz stwierdzono:

*„W wyniku wykonanych prac geotechnicznych dokonano rozpoznania podłoża budowlanego w obrębie projektowanej inwestycji.*
*- W miejscu lokalizacji planowanej inwestycji występują proste warunki gruntowo-wodne.*
*- Teren pod projektowaną inwestycję jest lekko nachylony w kierunku wschodnim. Rzędne wysokościowe wykonanych otworów wiertniczych zawierają się w przedziale: 98,9 – 99,2 m npm.*
*- Podłoże gruntowe reprezentowane jest przez przypowierzchniowo występujące nasypy niekontrolowane zalegające do głębokości 1,1 – 1,6 m ppt. Zbudowane są z piasków drobnych i gliniastych humusowych oraz lokalnie z gruzu ceglanego. Poniżej nasypów podłoże reprezentowane jest przez warstwę glin zwałowych w postaci glin piaszczystych. Utwory lodowcowe na analizowanym terenie występują w postaci ciągłej warstwy oraz w stanie twardoplastycznym. W podłożu przedmiotowej inwestycji spągu ich otworami badawczymi do głębokości 4,0 m ppt. nie osiągnięto.*
*- W trakcie wykonywania prac do głębokości wykonanych odwiertów nie stwierdzono występowanie pierwszej warstwy wodonośnej (stan na połowę czerwca 2017r.).*
*- Podczas wykonywania prac terenowych w obrębie projektowanej inwestycji nie stwierdzono występowania zjawisk geodynamicznych.*
*- Średnia głębokość przemarzania gruntów, na rozpatrywanym terenie, wynosi około 1,0 m ppt.*
*- Ze względu na punktowy zakres badań, nie można wykluczyć nieco bardziej złożonej budowy podłoża gruntowego w rejonie projektowanej inwestycji.*

*- Przy wyborze sposobu posadowienia (bezpośrednie, pośrednie, wzmocnienie podłoża) należy uwzględnić jednocześnie:*
*- własności nośne i odkształcalność gruntów zalegających w podłożu,*
*- rodzaj, wielkość i charakter obciążeń przekazywanych na podłoże,*

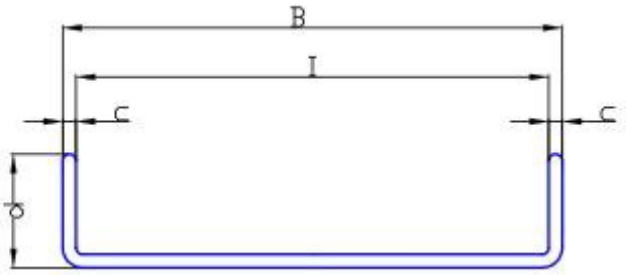
*- wielkość dopuszczalnych osiadań średnich, różnic osiadań oraz ewentualnie dopuszczalnego przechyłu budowli, wynikających z wytycznych technologicznych i konstrukcyjnych.*
*- Do ewentualnych obliczeń, można wykorzystać wartości cech fizycznomechanicznych gruntów zawartych w załączniku nr Z3.*
*- Obliczenia statyczne posadowienia bezpośredniego zaleca się wykonać według normy [7].*
*- Obliczając posadowienie obiektu należy podłoże traktować jako uwarstwione.*
*- Wartości parametrów obliczeniowych ustalić przez pomnożenie wartości parametrów charakterystycznych z załącznika nr Z3 przez współczynnik materiałowy gm. Wartość współczynnika materiałowego należy przyjmować bardziej niekorzystną, zapewniającą większe bezpieczeństwo budowli.*
*- Występujące przypowierzchniowo nasypy nie nadają się do bezpośredniego posadowienia ze względu na zmienny skład, dodatek części organicznych, małą nośność i dużą odkształcalność.*
*- Obiekt należy posadowić w sposób bezpośredni na warstwie zalegających w podłożu glin zwałowych. Do obliczeń statycznych powinno się przyjąć parametry z warstwy II.*
*- Gliny występujące na terenie inwestycji są wrażliwe na zmiany wilgotności oraz naruszenie naturalnej struktury. Wzrost wilgotności lub naruszenie naturalnej struktury mogą prowadzić do zwiększenia plastyczności tych gruntów. Do ich uplastycznienia dochodzi szczególnie łatwo gdy wzrostowi wilgotności towarzyszą drgania, wywołane na przykład drganiami ciężkiego sprzętu budowlanego.*
*- Roboty ziemne i fundamentowe należy prowadzić zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami zwracając uwagę na zachowanie stateczności ścian wykopów."*

**6.3. Założenia przyjęte do obliczeń.**
- strefa obciążenia śniegiem: II, $Q_k$=0,9 kN/m$^2$
- strefa obciążenia wiatrem: I, $q_k$=0,3 MPa
- strefa przemarzania gruntu: II, $H_z$=1,0m
**-** na podstawie badań geologicznych obiekt zakwalifikowano do **I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowo-wodnych.**

**6.4. Wykończenie ścian zewnętrznych.**
- płyty z laminatu wysokociśnieniowego (HPL) o powierzchni dekoracyjnej zabezpieczonej w technologii EBC (np. Trespa Meteon lub równoważne) o grubości: 8mm, w kolorze: wg oznaczeń na rysunkach elewacji, powierzchni: satynowej, mocowane w systemie wentylowanym do podkonstrukcji aluminiowej w systemie niewidocznym-klejonym o rozstawie pionowych profili mocujących 60cm.
- cokoły z klinkierowych płytek w kolorze grafitowym
- wykończenie zewnętrzne ścian od strony zachodniej i południowej z tynku cienkowarstwowego, silikonowego w kolorze zbliżonym do RAL 9002.
- w oznaczonych miejscach elewacja pokryta będzie tynkiem cienkowarstwowym, imitującym powierzchnię betonu.
- na ścianie wschodniej fasada ze szkła profilowego 262x60x7mm, waga szkła: ok. 24,50 kg/m2,

- wykończenie powierzchni: cienkie podłużne paski np. Slim Line,
- powłoka: kolor niebieski np. Amethyst

**Wymiary szkła:**




B = 262mm,
I = 248mm,
d = 60mm,
c = 7mm,

**Parametry:**

1. Izolacyjnośc termiczna Ug - 5,7 W/m2xK,
2. Transmisja światła LT – nie więcej niż 60%,
3. całkowita transmisja energii słonecznej g – nie mniej niż 63%.

