



zadanie projektowe

nazwa i adres
obiektu budowlanego

kategoria obiektu budowlanego

stadium

branża

zawartość opracowania

inwestor

jednostka projektowa

zespół autorski

BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ**ZESPÓŁ SZKÓŁ Z ODDZIAŁAMI SPORTOWYMI NR 5**Poznań, ul. Głuszyna 187; dz. nr 12/1, 13/1;
arkusz 07; obręb 0012 Głuszyna; jedn. ewiden. 306401_1 M. Poznań

KATEGORIA IX

PROJEKT WYKONAWCZY

ARCHITEKTURA

wg spisu treści

Miasto Poznań Zespół Szkół z Oddziałami Sportowymi nr 5 w Poznaniu
61-329 Poznań, ul. Głuszyna 187MICHNOWICZ STASZEWSKI ARCHITEKCI
61-501 POZNAŃ, UL. DĄBRÓWKI 2, b' / 4
TEL/FAX 61-6497394 WWW.MSA.NET.PL

projektant:

mgr inż. arch. Piotr Staszewski (gł. proj.)

upr. nr 40/WPOKK/2015 – uprawnienia budowlane w specjalności
architektonicznej do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń

arch. arch. Zbigniew Michnowicz, Karolina Skalska, Marcin Durski

sprawdzający:

mgr inż. arch. Sławomir Ambrożewicz

upr. nr ewid. 365/PW/94 – uprawnienia budowlane bez ograniczeń
do projektowania w specjalności architektura

TOM I

ARCHITEKTURA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA - SPIS TREŚCI

PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY SALI GIMNASTYCZNEJ
ZESPÓŁ SZKÓŁ Z ODDZIAŁAMI SPORTOWYMI NR 5
Poznań, ul. Głuszyna 187

I. CZĘŚĆ OPISOWA:

OPIS ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PZT-01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
PZT-02	ZAGOSPODAROWANIE TERENU - NAWIERZCHNIE	1:500
PZT-03	DZIEDZINIEC WEWNĘTRZNY	1:100
PZT-04	MAŁA ARCHITEKTURA	1:50
PZT-05	SCHODY NA GRUNCIE, MUR OPOROWY	1:50, 1:100
A-01	RZUT PARTERU	1:100
A-02	RUT SALI GIMNASTYCZNEJ NA POZ.+5,50m	1:100
A-03	RZUT DACHU	1:100
A-04	PRZEKROJE	1:100
A-05	ELEWACJE	1:200
A-06	ZESTAWIENIE OKIEN I DRZWI	1:100
A-07	KŁAD SUFITÓW	1:100
A-08	POSADZKI - ZESTAWIENIE	1:200
A-09	PŁYTKI I OKŁADZINY ŚCIENNE - ZESTAWIENIE	1:200
A-10	WYTYCZNE UKŁADANIA PŁYTEK	-
A-11	KOLORYSTYKA WNĘTRZ	1:200
A-12	BOISKO - KOLORYSTYKA	1:100
A-13	WYPOSAŻENIE SALI GIMNASTYCZNEJ	1:200
A-14	ELEWACJE - SCHEMAT ROZMIESZCZENIA PŁYT (OŚ x.1)	1:100
A-15	DETAL - MOCOWANIE PŁYT ELEWACYJNYCH	1:100
A-16	PODKONSTRUKCJA DLA PNĄCZY (OŚ y.5)	1:50
A-17	SCHODY WEWNĘTRZNE	1:50
A-18	DETAL - DRABINY DACHOWE	1:10, 1:50
A-19	DETAL - FUNDAMENT	1:10
A-20	DETAL - ATTYKA DACHU NAD SALĄ GIMNASTYCZNĄ	1:10

I. CZĘŚĆ OPISOWA:

OPIS ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY DO PROJEKTU BUDOWY SALI GIMNASTYCZNEJ ZESPÓŁ SZKÓŁ Z ODDZIAŁAMI SPORTOWYMI NR 5

Poznań, ul. Głuszyna 187

dz. nr 12/1, 13/1, arkusz 07, obręb 0012 Głuszyna; jedn. ewiden. 306401_1 M. Poznań

SPIS TREŚCI:

1.	DANE OGÓLNE	4
1.1.	Obiekt budowlany	4
1.2.	Zadanie inwestycyjne	4
1.3.	Adres obiektu budowlanego	4
1.4.	Zakres opracowania	4
1.5.	Inwestor	4
1.6.	Podstawa opracowania	4
1.7.	Jednostka projektowa	4
1.8.	Zespół autorski	4
2.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	5
2.1.	Przedmiot inwestycji	5
2.2.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	5
2.3.	Projektowane zagospodarowania terenu	5
2.4.	Informujące dodatkowe	8
3.	ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE	12
3.1.	Charakterystyka obiektu	12
3.2.	Ogólne własności funkcjonalno użytkowe	12
3.3.	Przeznaczenie obiektu	12
3.4.	Forma architektoniczna	12
3.5.	Charakterystyczne parametry	13
3.6.	Zestawienie powierzchni	13
3.7.	Dostępność dla osób niepełnosprawnych	13
3.8.	Elementy konstrukcyjno-budowlane	13
3.9.	Instalacje	22
3.10.	Elementy wykończenia	22
3.11.	Wypożażenie	22
3.12.	Inne elementy wyposażenia	24
3.13.	Oświetlenie	25
3.14.	Dane technologiczne	25
4.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.	26
5.	OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII I IZOLACYJNOŚĆ CIEPLNA	26
6.	BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	26
7.	UWAGI KOŃCOWE	26
7.1.	Uwagi ogólne	26
7.2.	Uwagi dotyczące robót budowlanych i prac montażowych	27
7.3.	Uwagi do BIOZ-u	27

1. DANE OGÓLNE

1.1. Obiekt budowlany

ZESPÓŁ SZKÓŁ Z ODDZIAŁAMI SPORTOWYMI NR 5

1.2. Zadanie inwestycyjne

Budowa sali gimnastycznej przy Zespole Szkół z Oddziałami Sportowymi Nr 5

1.3. Adres obiektu budowlanego

Poznań, ul. Głuszyna 187

dz. nr 12/1, 13/1; arkusz 07; obręb 0012 Głuszyna; jedn. ewiden. 306401_1 M. Poznań

1.4. Zakres opracowania

Projekt budowlany

1.5. Inwestor

Miasto Poznań Zespół Szkół z Oddziałami Sportowymi nr 5

61-329 Poznań, ul. Głuszyna 187

1.6. Podstawa opracowania

- Decyzja lokalizacji celu publicznego – nr 198/2017 z 25.07.2017
- Program organizacyjno użytkowy przekazany przez Inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem i przyszłym użytkownikiem
- Obowiązujące przepisy i normy
- Wizja lokalna i inwentaryzacja budowlana obiektu
- Badania geotechniczne
- Inwentaryzacja

1.7. Jednostka projektowa

MICHNOWICZ STASZEWSKI ARCHITEKCI

61-501 Poznań, ul. Dąbrówki 2'b'/4

1.8. Zespół autorski

projektant:

mgr inż. arch. Piotr Staszewski (gł. projektant)

upr. nr 40/WPOKK/2015 - uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

arch. Zbigniew Michnowicz

arch. Karolina Skalska

Marcin Durski

sprawdzający:

mgr inż. arch. Sławomir Ambrożewicz

upr. nr 365/PW/94 - uprawnienia w zakresie architektury bez ograniczeń

2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

2.1. Przedmiot inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w Poznaniu przy ul. Głuszyna 187 w Poznaniu.

Przedmiotem inwestycji jest budowa sali gimnastycznej z zapleczem sanitarno szatniowym przy Zespole Szkół z Oddziałami Sportowymi nr 5 z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną.

Zakres prac obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej i realizację budynku wraz z infrastrukturą towarzyszącą, dojazdami, dojazdami, instalacjami zewnętrznymi w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania obiektu.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

2.2.1. Ukształtowanie terenu.

Teren o zróżnicowanej wysokości opadający w kierunku południowym, rzędna przy budynku szkoły w zakresie od 71,40m-72,10m n.p.m. W miejscu rozbudowy rzędna terenu ok. 72,10m n.p.m.

2.2.2. Istniejące budynki i urządzenia budowlane związane z obiektem

Istniejące obiekty:

W obrębie terenu inwestycji zlokalizowany jest budynek szkoły.

Budynek istniejący trzykondygnacyjny częściowo podpiwniczony.

Nie zmienia się charakterystycznych parametrów budynku istniejącego – budynek istniejącej szkoły poza zakresem opracowania.

2.2.3. Zieleń.

Na terenie inwestycji występują trawniki urządzone i zieleń wysoka (drzewa).

2.2.4. Uzbrojenie terenu i wjazdy.

Do budynku doprowadzone są:

- przyłącze wodociągowe,
- przyłącze energetyczne,
- przyłącze gazowe
- sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- instalacje teletechniczne

2.2.5. Ogrodzenie

Teren zamknięty. Istniejące ogrodzenie zewnętrzne i wewnętrzne.

2.2.6. Dojścia i dojazdy

Wewnętrzna komunikacja kołowa i piesza na terenie inwestycji

2.2.7. Miejsca gromadzenia odpadów stałych.

W bezpośrednim sąsiedztwie budynku znajduje się wydzielone miejsce na pojemniki na odpadki stałe.

2.3. Projektowane zagospodarowania terenu

2.3.1. Projektowane budynki i urządzenia budowlane związane z obiektem

Projektuje się budowę sali gimnastycznej:

- Sala gimnastyczna (sportowa) z zapleczem sanitarnym, socjalnym, szatniami i pomieszczeniami

pomocniczymi oraz technicznymi – budynek parterowy, niski przykryty stropodachem (dach płaski).

- Łącznik – pomiędzy salą sportową a istniejącym budynkiem szkoły.
- Przebudowa ściany zewnętrznej istniejącego budynku na styku z budynkiem projektowanym w obrębie wyjścia bocznego na dziedziniec szkolny.

Nowoprojektowany budynek stanowi oddzielną strefę pożarową wydzielony ścianami oddzielenia przeciwpożarowego – od fundamentu do przekrycia dachu i w myśl §210 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1422) jest traktowany jako odrębny budynek.

2.3.2. Zieleni.

Wycinkę drzew planuje się ograniczyć do niezbędnego minimum. W obrębie terenu planuje się nowe nasadzenia uzupełniające drzewa wysokich. Projektuje się uzupełnienie trawników w miejscach prowadzonych prac budowlanych i układania instalacji podziemnych.

2.3.3. Uzbrojenie terenu i wjazd.

Budynek istniejący wyposażony w:

- przyłącze wodociągowe,
- Przyłącze elektryczne
- Przyłącze gazowe
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- Instalacje teletechniczne

Dla obiektu występuje się następujące warunki techniczne:

- warunki techniczne zaopatrzenia w wodę – sprawdzenie wydajności przyłącza istniejącego pod kątem zaopatrzenia w wodę do gaszenia pożaru – hydranty wewnętrzne.
- warunki przyłączeniowe do sieci gazowej – zwiększenie mocy kotła z 300kW do ok. 350kW – operator: PSG w Poznaniu.
- Zwiększenie mocy zainstalowanej w obiekcie o ok. 50kW – operator: Enea Operator S.A.

Przyłącze wodociągowe: zapotrzebowanie na wodę mieści się w warunkach dostawy i realizowane będzie z istniejącego przyłącza – nie zmienia się przyłącza wodociągowego. Instalacja wodociągowa do nowej części realizowana zalicznikowo. W przypadku braku wydajności przyłącza pod kątem instalacji wewnętrznej hydrantowej na przyłączy zostanie zainstalowany zestaw podnoszący ciśnienie.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej – nie zmienia się ilości ścieków i sposobu przyłączenia budynku do sieci kanalizacji sanitarnej.

Przyłącze kanalizacji deszczowej – wody opadowe z dachów odprowadzone zostaną do istniejącej studni przyłącza k.d. na terenie inwestycji – nie zmienia się przyłącza kanalizacji deszczowej. Ilość odprowadzanych wód opadowych nie zmienia się (nowa zabudowa w 100% realizowana na terenie dotychczas utwardzonym odwodnionym). Wody opadowe z powierzchni utwardzonych zagospodarowane powierzchniowo na terenie inwestycji na terenach zielonych.

Przyłącze gazowe – planuje się wykorzystać istniejące przyłącze gazu – do nowoprojektowanej części budynku planuje się wykonanie nowego pomieszczenia technicznego z kotłem na paliwo gazowe oraz rozbudowę istniejącej wewnętrznej instalacji gazowej.

Przyłącze energetyczne- wystąpiono o zwiększenie mocy z istniejącego przyłącza – nie zmienia się przyłącza energetycznego.

2.3.4. Ogrodzenie

Nie planuje się zmiany ogrodzenia obiektu. Projektowana wymiana bramy na wjeździe przeciwpożarowym.

2.3.5. Dojścia i dojazdy

Główne wejście (dojście do budynku) oraz wjazd od strony ul. Głuszyna.

Wykonanie i utwardzenie dojść i dojazdów do budynku w części nowoprojektowanej.

2.3.6. Miejsca postojowe

Nie zmienia się zapotrzebowania na miejsca postojowe – istniejące miejsca oznaczono na planie.

2.3.7. Nawierzchnie i ukształtowanie terenu

Ciągi piesze:

W ramach planowanej inwestycji planuje się likwidację istniejących, zniszczonych nawierzchni w bezpośrednim sąsiedztwie budynku oraz budowę nowych nawierzchni stanowiących dojścia do budynku, przejścia wokół budynku.

Wykonanie warstw projektowanych nawierzchni:

- usunąć do właściwego poziomu warstwę gruntu, wyrównać i zagęścić dno wykonanego koryta piaskiem gr. 10cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 35,0-65,0mm gr. 20cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0,3-35,0mm gr. 5cm, lub podbudowa betonowa C12/15 gr. 15cm na warstwie odsączającej gr.10cm
- podsypka piaskowo-cementowa 1:3 gr.3cm,
- ułożenie płyt chodnikowych betonowych gr.8cm wraz z wypełnieniem spoin zaprawą cementową,
- płyty chodnikowe betonowe / kostka betonowa w kolorze szarym.

Droga (dojazd) pożarowa nośność 100kN, nachylenie do 5%:

- pas ruchu z kostki betonowej szarej.

Warstwy:

- usunąć do właściwego poziomu warstwę gruntu, wyrównać i zagęścić dno wykonanego koryta piaskiem gr. 10cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 35,0-65,0mm gr. 20cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0,3-35,0mm gr. 15cm, lub podbudowa betonowa C12/15 gr. 25cm na warstwie odsączającej gr.10cm
- podsypka piaskowo-cementowa 1:3 gr.3cm,
- ułożenie kostki betonowej gr.8cm wraz z wypełnieniem spoin zaprawą cementową – dla nawierzchni manewrowych nieprzepuszczalnych
- ułożenie kostki betonowej gr.8cm ażurowej wraz z wypełnieniem żwirem drobnym – dla nawierzchni postojowych przepuszczalnych.

Uwaga:

Wszystkie wejścia do budynku zaprojektować i wykonać bezprogowo, dostępność budynku z poziomu terenu dla osób niepełnosprawnych.

2.3.8. Oświetlenie terenu

Oświetlenie terenu równomierne, min. 10lx. Słupy oświetleniowe 4- lub 6-cio metrowe cylindryczne proste na prefabrykowanych fundamentach, wzdłuż dojść i chodników oraz na budynku. Zastosować oprawy

oświetleniowe LED 35W. Lokalizacja wg PZT i projektu instalacji elektrycznych.

2.3.9. Wyposażenie / mała architektura

(wg części rysunkowej - rys. nr PZT-01)

– Ławki:

Na terenie inwestycji zlokalizować ławki - siedzisko drewniane na konstrukcji z rury stalowej.

– Kosze na śmieci:

w strefach wejścia zainstalować kosze na śmieci.

2.3.10. Miejsce gromadzenia odpadów.

Istniejące miejsce gromadzenia odpadów w wydzielonych kontenerach – nie zmienia się

2.3.11. Inne elementy zagospodarowania terenu

Zagospodarowanie terenu wykonać należy w sposób umożliwiający swobodne poruszanie się osobom na wózkach inwalidzkich. Wszelkie różnice poziomów wyrobić należy spadkami i pochylniami.