**6.5. Materiały izolacji termicznej.**

Izolacja ścian fundamentowych:

polistyren ekstrudowany gr. 18 cm klejony z krawędziami frezowanymi zabezpieczony folią kubełkową do poziomu, zakończony systemową listwą uszczelniającą. Jako wykończenie cokołu powyżej gruntu od strony południowej i zachodniej płytki klinkierowe w kolorze grafitowym

Izolacja ścian zewnętrznych:

- wełna mineralna fasadowa z membraną wiatrochronną gr. 18cm λ=0,033W/mK
- pianka PIR gr. 16 cm (na żelbetowych słupach pod pokryciem z płyt HPL) laminowana folią aluminiową.

Izolacja pozioma posadzki na gruncie:

styropian EPS 100-038 gr. 15 cm

Izolacja dachu nad salą sportową oraz zapleczem socjalno-szatniowym:

Wełna mineralna dachowa o łącznej grubości 25cm / 30cm;

**6.6. Izolacje przeciwwilgociowe**

- poziome ścian fundamentowych z dwóch warstw papy termozgrzewalnej
- podłoży na gruncie pod posadzki z 2 warstw papy podkładowej asfaltowej na lepiku
- podłoży w pomieszczenia mokrych, 2 warstwy papy podkładowej asfaltowej na lepiku z wywinięciem na ściany do wysokości 15cm
- paroizolacja stropodachu – membrana dachowa warstwa folii na bazie polietylenu.

**6.7. Opierzenia , parapety zewn., rury spustowe.**

- wykonać z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7mm,
- opierzenia dachu wykonać z blachy tytanowo-cynkowej patynowanej w kolorze antracytowym

**6.8. Parapety wewnętrzne.**
Parapety wewnętrzne z konglomeratu w kolorze jasno-szarym.

**6.9. Sufity**
- sala gimnastyczna:
płyty akustyczne z wełny drzewnej łączonej magnezytem. Płyty o wysokiej odporności na uderzenia piłką o wym. 120x60 cm, gr. 25 mm, wszystkie krawędzie fazowane.
- sanitariaty, szatnie, WC, pomieszczenie trenera:
Sufit podwieszany modułowy z prasowanej wełny kamiennej 60x60cm, przeznaczony do zastosowania w pomieszczeniach mokrych, kolor biały.
- pozostałe pomieszczenia:
- tynki cementowo-wapienne, szpachlowane gładzią gipsową.

**6.10. Posadzki:**
Sala sportowa:
W sali sportowej zaprojektowano posadzkę sportową kombi elastyczną z rolowaną wielowarstwową wykładziną sportową PCV na konstrukcji drewnianej, podwójnie legarowanej na podkładkach.
Podłoga sportowa jako cały system /konstrukcja + wykładzina jako komplet/ musi posiadać zgodność z obowiązującą normą dla podłóg sportowych EN 14904.
**Wymagania techniczne, które musi spełniać rolkowa wykładzina sportowa PCV:**

- Górna warstwa wykładziny wykonana z kalandrowanego (sprasowanego pod ciśnieniem i temperaturą) winylu
- Dolna warstwa wykonana z pianki sprężystej
- Wykładzina posiada wzmocnienie z siatki wykonanej z nietkanego włókna szklanego dodatkowo zbrojonego
- Grubość całkowita wykładziny – min. 7 mm
- Grubość warstwy użytkowej – min. 2mm
- Absorpcja uderzeń – min. P1 (wg EN 14808)
- Wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane zabezpieczenie przeciwgrzybiczne i antybakteryjne
- Wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane zabezpieczenie przed działaniem negatywnym podstawowych środków chemicznych i przed trwałym zabrudzeniem

**Wykładzina musi posiadać następujące dokumenty:**

- Atest higieniczny
- Certyfikat potwierdzający amortyzację wykładziny na poziomie P1 zgodnie z normą EN 14904
- Certyfikat przynajmniej trzech z niżej podanych międzynarodowych federacji sportowych
- **Certyfikat EHF** /Europejski Związek Piłki Ręcznej/
- **Certyfikat IHF** /Międzynarodowy Związek Piłki Ręcznej/
- **Certyfikat FIVB** /Międzynarodowy Związek Piłki Siatkowej/
- **Certyfikat FIBA** /Międzynarodowy Związek Piłki Koszykowej/
- **Uwaga: Spełnienie w/w wymagań dotyczących nawierzchni nie wynika z przeznaczenia obiektu do rozgrywek międzynarodowych lecz ma na celu wyeliminowanie zastosowania przez wykonawców – oferentów produktów**

**zamiennych o niskim standardzie. Certyfikację musi uzyskać producent wykładziny do czasu złożenia wniosku materiałowego, przed wbudowaniem podłogi sportowej.**

**Podłoga - cały system jako komplet** /konstrukcja + wykładzina/ **musi posiadać:**
- Dokument potwierdzający zgodność systemu podłogi z normą EN 14904
- Klasyfikację w zakresie reakcji na ogień – **C**fl-**s1**
- Dla zapewnienia dostawy nawierzchni wraz z gwarancją producenta, wymaga się dostarczenia autoryzacji producenta oferowanej nawierzchni, wystawionej na przedmiotowy obiekt oraz imiennie dla Wykonawcy. Autoryzacja powinna zostać dostarczona Zamawiającemu wraz z wnioskiem materiałowym

Na odbiór końcowy należy dodatkowo dostarczyć następujące dokumenty:
- Oświadczenie producenta o klasie drewna użytego na konstrukcję legarowaną
- Inne prawem wymagane dokumenty

Na posadzce należy wykonać **linie rozgraniczające** boiska zgodnie z rzutem posadzek. Linie należy malować lub wyklejać taśmą, zgodnie z instrukcją producenta:
- W przypadku stosowania taśmy maskującej, należy ją przyklejać po dokładnym czyszczeniu wykładziny z kurzu i innych zanieczyszczeń. Do przyklejania taśmy potrzebne są dwie osoby. Po przyklejeniu taśmy należy ją kilkakrotnie docisnąć, aby zapobiec jej odklejaniu się.

Korytarze, szatnie, pom. trenera, pom. na sprz. porz., magazyn:
wykładzina obiektowa warstwowa
- grubość: 2-3 mm,
- grubość warstwy użytkowej: 0,7 mm,
- waga wykładziny: nie większa niż 2,950 kg / m2,
- wykładzina musi być pokryta fabryczne poliuretanem PuR w taki sposób by nie była wymagana dodatkowa konserwacja,
-klasa ścieralności (EN 649): T,
- zabezpieczenie antygrzybiczne np. Sanitec,
- antypoślizgowość (DIN 51130) R10,
- grupa formaldehydowa (EN 717-1) E1,
- izolacja akustyczna minimum 7 db,
- klasyfikacja zastosowań (EN 685): 34/43,
- wgniecenie resztkowe EN 433: nie większe niż 0,04 mm,
- gwarancja producenta: minimum 10 lat,

Sanitariaty, WC:
płytki gresowe 60x30 cm w kolorze grafitowym matowym do akceptacji przez projektanta na etapie realizacji inwestycji,
cokoł z płytki gresowej wys. 7,5 cm wkuć obwodowo, kolor fugi zbliżony do koloru płytki – do decyzji projektanta na budowie; w progu, na granicy płytek i wykładziny, należy zamontować płaską aluminiową listwę przejściową,
W części natryskowej izolacja p-wodna wywinięta na ścianę do wysokości co najmniej 2,5 m), w łazienkach oraz zgodnie z częścią rysunkową dodatkowo kratki ściekowe podłogowe. Podłoga w spadku 0,5% w kierunku kratek. Progi przy brodzikach obudowane płytkami jak podłoga.

Podesty zewnętrzne – kostka brukowa 6cm – powierzchnia płukana, betonowa z domieszką kruszyw naturalnych takich jak granit, bazalt w kolorze granitowym i szarym. Kostka układana na podsypce piaskowo-cementowej gr. 5,0cm i podbudowie z kruszywa łamanego mechanicznie gr. 15,0cm

**6.11. Wykończenie ścian wewnętrznych**

Łazienki, sanitariaty ogólne, - płytki ceramiczne ścienne o wymiarach 10x30cm układane na zaprawie klejowej do wysokości 2,2 m ,
wyżej tynk cementowo – wapienny kat. II + gładź gipsowa + farba przeznaczona do pomieszczeń mokrych. Kolorystyka w kolorze białym wg NCS S 0500-N, żołtym wg NCS S 1050 -Y i zielonym wg NCS S1070-G50Y, zgodnie z rysunkiem.
Parametry farby:
- Rodzaj produktu: dyspersyjna półmatowa farba akrylowa
- Gęstość: 1,31 kg/l
- Połysk: 25, półmat
- Zawartość części stałych: % wag - 53, % obj. - 39
- Wydajność: 8-10 m2/l
- Temperatura malowania: min. +5°C, max wilg. 80%,rownież podczas schnięcia i utwardzania,
- Czas schnięcia w 20°C, 60% wilg.: sucha na dotyk 1 h, następne malowanie 6 h, całkowicie utwardzona - kilka dni,
- Całkowita emisja: <350 ug/m2h po 28 dniach, PN-EN ISO 16000-9:2009
- Odporność na szorowanie na mokro: klasa 1, PN-EN 13300:2002
- Rozcieńczanie, mycie narzędzi: woda
- Magazynowanie: w chłodnym mrozoodpornym pomieszczeniu, w szczelnym opakowaniu.

np. farba Flugger Dekso 25.
Styki ścian z rożnych materiałów budowlanych wzmocnić taśmą tynkarską w celu uniknięcia pęknięć i zarysowań tynku.

Pozostałe pomieszczenia
Tynki cementowo-wapienne, szpachlowane gładzią gipsową, wykończenie farbą półmatową:
- Rodzaj produktu: dyspersyjna półmatowa farba akrylowa
- Gęstość: 1,31 kg/l
- Połysk: 25, półmat
- Zawartość części stałych: % wag - 53, % obj. – 39
- Wydajność: 8-10 m2/l
- Temperatura malowania: min. +5°C, max wilg. 80%,rownież podczas schnięcia i utwardzania,
- Czas schnięcia w 20°C, 60% wilg.: sucha na dotyk 1 h, następne malowanie 6 h, całkowicie utwardzona - kilka dni,
- Całkowita emisja: <350 ug/m2h po 28 dniach, PN-EN ISO 16000-9:2009
- Odporność na szorowanie na mokro: klasa 1, PN-EN 13300:2002
- Rozcieńczanie, mycie narzędzi: woda
- Magazynowanie: w chłodnym mrozoodpornym

Styki ścian z rożnych materiałów budowlanych wzmocnić taśmą tynkarską w celu uniknięcia pęknięć i zarysowań tynku.

### 6.12. Armatura łazienkowa

Armatura łazienkowa biała ceramiczna, brodzik z tworzywa sztucznego – biały. Przed brodzikami i przed kabiną natryskową dla niepełnosprawnych na wys. 2,0 m od dna brodzika, zamocowana rurka Ø30 ze stali nierdzewnej do zawieszenia zasłon foliowych, przezroczystych.
Uchwyty dla niepełnosprawnych jak w pomieszczeniu.
Baterie ze stali nierdzewnej.
Umywalki na pół-nogach wąskich.

### 6.13. Posadowienie

Stopy i ławy w budynku żelbetowe wylewane na mokro. Beton konstrukcyjny C-20/25 MPa, stal zbrojeniowa A-IIIN (34-GS) oraz A-I.
Ławy zbrojone podłużnie prętami $\phi$12 (stal A-IIIN 34-GS) oraz poprzecznie strzemionami $\phi$6,0mm (stal A-I) w rozstawie co 20,0cm.
Fundamenty posadowione na głębokości h=1,60 m p.p.t. Pod ławy i stopy fundamentowe zaprojektowano warstwę chudego betonu gr.10 cm.