2.3.12. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu.

powierzchnia działek, terenu inwestycji - dz. nr 12/1, 13/1	12.405 m ²
powierzchnia zabudowy:	
budynek istniejący	1441 m ²
część projektowana – sala gimnastyczna	935 m ²
powierzchnia zabudowy – RAZEM	2376 m ²
liczba kondygnacji – część istniejąca	3 + 1 podziemna
liczba kondygnacji – część projektowana	1
wysokość budynku - część istniejąca	11,76 m
wysokość budynku - część projektowana	9,82 m
liczba uczniów	423
liczba pracowników	41
ilość miejsc postojowych	bez zmian*

*) na dotychczasowych warunkach

2.4. Informujące dodatkowe

2.4.1. Dane informujące czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

2.4.2. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Teren nie znajduje się w obrębie terenów eksploatacji górniczej

2.4.3. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w

zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na przedsięwzięcie.

- zabrania się składowania na terenie posesji szkodliwych substancji chemicznych, mogących przenikać do gruntu i powodować zanieczyszczenie wód podziemnych, jak również palenia wszelkich odpadów.
 - Inwestor ureguje sposób postępowania z odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami
 - Inwestor zobowiązany jest do podpisania umów z odbiorcami (posiadającymi odpowiednie zezwolenia) ścieków socjalno bytowych oraz poszczególnych rodzajów odpadów
 - nieruchomość, na której będzie prowadzona inwestycja należy wyposażyć w pojemniki do gromadzenia odpadów
 - przyjęte w projekcie rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne gwarantują dotrzymanie standardów jakości środowiska poza terenem inwestycji
- Inwestor zobowiązany jest dokonywać systematycznej konserwacji i przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających

2.4.4. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Nie występują.

2.4.5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

ODLEGŁOŚĆ OD GRANIC DZIAŁEK SĄSIEDNICH I BUDYNKÓW SĄSIEDNICH

Odległość od granic:

- najmniejsza odległość od granicy z sąsiednią działką pasem drogowym – 20m

Najmniejsza odległość między budynkami:

- od budynku mieszkalnego na dz. nr 11/8: 49m – wobec min. wymaganej 8m, od granicy działki 37m wobec wymaganej min. 4,0m,

Warunek uważa się za spełniony.

podstawa prawna:

Dział II. Zabudowa i zagospodarowanie działki budowlanej

Rozdział 1. Usytuowanie budynku

§ 12,

Dział VI. Bezpieczeństwo pożarowe

Rozdział 7 Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe

§ 271, 272

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami)

Art. 43. Zasady usytuowania obiektów budowlanych przy drogach

Dz.U.2015.0.460 t.j. - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych

PRZESŁANIANIE / OŚWIETLENIE

Wysokość budynku:

maksymalna wysokość budynku szkoły wynosi 11,76m

maksymalna wysokość budynku projektowanej sali gimnastycznej wynosi 9,82m

Odległości do najbliższego budynku sąsiedniego (na dz. nr 11/8) wynosi 37m >11,76m.

Projektowany budynek nie przesłania sąsiednich obiektów. Warunek uważa się za spełniony.

podstawa prawna:

Dział II. Zabudowa i zagospodarowanie działki budowlanej

Rozdział 1. Usytuowanie budynku

§ 13,

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami)

OŚWIETLENIE I NASŁONECZNIE

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest na zachód od sąsiednich budynków mieszkalnych, a odległość od budynków jest dużo większa od wysokości przesłaniania - nie występuje zacienianie budynków na działce 11/8.

Planowana inwestycja nie ogranicza wymaganego nasłonecznienia dla pomieszczeń w budynkach znajdujących się na sąsiednich działkach. W wymaganych dniach oraz godzinach budynek nie zacienia sąsiednich budynków. Warunek uważa się za spełniony.

podstawa prawna:

Dział III. Budynki i pomieszczenia

Rozdział 2. Oświetlenie i nasłonecznienie

§ 60.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami)

MIEJSCA POSTOJOWE DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH

Odległość wydzielonych miejsc dla samochodów osobowych: >6m od granicy z sąsiednią działką budowlaną wobec min. wymaganej 6m oraz >20,0m od okien pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi(...) Warunek uważa się za spełniony.

podstawa prawna:

Dział II. Zabudowa i zagospodarowanie działki budowlanej

Rozdział 3. Miejsca postojowe dla samochodów osobowych.

§ 19.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami)

MIEJSCA GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH

Odległość miejsca gromadzenia odpadów stałych: 5m od granicy z sąsiednią działką wobec min. wymaganej 3m oraz > 20m od okien i drzwi na pobyt ludzi wobec min. wymaganej 10m. Warunek uważa się za spełniony.

podstawa prawna:

Dział II. Zabudowa i zagospodarowanie działki budowlanej

Rozdział 4. Miejsca gromadzenia odpadów stałych.

§ 22

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami)

ODLEGŁOŚĆ PLACÓW ZABAW

Odległość placu zabaw od okien i drzwi pomieszczeń na pobyt ludzi: >20,0m wobec min. wymaganej 10m, odległość od granicy działki (miejsc gromadzenia odpadów i linii rozgraniczających ulicę): >20m wobec min. wymaganej 10m. Warunek uważa się za spełniony.

podstawa prawna:

Dział II. Zabudowa i zagospodarowanie działki budowlanej

Rozdział 8. Zieleń i urządzenia rekreacyjne.

§ 40

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami)

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach obejmujących teren inwestycji.

3. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

3.1. Charakterystyka obiektu

Sala sportowa z zapleczem higieniczno sanitarnym, szatniami i pomieszczeniami pomocniczymi i technicznymi.

3.2. Ogólne własności funkcjonalno użytkowe

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa i przebudowa budynku szkoły polegająca na :
budowa sali gimnastycznej z łącznikiem.

Projektowany budynek – parterowy, niski, przykryty dachem płaskim. Sala gimnastyczna o wys. 9,82m, łącznik o wys. 4,4m.

W szkole przebywać będzie:

- szkoła podstawowa: 340 uczniów (w tym DZ: 160, CH:180)
- gimnazjum: 83 uczniów (w tym DZ: 37, CH: 46)
- pracownicy: 41 osób
- sala gimnastyczna maksymalna liczba osób 250, podczas zajęć dydaktycznych dwie grupy po 25 osób + 2 opiekunów, jeden moduł szatni na 15 osób, zaprojektowano 4 moduły – 60 osób.

Obiekt projektuje się jako całkowicie pozbawiony barier architektonicznych utrudniających poruszanie się osobom niepełnosprawnym ruchowo:

- wszystkie projektowane pomieszczenia są dostępne dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich
- projektuje się toalety dla osób niepełnosprawnych, przy szatniach sali gimnastycznej przewidziano węzły sanitarne dla osób niepełnosprawnych (toalety i natryski),
- wszystkie przejścia bezprogowe.

PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY PROJEKTOWANEJ CZĘŚCI:

Zespół sportowy: nowoprojektowana sala gimnastyczna z zapleczem sanitarno-szatniowym i magazynowym. W obrębie zespołu sportowego wydziela się:

- salę gimnastyczną dla maksymalnie 250 osób, w sali należy zapewnić możliwość podziału na dwie części – wydzielenie kurtyną (prowadzenie zajęć dla dwóch grup),
- blok sanitarno szatniowy,
- komunikacja ogólna (łącznik) z wiatrołapem (niezależne wejście),
- pokoje pracowników z węzłem sanitarnym,
- magazyny sprzętu,
- pomieszczenie porządkowe,

Zespół sportowy został tak zaplanowany, aby istniała możliwość wydzielenia funkcjonalnego od budynku szkoły i funkcjonowania poza godzinami pracy placówki oświatowej.

3.3. Przeznaczenie obiektu

Obiekt projektowany o przeznaczeniu sportowym – uzupełnienie funkcji oświatowej obiektu.

3.4. Forma architektoniczna.

Istniejący budynek szkoły trzykondygnacyjny częściowo podpiwniczony ma formę prostopadłościanu

z dostawionym parterowym skrzydłem od strony północno-wschodniej z salą gimnastyczną i zapleczem. Obecnie planuje się budowę sali gimnastycznej z zapleczem od strony północno - zachodniej (na istniejącym dziedzińcu szkolnym). Projektowana sala gimnastyczna ma być zlokalizowana równolegle do istniejącego budynku, natomiast łącznik usytuowany będzie wzdłuż ściany zewnętrznej istniejącej sali gimnastycznej. Plac pomiędzy budynkami będzie pełnił funkcję dziedzińca szkolnego. Wysokość sali sportowej – budynek parterowy wysokości 9,82m <12m budynek niski [N], wysokość pomieszczenia w świetle konstrukcji minimum 7,5m. Wysokość zaplecza hali sportowej i łącznika ok. 4,5m. Wysokość pomieszczeń: minimalna wysokość sal i pomieszczeń na pobyt uczniów – 3m, hole główne 3,3m, pomieszczenia higieniczno sanitarne, szatnie, pomieszczenia pomocnicze – 2,5, komunikacja – minimum 2,5m, pomieszczenia techniczne i magazyny sprzętu sportowego – min. 3,0m.