### 6.14. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych na zaprawie cementowej. Zewnętrzne ściany fundamentowe należy ocieplić od strony zewnętrznej polistyrenem ekstrudowanym XPS o gr. 18,0cm mocowanym za pomocą kleju. Powierzchnie wzmocnić zatapiając siatkę elewacyjną.
W celu zabezpieczenia przed szkodliwą penetracją wilgoci wód gruntowych i uszkodzeniami mechanicznymi całość murów fundamentowych osłonić folią kubełkową, mocowaną ponad gruntem za pomocą specjalnych taśm systemowych do tego typu rozwiązań.
Układ warstw w kolejności od zewnątrz powyżej gruntu:
- Klinkierowe płytki elewacyjne w kolorze grafitowym
- izolacja termiczna - XPS gr. 18 cm,
- izolacja pionowa np. Aquafin - 2K lub równoważnik
- bloczki betonowe M-6 kl. 15MPa, na zaprawie cementowej,

### 6.15. Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne nadziemnej części budynku z pustaków ceramicznych gr. 25cm kl.15 na zaprawie cementowo-wapiennej M12.
Wykończenie ścian wg projektu elewacji.

### 6.16. Ściany wewnętrzne nośne

Układ warstw:
- tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm kat. II + wykończenie (w przypadku malowania farbą tynk dodatkowo pokryć gładzią gipsową),
- pustaki ceramiczne kl.15 gr.25cm na zaprawie cementowo-wapiennej M12,
- tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm kat. II + wykończenie (w przypadku malowania farbą tynk dodatkowo pokryć gładzią gipsową).

### 6.17. Ściany wewnętrzne działowe

Układ warstw:
- tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm kat. II + wykończenie (w przypadku

malowania farbą tynk dodatkowo pokryć gładzią gipsową),
- pustaki ceramiczne gr. 12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej,
- tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm kat. II + wykończenie (w przypadku malowania farbą tynk dodatkowo pokryć gładzią gipsową).

**6.18. Słupy i rdzenie żelbetowe.**

Słupy i rdzenie żelbetowe wykonać z betonu C20/25 zbrojone stalą A-IIIN (34GS) oraz A-I .

**6.19. Konstrukcja dachu.**

Konstrukcję dachu zaprojektowano z drewna klejonego GL24 o odporności ogniowej min. R15, jako układ pełnościennych dźwigarów dwutrapezowych ze stężeniami stalowymi oraz płatwiami z drewna klejonego.
Dźwigary należy wykonać według projektu warsztatowego firmy specjalizującej się w produkcji elementów z drewna klejonego. Dźwigary oparte są na słupach żelbetowych.
Wszystkie połączenia wykonać wg projektu warsztatowego producenta konstrukcji dachu.
Do dźwigarów za pomocą prefabrykowanych stalowych łączników mocowane są płatwie z drewna klejonego warstwowo w układzie jedno-przęsłowym.
Dach wykonany w systemie „zielonym", którego warstwy układane są na blasze trapezowej TR85.280.1120 gr. 1,0mm w układzie 3-przęsłowym. Blacha trapezowa mocowana do dźwigarów z drewna klejonego za pomocą wkrętów stalowych samo-wiercących w każdym zagłębieniu a także w każdej „górnej fali" . Połączenie podłużne arkuszy blach wykonuje się za pomocą nitów stalowych jednostronnych. Doboru ilości i długości łączników należy dokonać w oparciu o instrukcję montażu producenta blachy.
Należy przygotować wszystkie konieczne obróbki i zabezpieczenia przed wpływami atmosferycznymi dla spełnienia wymagań parametrów.
Wszystkie obróbki powinny odpowiadać wyglądem głównym profilom dachowym. Należy przewidzieć obróbki blacharskie i uszczelnienia w miejscu połączenia między okładzinami metalowymi i innymi elementami budynku.
Przy wykonywaniu połączeń ścian z dachem należy uwzględnić warunki współpracy i eksploatacji podane przez producentów wszystkich elementów, z którymi dach będzie się łączyć (np. praca elementów metalowych spowodowana zmianami temperatury), oraz zwrócić szczególną uwagę na staranność wykonania i szczelność – zabezpieczenie przed wodą opadową.
Należy przygotować obróbki blacharskie i obróbki zewnętrzne / kołnierze na wszystkie przebicia, w tym instalacje odgromowe i przebicia na rurociągi.

**Drewno klejone**

Całość konstrukcji nośnej wykonać z drewna klejonego warstwowo z tarcicy świerkowej klasy min. GL24 wg PN-EN 1194:2000. Ze względu na przyjęte warunki wymiarowania konstrukcji oraz odpowiedzialność związaną z jego realizacją, elementy konstrukcji z drewna klejonego winny być dostarczone przez producenta spełniającego niżej wymienione wymagania:
1. Drewno klejone powinno posiadać oznaczenie bezpieczeństwa wraz z określeniem klasy wytrzymałościowej na każdym elemencie, a producent winien przedstawić certyfikat zgodności produktu z normą PN-EN 14080 (lub EN 14080).
2. Producent drewna klejonego winien legitymować się certyfikatem potwierdzającym zgodność procesu produkcyjnego z normą PN-EN 386 (lub EN 386) oraz potwierdzającym spełnianie przez wyrób wymagań stawianych dla drewna klejonego wg normy PN-EN 1194 (lub EN 1194). Certyfikat winien być wystawiony przez niezależną od producenta jednostkę

certyfikującą.
3. Producent powinien zapewnić wytrzymałość pożarową dostarczanych elementów zgodnie z wytycznymi poniżej.
4. Drewno klejone winno posiadać aktualnie obowiązujący Atest Higieniczny.
5. W momencie dostawy na budowę drewno klejone winno mieć wilgotność 12% ± 2%.
Elementy o wysokości h ≥ 1,2m z uwagi na technologię wykonania mogą zostać wykonane z tolerancją wymiarów ±5mm.

**Stal**

1. Łączniki stalowe wykonywane warsztatowo ze stali S235 (St3S).
2. Łączniki malowane w systemie farb p.poż do R30 lub cynkowane ogniowo, z wyjątkiem pojedynczych elementów, gdzie wskazany jest ocynk galwaniczny
3. Kolorystyka malowania wierzchniego w odcieniach szarości.

**Zabezpieczenia drewna klejonego przeciw korozji biologicznej**

Elementy z drewna klejonego winny być zabezpieczone środkiem przeciwko korozji biologicznej. Części konstrukcji z drewna klejonego znajdujące się na zewnątrz budynku, tj. wystające końcówki dźwigarów i płatwi z drewna klejonego muszą być osłonięte przed bezpośrednim zalewaniem wodami opadowymi i zabezpieczone przed możliwością wnikania wilgoci wzdłuż włókien. W wypadku braku dostatecznie wysuniętego poza obrys drewna zadaszenia nad dźwigarami lub płatwiami – ich górna powierzchnia i końcówki winny być przez Zamawiającego osłonięte obróbkami lub malowane odpowiednią powłoką zabezpieczającą. Brak zabezpieczenia będzie powodował degradację biologiczną drewna po wypłukaniu preparatów ochronnych, oraz może powodować powstawanie niebezpiecznych pęknięć w drewnie na skutek zmian wymiarów elementów pod wpływem wahań wilgotności. Nawet w wypadku dostatecznej osłony przed wodą, zaleca się, by użytkownik zabezpieczył elementy znajdujące się na zewnątrz budynku przeciwko działaniu promieniowania UV. Brak powłoki zabezpieczającej przed UV będzie powodował zmianę barwy drewna „szarzenie" pod wpływem światła słonecznego i utratę walorów estetycznych, nie ma to jednak istotnego znaczenia dla nośności lub bezpieczeństwa konstrukcji (pod warunkiem trwałego zabezpieczenia przed degradacją biologiczna wg poprzedniego akapitu). Zabezpieczająca powłoka malarska drewna winna być przez użytkownika cyklicznie odnawiana w/g zaleceń producenta zastosowanego preparatu.

### 6.20. Nadproża i wieńce.

Zaprojektowano nadproża prefabrykowane struno-betowe, które należy zamontować w otworach okiennych i drzwiowych.
Belki nadprożowe monolityczne wykonywane na budowie z betonu klasy C20/25.

### 6.21. Belki i podciągi.

Zbrojenie belek i podciągów ze stali klasy A-IIIN i zbrojenie poprzeczne – strzemiona z prętów ze stali klasy A-I.

### 6.22. Kominy.

Kominy murowane. Powierzchnia tynkowana.

### 6.23. Przewody wentylacyjne, dymowe oraz spalinowe.

Odpowietrzenia pionów kanalizacyjnych należy wyprowadzone ponad dach i zakończone systemowymi kominkami wentylacyjnymi.

Elementy wentylacji mechanicznej wyprowadzone ponad dach zakończyć systemową obrotową nasadą kominową.

**6.24. Stolarka otworowa okienna.**
Profile aluminiowe lakierowane proszkowo na kolor RAL 7043, o U profilu nie gorsze niż U=0,9 W/m2k, okucia w kolorze srebrnym, matowym, wyposażone w nawiewniki higrosterowalne, regulowane; szyby zespolone dwukomorowe niskoemisyjne float, na parterze szyba z folią antywłamaniową.
Parapety wewnętrzne z konglomeratu w kolorze jasno-szarym.
Szklenie okien sali gimnastycznej od wewnątrz hartowane, bezpieczne.

**6.25. Stolarka otworowa drzwiowa.**
**Drzwi zewnętrzne:**
Drzwi wejściowe:
System aluminiowy, lakierowane proszkowo wg RAL 7043, szklenie dwukomorowe, zespolone o U nie gorszym niż 0,8 W/m2K, szyba antywłamaniowa P4, skrzydło oraz ościeżnica izolowane termicznie. Okucia w kolorze srebrnym matowym wg specyfikacji stolarki drzwiowej. Wyposażone w samozamykacz z blokadą otwarcia drzwi. Drzwi zamykane na klucz.
**Drzwi wewnętrzne:**
- drzwi dzielące korytarz:
System aluminiowo-szklane lakierowane proszkowo w kolorze RAL 7045, szkło hartowane, bezpieczne, wyposażone w blokadę otwarcia drzwi, okucia srebrne, matowe, zamek rolkowy, pochwyt pionowy; drzwi D4 wyposażone w blokadę typu WC,
- drzwi do pom. sanitarnych:
podcięte w dolnej części o sumarycznym przekroju min. 0,022 m2 dla dopływu powietrza lub bez podcięcia (patrz oznaczenia na rysunkach), drzwi pełne, ramiak drewniany, wypełnienie z poprzecznie prasowanej kanałowej płyty wiórowej, skrzydło pokryte laminatem HPL, ościeżnica stalowa lakierowana proszkowo, okucia srebrne satynowane, drzwi do pom. sanitarnych należy wyposażyć w samozamykacz, a drzwi do toalet w blokadę WC. Ponadto w oznaczonych drzwiach należy wykonać listwę ze stali INOX na h=20cm.

**6.26. Wycieraczki zewnętrzne.**
W oznaczonych miejscach wewnątrz przy wejściach wycieraczki z elementami czyszczącymi w postaci szczotek z wkładami osuszającymi osadzonymi w aluminiowych profilach z systemową ranką wpustową.
Na zewnątrz wycieraczki systemowe stalowe ocynkowane ogniowo z osadnikiem.

**6.27. Drabiny zewnętrzne.**
W miejscach oznaczonych na rysunkach zamontować drabiny inspekcyjne umożliwiające inspekcję dachów oraz umożliwiające dostęp do elementów systemu wentylacji mechanicznej umieszczonych na stropodachu zaplecza szatniowo-socjalnego.