3.5. Charakterystyczne parametry

SALA GIMNASTYCZNA - BUDYNEK PROJEKTOWANY

powierzchnia całkowita	934,54 m ²
powierzchnia konstrukcji	93,92 m ²
powierzchnia netto	840,62 m ²
powierzchnia użytkowa	647,30 m ²
powierzchnia ruchu	180,90 m ²
powierzchnia usługowa	12,42 m ²
powierzchnia sali gimnastycznej	455,24 m ²

3.6. Zestawienie powierzchni.

szczegółowy wykaz pomieszczeń przedstawiono na rys. nr A-01

3.7. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.

Pomieszczenia, w których może przebywać osoba niepełnosprawna dostosowane zostały do potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich i o ograniczonej zdolności ruchowej.

Wszystkie przejścia, drzwi i dojścia należy wykonać bezprogowo – projektuje się zniwelować różnicę między chodnikiem, a poziomem posadzki parteru budynku poprzez podniesienie poziomu chodnika zewnętrznego.

3.8. Elementy konstrukcyjno-budowlane.

Wykazane w tym pkt. elementy konstrukcyjno budowlane dotyczą elementów nowoprojektowanych, elementy istniejące zostały odpowiednio oznaczone.

3.8.1. Roboty rozbiórkowe i wyburzenia

Na rys. nr A-01, pokazano elementy do wyburzenia w obrębie budynku istniejącego – wykonanie przejścia do łącznika.

Elementy konstrukcyjne – wg części konstrukcyjnej opracowania

3.8.2. Fundamenty

fundamenty istniejące:

– żelbetowe,

fundamenty projektowane:

– ławy i stopy żelbetowe.

Dokładny opis fundamentów w części konstrukcyjnej

3.8.3. Ściany fundamentowe

Monolityczne żelbetowe grubości 25cm i murowane z bloczków betonowych gr. 25cm. Ocieplenie ścian zewnętrznych fundamentowych płytami ze styropianu ekstrudowanego gr. 14cm $\lambda=0,036\text{W/m}^2\text{K}$ głębokości minimum -1,0m poniżej poziomu terenu. Cokoły budynku, będące w większości przedłużeniem ścian fundamentowych ocieplone i wykończone zewnętrznie tynkiem mozaikowym.

3.8.4. Ściany zewnętrzne

Łącznik oraz część niska zaplecza sali gimnastycznej

Murowana z bloczków z betonu komórkowego lub bloczków wapienno-piaskowych o gr. 24 cm na zaprawie klejowej w układzie warstw (od środka):

- tynk wewnętrzny gipsowy maszynowy z gładzią gipsową wykończeniową (w pomieszczeniach mokrych tynki mineralne cementowo – wapienne)
- ściana konstrukcyjna murowana z bloczków 15MPa grubości 24cm
- izolacja termiczna styropian/wełna mineralna gr. 16cm $\lambda=0,036\text{W/m}^2\text{K}$
- warstwa zewnętrzna wykończeniowa w zależności od lokalizacji:

tynk silikonowy w systemie BSO (ETICS), na siatce

plyty HPL na stelażu aluminiowym z systemową konstrukcją podbudowy

Lokalizacja poszczególnych rodzaju wykończenia ścian na zewnątrz opisana i pokazana w części rysunkowej.

Sala gimnastyczna (część wysoka sali gimnastycznej)

Murowane z rdzeniami żelbetowymi - warstwy ścian od środka:

- ściany nietynkowane lub tynki mineralne gruboziarniste / gipsowe utwardzane z warstwą mineralną gruboziarnistą zatartą na gładko. Faktura i kolorystyka do ustalenia na etapie wykonawstwa z Zamawiającym i projektantem.
- murowana z bloczków z betonu komórkowego lub bloczków wapienno-piaskowych o gr.24cm tynkowane. izolacja termiczna styropian/wełna mineralna gr. 16cm $\lambda=0,036\text{W/m}^2\text{K}$
- warstwa zewnętrzna wykończeniowa w zależności od lokalizacji:

tynk silikonowy w systemie BSO, na siatce / płyty HPL lub włóknowo-cementowe

Lokalizacja poszczególnych rodzaju wykończenia ścian na zewnątrz opisana i pokazana w części rysunkowej.

3.8.5. Ściany wewnętrzne

- Murowane z bloczków z betonu komórkowego lub bloczków wapienno-piaskowych o gr. 24 lub 12 cm na zaprawie klejowej. Obustronnie tynkowane.
- Ścianki działowe i drzwi kabin w zespołach sanitarnych wysokości 200cm – systemowe, wykonane z płyt laminowanych w okuciach aluminiowych.

Uwaga:

Ściany oraz obudowy z płyt GK, które muszą posiadać odpowiednią klasę odporności ogniowej lub posiadać odpowiednią izolacyjność akustyczną należy wykonać jako system – zgodnie z technologią podaną przez producenta.

3.8.6. Przewody wentylacyjne - wg proj. wentylacji i c.o.

- budynek wyposażony w instalację wentylacji mechanicznej, nawiewno-wywiewną – sala gimnastyczna i zaplecza sanitarno - szatniowe
- kanały wentylacyjne grawitacyjne – zakończone kominkami wentylacyjnymi wg proj. wentylacji

3.8.7. Schody

Zewnętrzne – betonowe na gruncie,

3.8.8. Przejścia i przepusty

- Należy wykonać w ścianach, stropach i fundamentach przepusty/przejścia instalacyjne zgodnie z projektami branżowymi oraz projektami przyłączy i wymogami przepisów przeciwpożarowych.
- W otworach należy montować przepusty z rury PCV lub stalowe – zgodnie z przepisami.
- Średnicę przepusty dobierać do średnicy rury.
- Przejścia w murze do zasilania agregatów wentylacji należy wykonać przed ociepleniem budynku.
- Wszystkie przejścia w ścianach oddzielenia pożarowego należy uszczelnić do odporności ściany.

3.8.9. Izolacje

Izolacja przeciwwilgociowa

pozioma:

- folia izolacyjna fundamentowa – fundamenty,
- folia izolacyjna PE 0,3mm – posadzki, stropy, stropodachy,
- w pomieszczeniach mokrych - folia izolacyjna lub „płynna” – z zakładem na ściany min.30cm, przy natryskach 200cm,
- gruntowanie roztworem asfaltowym (emulsją asfaltową na bazie dyspersji wodnej) ław fundamentowych, płyt posadzek i stropów,

pionowa:

- powłoka gruntująca, emulsja asfaltowa na bazie dyspersji wodnej, plus ciągła warstwa klejowa – ściany fundamentowe i fundamenty,

Izolacja termiczna

- ściany fundamentowe: styropian ekstrudowany XPS gr. min. 15cm $\lambda=0,036\text{W/m}^2\text{K}$
- ściany zewnętrzne: styropian gr. 15,0cm klasa styropianu: EPS80-036 – pod tynk $\lambda=0,036\text{W/m}^2\text{K}$
- ściany zewnętrzne: pod okładziny systemowe i ściana oddzielenia przeciwpożarowego – wełna mineralna gr. 15cm $\lambda=0,036\text{W/m}^2\text{K}$
- Stropodach: wełna mineralna twarda gr.20,0cm $\lambda=0,036\text{W/m}^2\text{K}$

Uwaga:

Dopuszcza się stosowanie materiałów izolacyjnych o innych parametrach, ale takie by spełniały wymagania izolacyjności (np. w przypadku materiału o niższym współczynniku należy zwiększyć jego grubość).

Izolacje akustyczne:

- sufity podwieszane o pochłanianości dźwięku $\alpha_w=0,95$,
- stolarka i ślusarka zewnętrzna 3-szybowa uwzględniającej uwarunkowania zewnętrzne i normowe

wymogi dla poszczególnych funkcji.

Paroizolacja

- folia polietylenowa PE 0,3mm

3.8.10. Współczynniki przenikania ciepła

Zastosowane przegrody budowlane spełniają wymagania izolacyjności cieplnej oraz inne wymagania określone w załączniku do rozporządzenia (Dz.U. 2002, nr 75 poz.690 wraz z późniejszymi zmianami) i §328 i zał. nr 2 niniejszego rozporządzenia dla budynku użyteczności publicznej.

Minimalne wymagania - współczynnika przenikania ciepła:

- ściany zewnętrzne $U_{max} < 0,23 [W/(m^2 \cdot K)]$
- dach $U_{max} < 0,18 [W/(m^2 \cdot K)]$
- podłogi na gruncie $U_{max} < 0,3 [W/(m^2 \cdot K)]$
- stropy nad pomieszczeniami nieogrzewanymi i zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi $U_{max} < 0,25 [W/(m^2 \cdot K)]$
- okna zewnętrzne $U_{max} < 1,10 [W/(m^2 \cdot K)]$
- drzwi zewnętrzne $U_{max} < 1,50 [W/(m^2 \cdot K)]$

3.8.11. Posadzki i podłogi

Sala gimnastyczna - wykładzina sportowa do boisk sportowych do zastosowania wewnątrz budynku, o wysokiej odporności na ścieranie ze względu na podwójną funkcję sali - poza zajęciami sportowymi będą tam odbywać się uroczystości szkolne.

Warstwy posadzkowe

Podbudowa:

- Podbudowa z mieszanki piaskowo żwirowej, uziarnienie 0-32mm gr. min. 10cm, λ_s min. 0,96
- Podsyпка zagęszczana w warstwach co 30cm (wg proj. konstrukcyjnego)
- Podkład z chudego betonu min B10 gr. min. 12cm zagruntowany emulsją bitumiczną na bazie dyspersji wodnej
- izolacja przeciwwodna / przeciwwilgociowa – dostosowana do warunków gruntowo wodnych – min. 1 x folia izolacyjne PE 0,3mm klejona na zakład
- izolacja termiczna styropian twardy EPS 200-36 gr. 10cm, $\lambda = 0,036 W/m^2K$
- płyta betonowa, beton min. B-20 min. gr. 12cm, ze zbrojeniem rozproszonym przeciwskurczowym 25kg/m³, zagruntowana emulsją bitumiczną na bazie dyspersji wodnej. Płytę należy dylatować obwodowo i w polach 6x6m (dylatacje nacinane piłą i wypełniane masą dylatacyjną, elastyczną) - wg proj. konstrukcyjnego.
- folia PE 0,3mm

Warstwy podłogowe – Systemowa podłoga sportowa z syntetyczną powierzchnią warstwą użytkową wykonaną z wykładziny sportowej – należy wykonać w nie gorszej charakterystyce:

- Element sprężysty - 10,00 mm,
- Legar dolny z drewna iglastego w rozstawie oś/oś 500 mm – 18-24,00 mm,
- Legar górny z drewna iglastego w rozstawie oś/oś 250 mm – 18-24,00 mm,
- Folia PCV,

- Płyta wiórowa górna - 10,00 mm,
- Płyta wiórowa dolna - 10,00 mm,
- Wierzchnia warstwa użytkowa z wykładziny sportowej Linodur - 3,00 – 6,00 mm.

W wykładzinie należy wykonać stałe oznakowanie boisk (wielobarwne linie wydzielające poszczególne boiska: standard - piłka ręczna (niestandardowe wymiary), koszykówka (niestandardowe wymiary) boisko główne, siatkówka (boisko główne wzdłuż sali i dwa boiska w poprzek) oraz tenis ziemny (opcjonalnie)

- listwy przyściennie, wentylacyjne
 - Posadzka powinna posiadać atest PZH i ITB dla wykładziny sportowej,
- Deklaracja zgodności dla impregnacji konstrukcji nośnej środkiem ognio- i biochronnym.

Hole, komunikacja, pomieszczenia administracji:

- płytki nieszkliwione o powierzchni naturalnej (niepolerowanej), prostokątne moduł 30x60cm lub kwadratowe moduł 30x30 lub 40x40cm, układane na mijankę, antypoślizgowe min. R9, nasiąkliwość $\leq 0,5\%$; wytrzymałość na zginanie $\geq 35\text{N/mm}^2$; odporność na ścieranie; fuga o szerokości 1-2mm; wodoodporna, odporna na zabrudzenia, pleśń i grzyby;
- w pomieszczeniach administracji – opcjonalnie: panele drewniane, wykładzina PCV lub płytki,
- format i kolorystyka (kolor szary homogeniczny) do ustalenia i akceptacji z Inwestorem oraz projektantem.

Pomieszczenia sanitarne, szatnie, pokój wf z zapleczem:

- płytki gresowe nieszkliwione, o powierzchni naturalnej (niepolerowanej), prostokątne moduł 30x60cm lub kwadratowe moduł 30x30 lub 40x40cm, układane na mijankę; format i kolor (szary homogeniczny) – do ustalenia z Inwestorem i projektantem. Nasiąkliwość $\leq 0,5\%$; wytrzymałość na zginanie $\geq 35\text{N/mm}^2$; odporność na ścieranie; fuga o szerokości 1-2mm; wodoodporne, antypoślizgowe (klasa min. R9), odporna na zabrudzenia, pleśń i grzyby,

W pomieszczeniach porządkowych i technicznych:

- gres techniczny nieszkliwiony, prostokątne moduł 30x60cm lub kwadratowe moduł 30x30 lub 40x40cm, w I-szej kategorii gatunkowej, gres odporny na ścieranie i środki dezynfekujące / chemiczne – klasa odporności na ścieranie PEI 5, antypoślizgowy – klasa min. R9, nasiąkliwość wodna do 0,05% wg PN-EN ISO 10545-3, o kolorze szarym, fuga w kolorze zharmonizowanym z kolorem płytek, cokoły ceramiczne systemowe w zakresie wysokości 7,0 ÷ 10,0cm

Kolorystykę wszystkich posadzek należy uzgodnić z Inwestorem i projektantem oraz dobrać wg próbek na budowie.

Ponadto:

- cała podłoga (włącznie z dylatacjami) musi być wykonana w taki sposób, żeby nie stanowiła przeszkody dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich,
- w pomieszczeniach z wpustem podłogowym należy wykonać 1% spadki w kierunku wpustu.

3.8.12. Tynki i okładziny ścian - zewnętrzne

Tynki zewnętrzne – pokazano na rysunkach elewacji:

- tynk zewnętrzny: baranek, ziarno 1,5mm, silikonowy malowany farbą silikonową lub tynk silikonowy barwiony w masie (ETICS / BSO - bezspoinowy system ociepleń), kolor - biały / grafitowy

- płyty cementowo - włóknowe / HPL na stelażu stalowym z systemową konstrukcją podbudowy, kolor - biały / różne kolory płycin - nawiązujące do istniejącej kolorystyki budynku
- szczegółowe rozwiązanie wg projektu wykonawczego*

3.8.13. Sufity

- wg zestawienia pomieszczeń.

W SALI GIMNASTYCZNEJ – blacha trapezowa powlekana, dodatkowo sufit pokryć płytami dźwiękochłonnymi wykonanymi z wełny mineralnej odpornej na uderzenia 2A np. Rockfon Samson o grubości 40 mm przy montażu bezpośrednio do powierzchni stropu

dla pomieszczenia wykonano analizę i adaptację akustyczną.

Hole główne komunikacji ogólnej w zależności od wysokości:

- tynkowane (tynk maszynowy gipsowy z gładzią gipsową)
- lub
- podwieszane sufity z płyty GK na ruszcie stalowym, malowane w kolorze ścian lub na biało,
 - w pomieszczeniach mokrych płyty GKI,
 - w zależności od wymogów pożarowych płyty GKF,
 - w sufitach należy montować włazy rewizyjne, oświetlenie oraz wloty i wyloty wentylacji.

Pomieszczenia biurowe, sanitariaty, szatnie, pomieszczenia pomocnicze:

- płyty sufitowe z wełny szklanej pokrytej powłoką akustyczną. Płyty o wymiarach 60x60 lub 120x60, grubość 15 - 20mm, w kolorze białym lub w kolorze ścian, odporne na wilgoć: w pomieszczeniach przy wilgotności względnej 95% w temp 30°C płyty nie mogą się rozwarstwiać i ugiąć zgodnie z ISO 4611, odporne na ogień – w klasie min: A2, s1 d0 wg PN EN ISO 1182, sorpcja i desorpcja pary wodnej <5,0 (temp. 30°C przy wilgotności względnej 95%),

- sufity systemowe, demontowalne,
 - w sufitach należy montować włazy rewizyjne, oświetlenie oraz wloty i wyloty wentylacji,
- lub

- podwieszane sufity z płyty GK na ruszcie stalowym, malowane w kolorze ścian lub na biało,
- w pomieszczeniach mokrych płyty GKI,
- w zależności od wymogów pożarowych płyty GKF,
- w sufitach należy montować włazy rewizyjne, oświetlenie oraz wloty i wyloty wentylacji.