**7. WYPOSAŻENIE**
Koszykówka – 2 x kosze na konstrukcji stalowej, składanej na ścianę Konstrukcja wykonana z profili stalowych, zamkniętych malowanych na kolor niebieski.
Tablica o wymiarach 120x90 wykonana ze szkła akrylowego. Obręcz uchylna sprężynowa.



Siatkówka - Słupki do siatkówki aluminiowe wielofunkcyjne, montowane do podłoża w tulejach stalowych. Naciąg wewnątrz słupków, tuleje montażowe, pokrywy podłogowe, osłony na słupki, siatka biała z antenkami, w wyposażeniu wieszak na siatkę. W wyposażeniu osłony ochronne na słupki.
Tenis ziemny - słupki z profili aluminiowych w tulejach osadzonych w podłożu. Słupki wyposażone w urządzenia naciągowe wewnętrzne. Dekiel podłogowy maskujący otwory wykonane w posadzce w celu osadzenia tulei mocujących słupki.
Drabinki gimnastyczne – drewniane 70x250cm, malowane lakierem bezbarwnym, mocowane do ściany. Boki wykonane z drewna iglastego lub liściastego, szczebelki z litego drewna. Konstrukcja stalowa do zespolenia podwójnego drabinek i do zamocowania drabinek gimnastycznych w ścianach.





Siatki ochronne na okna - siatka z polipropylenu o oczkach 45x45 mm, z obciążeniem sznurem ołowianym ok 300g/mb. Kolorystyka siatek jasna dobrana do kolorystyki ścian. Z certyfikatem trudno-zapalności.

Bramki do piłki ręcznej - 2 szt.
Bramki do piłki ręcznej, aluminiowe, wykonane i znakowane zgodnie z normą IHF.
- Wymiary bramki w świetle 200 x 300 cm
- Rama główna wykonana z profilu aluminiowego 80x80 mm, spawana w całości, co gwarantuje wysoką trwałość i sztywność bramki
- Łuki stałe wykonane z rury stalowej 35 mm
- Wszystkie stalowe elementy zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych przez cynkowanie ogniowe
- Składana konstrukcja łuków umożliwia łatwy montaż i demontaż oraz magazynowanie bramek
- Brzeg siatki ukryty wewnątrz profili łuków, zapinany za pomocą tworzywowych klipsów
- Certyfikat bezpieczeństwa "B", certyfikat "PN" (Polska Norma)
- Mocowanie do podłoża hali następuje przez przykręcenie w dolnej części łuku śrubami mocującymi do uchwytów zamocowanych na stałe w posadzce (cztery punkty mocowania na jedną bramkę). Elementy montażowe - marki talerzykowe





Wyposażenie szatni w ławko-wieszaki
Konstrukcja ławko-wieszaka wykonana z profili stalowych, malowanych lakierem proszkowym. Siedzisko wykonane z drewnianych listew malowanych lakierem bezbarwnym.
- Wysokość ławki - 40 cm,
- Szerokość siedzenia - 32 cm.
- Ławko-wieszak posiada półkę na obuwie wykonaną z profili stalowych.
- Wieszaki wyposażone są w haki w rozstawie 15 cm.

Maty ochronne – do wysokości 2,5m słupy obudować matą ochronną gr. 5cm, wypełnioną pianką poliuretanową T25.

Uwaga! Wszystkie urządzenia sportowe i pozostałe wyposażenie powinny posiadać certyfikat bezpieczeństwa B.

**8. WARUNKI KORZYSTANIA Z BUDYNKU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE**
Zapewniono możliwość korzystania z budynku przez osoby niepełnosprawne w tym na wózkach inwalidzkich. Dostęp do budynku zapewniony jest poprzez podjazd przy głównym wejściu. Rozmiary drzwi zapewniają swobodną komunikację po budynku. Toaleta dostosowana jest do potrzeb osób niepełnosprawnych.

## 9. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

W nawiązaniu do Rozporządzenia Rady Ministra w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, planowaną inwestycję nie zaliczono do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla której sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko nie jest wymagane.
W systemie ekologicznych obszarów chronionych rejon będący przedmiotem opracowania nie znajduje się w granicach obszaru chronionego krajobrazu lub otulin parków i rezerwatów przyrody.

**Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych**

Prace związane z rozbudową obiektu będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza, a ewentualne emitowane zanieczyszczenia nie będą uciążliwe dla człowieka. Ich stężenie nie przekroczy standardów jakości środowiska.

**Oddziaływanie inwestycji na środowisko gruntowo-wodne**

Nie wprowadzają także zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania obiektu nie będzie wpływał negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania.
Przy prawidłowym stanie technicznym obiektu i urządzeń, inwestycja nie pogorszy aktualnego stanu środowiska i wód podziemnych analizowanego terenu.

**Oddziaływanie inwest. na środ. przyrodnicze i krajobraz**

Można stwierdzić brak istotnego wpływu inwestycji na środowisko przyrodnicze.
Projektowany obiekt nie spowoduje szczegółowych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Nie projektuje się działań o charakterze rekultywacyjnym, ponieważ teren działki nie wykazuje cech degradacji spowodowanych nieprawidłowym użytkowaniem.

**Emisja hałasów i wibracji**

Obiekt nie wprowadza emisji hałasów i wibracji.

**Gospodarka odpadami**

Na terenie inwestycji istnieją miejsca przeznaczone na pojemniki do czasowego gromadzenia odpadów.

**Promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące**

Budynek zasilany jest prądem o niskim napięciu 0,4kV, co nie powoduje szkodliwego oddziaływania na środowisko w zakresie promieniowania elektromagnetycznego.
W obiekcie nie przewiduje się instalowania urządzeń emitujących promieniowanie jonizujące.