Pomieszczenia techniczne i magazyny:

- tynkowane (tynk maszynowy gipsowy z gładzią gipsową wykończeniową)

Układ sufitów i rozmieszczenie urządzeń wg rys. wykonawczych – kłady sufitów.

3.8.14. Stolarka okienna i drzwiowa

OKNA I DRZWI ZEWNĘTRZNE

Okna zewnętrzne:

- Okna z profili aluminiowych i PCV wzmacnianych, ocieplonych, z kwaterami uchylno – rozwieralnymi ze szkleniem zespolonym – komunikacja, pom. higieniczno sanitarne – *wg zestawienia okien i drzwi.*
- Szybami zespolone o współczynniku k dostosowanym do aktualnych przepisów technicznych i przepisów o zapotrzebowaniu na EP - Współczynnik przenikania ciepła min. 1,1W/m²K.
- wszystkie szyby zewnętrzne są szybami izolacyjnymi,
- Okna zewnętrzne w sali gimnastycznej na poziomie +5,5m – ramiaki z profili PCV, ocieplonych, z kwaterami stałymi – szklenie szybami zespolonymi matowymi bezpiecznymi odpornymi na uderzenia

w klasie P2A. Współczynnik przenikania ciepła min. 1,1W/m²K – wg *zestawienia okien i drzwi*.

- Parapety zewnętrzne – z blachy stalowej cynkowo tytanowej lub aluminiowe – kolorystyka zgodna z kolorem ramiaka okiennego.
- Okna aluminiowe w klasie odporności pożarowej EI60 – oznaczono w zestawieniu okien i drzwi.
- Parapety wewnętrzne – PCV, w hali sportowej wykończenie otworu bez parapetów, malowanie farbami na bazie żywicy (powierzchnia szorowalna)
- W oknach sal dydaktycznych i pomieszczeń biurowych skierowanych na zachód i południe zastosować wewnętrzne rolety tkaninowe.
- Większe przeszklenia w przestrzeni komunikacji oraz przedsionki należy wykonać w systemie okiennym z profili wzmacnianych lub fasad pełno szklanych słupowo ryglowych z profili aluminiowych, szklenie P2A.
- Dobrany rodzaj szklenia musi uwzględniać zarówno wymogi bezpieczeństwa, akustyki i wymogi techniczne, wynikające bezpośrednio z norm i przepisów, jak również uwzględniać ekspozycję na słońce pod kątem transmisji odbicia światła słonecznego oraz energii słonecznej.
- Kolorystykę opisano w części rysunkowej, dostosowane do budynku istniejącego.
- Dobór szklenia powinien nastąpić w koordynacji z projektami instalacji. Istotne jest zapewnienie odpowiednich warunków świetlnych i komfortu cieplnego. Dobrany rodzaj szklenia musi uwzględniać zarówno wymogi bezpieczeństwa, akustyki i wymogi techniczne, wynikające bezpośrednio z norm i przepisów, jak również uwzględniać ekspozycję na słońce pod kątem transmisji odbicia światła słonecznego oraz energii słonecznej.

Drzwi zewnętrzne:

- Stolarka aluminiowa ciepła, profile wzmocnione
 - szklenie podwójne - szkłem bezpiecznym P2A;
- kolor opisany na rysunkach elewacji oraz wg zestawienia okien i drzwi*

OKNA I DRZWI WEWNĘTRZNE

Okna wewnętrzne:

- okno wewnętrzne stałe – profile aluminiowe, element ślusarki aluminiowej, malowane proszkowo
 - szklenie szkłem bezpiecznym P2A;
- wg zestawienia okien i drzwi*

Drzwi wewnętrzne przeszklone:

- profile aluminiowe, wzmacniane okucia, lakierowane proszkowo
- szklenie szkłem bezpiecznym P2A;
- drzwi i okna w ścianie oddzielenia pożarowego – odporność EI60 wyposażone w samozamykacze
- kolor do ustalenia z inwestorem i projektantem
- w zależności od funkcji drzwi - wyposażone w samozamykacze, system kolejności zamykania skrzydeł itp.

Drzwi wewnętrzne pełne do pomieszczeń:

- gładkie, pełne, ościeżnica stalowa lub drewniana, wykończone laminatem HPL lub malowana, w zależności od funkcji odpowiednio wyposażone w: kratka wentylacyjna, samozamykacz; za drzwiami bez samozamykacza montowane odboje itp.
- do pomieszczeń sanitarnych i szatni – drzwi o podwyższonej wytrzymałości (jak do obiektów użyteczności publicznej), ze wzmacnianymi okuciami.
- kratki wentylacyjne, kontaktowe – aluminiowe lub stalowe, rodzaj i wielkość kratki wentylacyjnej, kontaktowej, a także miejsce zamontowania (w których drzwiach) należy wykonać zgodnie z projektem wentylacji

– kolor: grafit / okleina drewnopodobna jasna – do uzgodnienia i akceptacji z Inwestorem i projektantem. Na ścianie, na wysokości klamki należy przewidzieć montaż sprężystych podkładek zabezpieczających przed uszkodzeniem powierzchni ściany, lub odbojniki montowane w podłodze. Należy zwrócić uwagę na trwałość, estetykę i bezpieczeństwo akcesoriów. Klamki ze stali nierdzewnej, wyoblone, ze sprężyną powrotną. Zamki (zabezpieczenie antywłamaniowe, otwierane jednym kluczem zespołów drzwi, zabezpieczenia pod kątem ewakuacji) należy przedstawić i uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Uwagi:

- 1. Wszystkie elementy wyposażenia przed zamówieniem należy przedstawić do akceptacji Inwestorowi i projektantowi.*
- 2. W obrębie Sali gimnastycznej wszystkie okna zewnętrzne szklone (szkłem bezpiecznym) materiałem odpornym na uderzenia w klasie P2A.*

3.8.15. Pokrycie dachu

Dach na salą gimnastyczną:

- pokrycie dachu: papa wierzchniego krycia, termozgrzewalna, na welonie szklanym, z posypką mineralną gr.7mm, podkład: papa izolacyjna z warstwą odpowietrzającą /perforowaną/ mocowana mechanicznie, do płyt z wełny mineralnej i blachy trapezowej ze spadkiem lub membrana syntetyczna PCV w systemie mocowania mechanicznego i zgrzewania.
- W systemie pokrycia dachowego należy wykonać kominki odpowietrzające dla warstwy izolacji termicznej. Montaż izolacji termicznej i papy do blachy zgodnie z zaleceniami producenta.
- Dojścia do urządzeń technicznych – należy oznaczyć dojścia przez wyklejenie papy wierzchniej w innym kolorze, pod dojściami na warstwie termicznej ułożyć i mocować płyty OSB gr. 18mm lub przy drabinach stosować podesty,
- Odwodnienie dachu zewnętrznymi rurami spustowymi z blachy stalowej powlekanej w kolorze aluminium lub cynkowo tytanowej; przy wpustach zastosować system przeciwbłodzeniowy - przewód grzejny i system przelewowy (przelewy awaryjne)
- Wentylatory i wywietrzaki dachowe w kolorze szarym.
- Pod wentylatory i wywietrzaki dachowe należy wykonać cokoły, podstawy dachowe wraz z konieczną konstrukcją.
- Obróbki blacharskie – blacha stalowa gr. 0,6mm cynkowo tytanowa.

Dach nad częścią zaplecza hali i łącznikiem:

Pokrycie stropodachu papa z warstwą dociskową: papa wierzchniego krycia, termozgrzewalna, na welonie szklanym, z posypką mineralną gr.7mm, podkład: papa izolacyjna z warstwą odpowietrzającą /perforowaną/ mocowana mechanicznie, na płytach z wełny mineralnej. Warstwa dociskowa żwir maks. 5cm frakcja 15-25mm. Pokrycie dachu jako system) powinno być wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia klasy Broof (t1) badane zgodnie z PN—ENV1187:2004.

- Odwodnienie dachu zewnętrznymi rurami spustowymi z cynkowo tytanowej; przy wpustach zastosować system przeciwbłodzeniowy - przewód grzejny i system przelewowy (przelewy awaryjne)
- Wentylatory i wywietrzaki dachowe w kolorze szarym.
- Pod wentylatory i wywietrzaki dachowe należy wykonać cokoły, podstawy dachowe wraz z konieczną konstrukcją.

3.8.16. Obróbki blacharskie

Blacha cynkowo tytanowa gr. 0,6 mm – kolor naturalny

3.8.17. Okładziny ścian - wewnętrzne

SALA GIMNASTYCZNA

- ściany murowane nietynkowane / tynkowane na całą wysokość,
- stosować tynki mineralne cementowo wapienne gruboziarniste lub gipsowe maszynowe utwardzane z warstwą natryskową mineralną gruboziarnistą zatartą na gładko, malowane farbą lateksową lub olejną odporną na szorowanie - półmat,
- ścianę boczną z drabinkami treningowymi od poziomu posadzki do wysokości ok. 2,5 m pokryć płytami dźwiękochłonnymi wykonanymi z wełny mineralnej odpornej na uderzenia np. Rockfon Samson o grubości 40 mm i montowanymi bezpośrednio do powierzchni

KOMUNIKACJA OGÓLNA, HOLE, SZATNIE, POM. GOSPODARCZE,

- stosować tynki gipsowe maszynowe, których powierzchnia musi być wykonana w jakości gładzi gipsowej; malowanie: do wys. 210 cm (wysokość drzwi) lub na całą wysokość pomieszczenia - malować farbą lateksową, emalią akrylową lub olejną odporną na szorowanie - półmat, powyżej - malowanie farbą emulsyjną lub lateksową odporną na zmywanie – półmat

POMIESZCZENIA MOKRE (sanitariaty, umywalnie)

- w pomieszczeniach mokrych tynki mineralne cementowo – wapienne kat. IV, pod płytki ceramiczne podkłady kat. III.
- do wys. ok. 210 cm płytki ceramiczne gładkie kwadratowe (moduł 20x20cm) lub prostokątne (moduł 20x10cm), układane na mijankę, powyżej - malowanie farbą emulsyjną zmywalną odporną na wilgoć
- kolorystyka i format płytek do ustalenia z inwestorem i projektantem na etapie wykonawstwa
- dopuszczalne odchylenie: długości i szerokości – 0,25%, grubości +-3%, płaskości
- powierzchni +-0,1%, odchylenia od kąta prostego +-0,15%, krzywizny boków +-0,25%,
- minimum 98% płytek nie powinno mieć widocznych wad jakości powodujących pogorszenie wyglądu powierzchni ułożonych płytek.

POMIESZCZENIA ADMINISTRACYJNE I BIUROWE

- stosować gipsowe maszynowe, których powierzchnia musi być wykonana w jakości gładzi gipsowej, malowanie farbą emulsyjną lub lateksową odporną na zmywanie – półmat

3.8.18. Malowanie i powłoki zabezpieczające

WEWNĄTRZ

- sala gimnastyczna: malowanie farbami odpornymi na szorowanie o podwyższonej odporności na ścieranie - farby lateksowe, emalie akrylowe lub olejne; na bazie żywic akrylowych lub alkilowych – półmat,
- komunikacja ogólna, szatnie, pomieszczenia biurowe, gospodarcze: malowane farbami odpornymi na szorowanie o podwyższonej odporności na ścieranie – farby lateksowe, emalie akrylowe lub olejne; na bazie żywic akrylowych lub alkilowych – półmat,
- pomieszczenia higieniczno sanitarne (toalety, umywalnie, natryski) – powyżej 2,10 m malowanie farbą emulsyjną lub lateksową zmywalną odporną na wilgoć,
- balustrady, barierki ochronne – malowane proszkowo.

ZEWNĄTRZ

- balustrady, barierki ochronne – na zewnątrz ocynkowane ogniowo, powlekane kolor wg rys. elewacji,
- elementy metalowe – po oczyszczeniu i zabezpieczeniu antykorozyjnym malowane farbami wierzchniego krycia na bazie żywic alkilowych,
- elementy drewniane – zabezpieczone preparatami solnymi przeciwgrzybicznymi i przeciwwilgociowymi oraz do odporności NRO.

KOLORYSTYKA - wg projektu wnętrz / do ustalenia z inwestorem i projektantem na etapie wykonawstwa

3.8.19. Roboty dodatkowe

Instalacja odgromowa:

wg projektu instalacji elektrycznej.

Dach:

- drabinki wyjściowe na dach – stalowe ocynkowane ogniowo.

Elementy wentylacji mechanicznej:

- pod wentylatory i wywiewniki dachowe należy wykonać cokoły z blachy stalowej powlekanej,
- podkonstrukcja pod centrale wentylacyjne: *wg proj. konstrukcyjnego wykonawczego.*

3.9. Instalacje

Budynek wyposażony zostanie w instalacje:

- wodno - kanalizacyjną
- wentylację mechaniczną i grawitacyjną
- hydrantową
- c.o. i c.w.u.
- kotłownię gazową
- kanalizacji deszczowej

wg projektu instalacji sanitarnych

- elektryczną z oświetleniem i oświetleniem ewakuacyjnym

wg projektu instalacji elektrycznych

- instalacje niskoprądowe: dzwonekowa /elektroniczna woźna'/domofonowa, monitoring wizyjny, alarmowa, nagłośnienie sali sportowej, LAN,

wg projektu instalacji niskoprądowych

3.10. Elementy wykończenia.

szczegółowe wytyczne dla pomieszczeń wg projektu wykonawczego

3.11. Wyposażenie

Wyposażenie sali gimnastycznej z zapleczem

Nr i nazwa pomieszczenia	Wyposażenie	Ilość
ZESPÓŁ SZATNIOWY MĘSKI	1. Szafka odzieżowa podwójna 2x30x50 z ławeczką	30 szt.
	2. Dozownik mydła w płynie	3 szt.
	3. Pojemnik na ręczniki	3 szt.

	4. Kosz na papier i zużyte ręczniki stojący 5. Lustro do montażu nad umywalką 6. Pojemnik na papier toaletowy dla obiektów użyteczności publicznej 7. Szczotka klozetowa 8. Wieszak ścienny 9. Uchwyt ścienny na ręczniki	1 szt. 1 szt. 3 szt. 3 szt. 3 szt. 3 szt.
ZESPÓŁ SZATNIOWY DAMSKI	1. Szafka odzieżowa podwójna 2x30x50 z ławeczką 2. Dozownik mydła w płynie 3. Pojemnik na ręczniki 4. Kosz na papier i zużyte ręczniki stojący 5. Lustro do montażu nad umywalką 6. Pojemnik na papier toaletowy dla obiektów użyteczności publicznej 7. Szczotka klozetowa 8. Wieszak ścienny 9. Uchwyt ścienny na ręczniki	30 szt. 3 szt. 3 szt. 1 szt. 1 szt. 3 szt. 3 szt. 3 szt. 3 szt.
SALA GIMNASTYCZNA	Wyposażenie stałe: 1. Linie boisk: boisko piłki ręcznej (mini), boisko do koszykówki (niestandardowe), boisko do siatkówki główne wzdłuż sali dwa w poprzek, opcjonalnie do ustalenia z Inwestorem na etapie proj. wykonawczego: boisko do tenisa ziemnego, badmintona – oznakowanie trwałe w systemie wykładziny – linie i pola boisk należy zróżnicować kolorystycznie. 2. Instalacja w podłodze sportowej elementów mocowania słupków z odciągami do siatek boisk: piłki siatkowej, tenisa ziemnego, badmintona, - elementy mocowania ukryte w posadzce, zamykane pokrywami. Instalacja uchwytów mocowania odciągów drążka gimnastycznego i wyposażenia gimnastycznego (w ścianach i stropie) 3. Instalacja w podłodze sportowej elementów mocowania bramek, zabezpieczające przed ich przesuwaniem - elementy mocowania ukryte w posadzce, zamykane pokrywami wraz z bramkami 2szt. 4. Instalacja tablic dla boisk do koszykówki. 2 tablice (boisko główne) oraz 4 dodatkowe tablice na ścianach bocznych. Tablice z uchylnymi obręczami. Tablice składane (podnoszone/uchylne) z mechanizmami elektrycznymi i sterowaniem. 5. Instalacja na ścianie bocznej hali elektronicznej tablicy wyników – dyscypliny wyświetlane: czas gry, czas rzeczywisty, wynik: siatkówka, p.ręczna, koszykówka, piłka nożna, tenis, badminton, widoczność 40m sterowana zdalnie zasilanie 230V. 6. Kurtyna siatkowa dzieląca salę na 2 części z napędem elektrycznym i sterowaniem. 7. Komplet siatek – łapacze piłek zabezpieczające wrażliwe na uderzenia elementy wyposażenia – do ustalenia na etapie proj. wykonawczego 8. System nagłośnienia 9. drabinki gimnastyczne przyściennie 90x250cm drewniane	1 kpl. 1 kpl. 1 kompl. 6 szt. 1kompl. 1kompl. 1kompl. 1kompl. 1kompl. 25szt.
POM. GOSPODARCZE	1. Dozownik mydła w płynie 2. Pojemnik na ręczniki 3. Kosz na papier i zużyte ręczniki stojący	1 szt. 1 szt. 1 szt.