**Wpływ na istniejący drzewostan, pow. ziemi, glebę, wody pow. i podziemne**

W miejscu planowanej istniejącej inwestycji nie występują drzewa na wycinkę, których wymagane jest odpowiednie pozwolenie.
Budynek nie powoduje szczegółowego zacienienia otoczenia. Nie wprowadza on także zakłócenia w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.
Charakter użytkowania budynku nie wpływa negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania. W zakresie gospodarki wodno-ściekowej nie będzie obiektem uciążliwym dla środowiska.
Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.
Teren na którym projektowana jest budowa nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

## 10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ I BHP.

### 10.1. Dane o obiekcie.

| | |
|---|---|
| Powierzchnia zabudowy: | **368,30 m$^2$** |
| Kubatura projektowanego budynku: | **2076,96 m$^3$** |
| Powierzchnia netto: | **320,69 m$^2$** |
| Wysokość**:** | **9,25 m** |
| Budynek niski (N) | |
| Szerokość: | **12,90 m** |
| Długość: | **28,55 m** |
| Liczba kondygnacji nadziemnych: | **1** |
| Liczba kondygnacji podziemnych: | **0** |

### 10.2. Usytuowanie

Projektowana budynek zaprojektowano w odległości min. 4,09 m od granicy działki.

### 10.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W obiekcie występować będą materiały palne stanowiące jego wyposażenie i wystrój. Znajdują się w nich takie materiały, jak:

- drewno i drewnopochodne,
- meble wyposażenia,
- tkaniny,
- inne,

W/w materiały nie stwarzają przestrzeni kwalifikowanych do kategorii zagrożonych wybuchem.

W budynku nie zakłada się magazynowania lub przerobu materiałów niebezpiecznych pożarowo. Nie przewiduje się stosowania materiałów mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem – nie występuje zagrożenie wybuchem.

### 10.4. Klasyfikacja pożarowa

- Budynek użyteczności publicznej
- Przewidywana maksymalna liczba osób na kondygnacji: **35**

Budynek służyć będzie jedynie na potrzeby realizacji zajęć sportowych dla uczniów Zespołu Szkół. Ze względu na przyjętą wielkość szatni, przyjmuje się jednoczesne przebywanie w budynku uczniów tylko jednej klasy wraz z nauczycielem wychowania fizycznego.

- Pomieszczenia techniczne i gospodarcze nie przeznaczone na pobyt ludzi z możliwością przebywania do 2 godzin w ciągu doby tych samych osób a czynności wykonywane mają charakter dorywczy

Na podstawie powyższych założeń, zakwalifikowano budynek do kategorii zagrożenia ludzi:
**ZL III**

### 10.5. Ocena zagrożenia wybuchem

W projektowanym obiekcie nie będą występowały pomieszczenia i strefy kwalifikowane do zagrożonych wybuchem.

### 10.6. Odporność pożarowa i ogniowa

#### 10.6.1. Odporność pożarowa budynku

Budynek Sali gimnastycznej wykonany będzie w klasie odporności ogniowej typu **D**

(budynek niski **N** o 1 kondygnacji nadziemnej).

**10.6.2. Odporność ogniowa elementów budowlanych**

Poszczególne elementy budowlane w budynku zaprojektowano w następujących klasach odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna – **R 30**
- konstrukcja dachu – **R15**
- przekrycie dachu (blacha trapezowa) – **RE 15**
- ściany wewnętrzne – **(-)**
- ściany zewnętrzne - **EI 30**
- drzwi zgodnie z opisami w części rysunkowej.

Wszystkie elementy budowlane z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO).

**10.7. Wykończenie wnętrz**

W projektowanych obiekcie uwzględniono następujące wymagania w zakresie elementów wykończenia wnętrz:

- nie zastosowano materiałów, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
- nie zastosowano materiałów łatwo zapalnych na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji,
- nie zaprojektowano okładzin sufitów oraz sufitów podwieszonych z materiałów palnych, kapiących i odpadających pod wpływem ognia.

**10.8. Warunki ewakuacji**

W projektowanym obiekcie zapewniono następujące parametry pożarowe:

- sala sportowa posiada dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5m
- szerokość wyjść w świetle po otwarciu drzwi z pomieszczeń ≥ 0,9m, wysokość drzwi ewakuacyjnych w świetle ościeżnicy co najmniej 2,0m. Drzwi dwuskrzydłowe z co najmniej jednym skrzydłem nie blokowanym o szerokości 0,9m.
- wszystkie drzwi na drogach ewakuacyjnych rozwierane, z pomieszczeń na zawiasach 180 stopni
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarze) – nie mniej niż EI 15
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarze) –min.140cm; wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarze) – min. 2,2 m.
- długość dojść ewakuacyjnych < 40 m przy 2 dojściach
- drzwi z budynku otwierane na zewnątrz

Budynek oznakować zgodnie z Polskimi Normami :

- Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa w/g PN-92/N01256/01
- Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja w/g PN -92/N-01256/02
- Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe PN-N-01256-4 : 1997.
- Znaki bezpieczeństwa . Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych. PN-N-01256-5:1998

**10.9. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych**

Instalacje użytkowe (wentylacyjna, grzewcza, elektroenergetyczna, wod.-kan.) zaprojektowane zostały wg projektów branżowych i spełniają wymogi przewidziane dla środowiska, w którym będą użytkowane.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Przewody wentylacyjne wyposażyć w klapy odcinające o odporności ogniowej takiej jak przegroda przez, którą przechodzą.

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowe wyłączniki prądu usytuowany w pobliżu głównego wejścia.
Dla budynku zaprojektowano instalację odgromową.

**10.10. Urządzenia przeciwpożarowe**
1) W obiekcie zostanie zaprojektowana instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantem wewnętrznym z wężem półsztywnymi („hydranty HP 25").
Hydrant HP25 usytuowane zgodnie z częścią rysunkową:
W skrzynkach hydrantowych węże półsztywne. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić 1,0 $dm^3/s$ przy ciśnieniu 0,2 MPa. Ciśnienie na zaworze hydrantu powinno zapewnić w/w wydajność z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy. Prądownice należy stosować jak dla prądów rozproszonych, stożkowych.
Zasięg hydrantu w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionego budynku z uwzględnieniem:
- długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w normach,
- efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych: 3 m .

2) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne
3) przeciwpożarowy wyłącznik prądu

**Wyposażenie budynku w stałe urządzenia gaśnicze tryskaczowe.**
Zgodnie z § 23 rozp. MSWiA [2] budynek nie wymaga wyposażenia w stałe urządzenia gaśnicze tryskaczowe.
**Wyposażenie budynku w instalację sygnalizacji pożarowej.**
Zgodnie z § 24 pkt. MSWia [2] budynek nie wymaga wyposażenia w systemy sygnalizacji pożarowej.

**10.11. Gaśnice przenośne**
Budynek wyposażony będzie w gaśnice przenośne proszkowe ABC (4 lub 6 kg środka gaśniczego) i śniegowe (5kg), w ilości według poniższej zasady:
- jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg zawartego w gaśnicach proszkowych ABC przypada na każde 100 $m^2$ powierzchni,
- w miejscach występowania urządzeń technicznych (silników elektrycznych, komputerów) - gaśnice śniegowe ($CO_2$) 5kg,
- maksymalna odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może przekraczać 30 m,
- minimalna szerokość dojścia do granicy – 1,0 m.

Szczegółowy wykaz podręcznego sprzętu gaśniczego i jego rozmieszczenie powinno być ustalone w INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO.

**10.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**
Zgodnie § 3. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, projektowany budynek nie wymaga zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

**10.13. Drogi pożarowe**
Dla projektowanego obiektu nie jest wymagana droga pożarowa zgodnie z § 12 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 z 2009, poz. 1030).
**10.14. Strefy pożarowe**
Jednokondygnacyjna sala gimnastyczna z zapleczem szatniowo-socjalnym stanowić będzie jedną strefę pożarową.
Zgodnie z § 227.1 rozp. MI [1] (tabela) dla budynków kategorii ZL III niskich dopuszczalna wielkość strefy pożarowej wynosi 8 000 m² . Pomieszczenia projektowanego obiektu mają powierzchnie łączną niższą od dopuszczalnej.

**11. WYPOSAŻENIE BUDYNKU W INSTALACJE WEWNĘTRZNE**
Budynek zostanie wyposażony w następujące instalacje:
- wody zimnej:
- ciepłej wody zasilanej z węzła cieplnego istniejącego budynku szkoły
- przeciwpożarowa: system hydrantów wewnętrznych o średnicy 25
- wentylacyjna: mechaniczna
- sanitarna kanalizacyjna
- elektryczna

Szczegółowy opis instalacji wg projektów branżowych.

**12 . OBSZAR ODDZIAŁYWANIA**
Planowana zabudowa stanowić będzie kontynuację funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu na przedmiotowym terenie – tzn usług o charakterze publicznym, oświatowym i sportowym.
Przedsięwzięcie zaprojektowano zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, warunkami technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, prawem budowlanym oraz przepisami pokrewnymi.
Obszar oddziaływania projektowanych obiektów budowlanych mieści się w granicach terenu inwestycji obejmujący działkę nr 110 i nie wykracza on poza ten teren.
Projektowany budynek nie spowoduje zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia jego użytkowników i najbliższego otoczenia oraz nie spowoduje ponadnormatywnego zacienienia działek sąsiednich.
Planowana budowa nie spowoduje wycinki drzew i krzewów podlegających ochronie.
Wyznaczenie obszaru oddziaływania przedsięwzięcia dokonano w oparciu o art. 3 pkt 20 Prawa Budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć jako teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt 20 Prawa Budowlanego należy zaliczyć

przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno-budowlane (warunki techniczne jaki powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące m. innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowiły.

**13. UWAGI**

Występujące w opracowaniach nazwy, typy i pochodzenie produktów nie są dla Wykonawców wiążące, przez co należy rozumieć, że dopuszcza się zastosowanie i przyjęcie do urządzeń, produktów, materiałów i technologii równoważnych, pod warunkiem, że spełnione będą wymagania w zakresie standardów jakościowych oraz parametrów technicznych i technologicznych założone w dokumentacji technicznej.

1. Wszelkie zmiany w stosunku do projektu mogą być wykonane przy użyciu alternatywnych produktów, nie gorszych jakościowo niż zaprojektowane po uzgodnieniu rozwiązania technicznego i jego zaakceptowaniu przez jednostkę projektową.
2. Stosować materiały i systemy budowlane posiadające aktualne i odpowiednie atesty, aprobaty i certyfikaty, oraz spełniające odpowiednie inne wymagania, dopuszczone do stosowania w budownictwie
3. Projektowane oraz stosowane materiały i systemy budowlane używać ściśle przestrzegając instrukcji producenta oraz wymagań i technologii określonej w ich kartach technicznych oraz zgodnie z aprobatami itb i wymogami bhp
4. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, budowlano-montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej (ITB) oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej. Dopuszcza się rozwiązania równoważne z powołanymi.
5. Wszystkie informacje zawarte w niniejszej dokumentacji budowlanej zweryfikować i skorygować na budowie, zgodnie z dok. branżową, danymi technicznymi rzeczywiście zastosowanych materiałów, systemów i urządzeń, oraz aktualnie obowiązującymi przepisami
6. Poziomy posadzek należy zweryfikować i precyzyjnie wytyczyć geodezyjnie na etapie wykonawczym. Odchyłki od projektu należy konsultować z jednostką projektową.
7. Wszelkie elementy ruchome, elementy wyposażenia, w szczególności elementy stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej, szkleń, fasad, okładzin elewacyjnych, balustrad, poręczy i pochwytów, odbojników wewnętrznych i innych należy zamawiać i wykonywać / montować na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie.
8. Wszystkie elementy konstrukcyjne należy przyjmować według pozycji opisanych na schematach lokalizacyjnych w dokumentacji - część konstrukcyjna.
9. Wszystkie powierzchnie pomieszczeń liczone w świetle ścian nie wyprawionych.

**PROJEKTANT KONSTRUKCJI:**

MGR INŻ
TOMASZ SIMIOT
UPR. NR WKP/0244/*POOK*/10

**PROJEKTANT ARCHITEKTURY:**

MGR INŻ. ARCH.
DARIUSZ CHWIERALSKI
UPR. NR WP-OIA/OKK/UpB/48/2011