3.11.1. Wyposażenie ruchome pozostałych pomieszczeń
Nie wchodzi w zakres opracowania.

3.12. Inne elementy wyposażenia

Wycieraczki

Wewnętrzne wycieraczki wejściowe – montować w przedsionku głównego wejścia oraz wejściu na salę gimnastyczną - systemowe we wnęce posadzki o gł. 25mm z profili aluminiowych wypełnionych wymiennymi wkładami czyszczącymi, profile łączone za pomocą łączników aluminiowych, z wkładem antypoślizgowym, z usztywnioną szczotką, wkłady czyszczące w kolorze grafitowym lub czarnym, brzeg wnęki wykończony rama aluminiową lub wycieraczka gumowa w ramie z kątownika.

Zewnętrzne – montować przy wejściach do budynku - stalowa ocynkowana, wpuszczana, antypoślizgowa prasowana, z płaskowników stratowanych, płaskownik nośny: 25x2 mm, wielkość oczek: 55x11 mm, wysokość wycieraczki: 25 mm.

Wycieraczki muszą być wyjmowane, w poziomie podłogi. Konstrukcja wycieraczek musi zapewnić bezproblemowy przejazd.

Ceramika sanitarna (osprzęt w toaletach)

Wszystkie umywalki i miski toaletowe ceramiczne białe z powłoką antybakteryjną, o prostej formie (urządzenia w pomieszczeniu tej samej kolekcji). Miski podwieszane, umywalki podwieszane, na stelażach systemowych. W wc dostosowanym dla osób niepełnosprawnych umywalka, bateria i miska ostępowa dla osób niepełnosprawnych. We wszystkich sanitariatach należy zamontować podajniki papieru toaletowego, lustro, dozowniki mydła ze stali nierdzewnej z możliwością uzupełnienia dowolnym płynem, w WC ogólnodostępnym (przystosowanym dla osób niepełnosprawnych) dodatkowo komplet poręczy, podajnik na ręczniki papierowe ze stali nierdzewnej, kosz na śmieci zamykany.

Baterie (armatura)

W łazienkach, pomieszczeniach socjalnych, toaletach, wc – armatura mosiężna chromowana o wysokim standardzie jakości i trwałości, gwarancji min. 5 lat użytkowania, w toalecie dla niepełnosprawnych dodatkowo bateria z długim uchwytem 116mm, mieszkawa, blokada uchwytu, regulowanym ograniczeniem temperatury, perlatozem 5l/min., kompletem odpływowym G1. z korkiem i ciąglem. Bateria natryskowa - ścienna z mocowaniem rączki prysznicznic stabilizator przepływu 9,5 l/min, metalowy wąż prysznicowy 120mm z systemem zapobiegającym skręcaniu węża, z systemem zapobiegającym osadom wapiennym, z technologią dla zmniejszania zużycia wody. Bateria w pomieszczeniu porządkowym - bateria ze złączką do węża. Wszystkie baterie o prostej formie, stojące (poza prysznicową), o regularnym przekroju (okrągłym lub kwadratowym).

Uchwyty - w toaletach dla osób niepełnosprawnych

komplet poręczy ze stali nierdzewnej polerowanej, średnica rurki 32mm.

Elementy zacierające / rolety

W oknach pokoju nauczyciela zastosować wewnętrzne rolety tkaninowe.

W sali gimnastycznej okna od pn-zach - wyposażać w żaluzje lub rolety zewnętrzne (elektryczne) sterowane wyłącznikiem z zabezpieczeniem, a od pd-wsch - wyposażać w stałe żaluzje zewnętrzne.

Kolor i forma rolet / żaluzji do uzgodnienia z Inwestorem oraz w koordynacji z projektem wnętrz.

Informacja wizualna / grafika

Nad drzwiami należy umieścić nr lub nazwę pomieszczenia – malowany od szablonu.

Oznaczenie drzwi – nazwa, nr lub piktogram na drzwiach, np. RHYTHM 108x108mm, aluminium anodowane.

Na ścianie holu, korytarza przy sali gimnastycznej należy wykonać grafikę – zgodnie z projektem wnętrz.

3.13. Oświetlenie

- na miejscach / stanowiskach pracy zapewniono oświetlenie światłem dziennym, ponadto na wszystkich stanowiskach pracy zapewniono oświetlenie światłem sztucznym wg normatywu.
- Pomieszczenie oświetlone będą lampami LED montowanymi na stropach i w sufitach podwieszanych. Natężenie oświetlenia w salach w których przebywają dzieci 500lux.
- Do oświetlenia pomieszczeń technicznych stosować oprawy techniczne o stopniu ochrony IP65.
- Wymagane jest aby rozmieszczenie opraw oświetlenia ogólnego oraz rodzaj opraw (z uwzględnieniem stanowisk pracy przy komputerze) zapewniło komfort wzrokowy zabawy i pracy (zgodnie z Polskimi Normami).
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – wg opisu ochrona przeciwpożarowa,
- oświetlenie zewnętrzne: przy każdym wyjściu na zewnątrz, oświetlenie dekoracyjne (elewacji).

3.14. Dane technologiczne

3.14.1. Przeznaczenie obiektu

Obiekt o przeznaczeniu sportowym. Przeznaczony do realizacji zajęć wychowania fizycznego.

3.14.2. Charakterystyka obiektu

Sala gimnastyczna o powierzchni 455,24m² z wydzielonymi boiskami: piłki siatkowej, koszykówki, piłki ręcznej, opcjonalnie: tenisa ziemnego i badmintona. W obrębie sali wydzielone będą dodatkowo magazyny sprzętu sportowego, toalety i szatnie. Sala wyposażona zostanie niezbędny sprzęt sportowy stały. Do obsługi sali gimnastycznej projektuje się część higieniczno sanitarną. Planuje się lokalizację szatni męskich i szatni damskiej z węzłami higieniczno sanitarnymi (toalety, umywalnie i natryski), komunikację ogólną z wiatrołapem, pomieszczenia gospodarcze i porządkowe, kotłownię.

3.14.3. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Do obiektu zapewniono dostęp dla osób niepełnosprawnych. Wszystkie przejścia wykonane bezprogowo.

3.14.4. Zatrudnienie i pomieszczenia socjalne

W szkole przebywać będzie:

- Szkoła podstawowa – 340 uczniów (w tym DZ: 160, CH:180)
- Gimnazjum – 83 uczniów (w tym DZ: 37, CH: 46)
- Pracownicy 41 osób
- Sala gimnastyczna maksymalna liczba osób 250, podczas zajęć dydaktycznych dwie grupy po 25 osób + 2 opiekunów, jeden moduł szatni na 15 osób, zaprojektowano 4 moduły – 60 osób.

3.14.5. Utrzymanie czystości w obiekcie

W budynku zaplecza zlokalizowano pomieszczenia na środki czystości i sprzęt porządkowy

3.14.6. Gospodarka odpadami

W obiekcie, ze względu na jego charakter nie powstają znaczące ilości odpadów.

Rodzaje odpadów:

- Odpady komunalne – gromadzone w kontenerze na odpady stałe z zamykanymi otworami wrzutowymi, zlokalizowany bliskim sąsiedztwie obiektu, lokalizacja na planie zagospodarowania.
- Zużyte świetlówki – gromadzone na terenie budynku i odbierane przez uprawnione służby

3.14.7. Wytyczne technologiczne dla branż

Wytyczne wynikające z przeznaczenia obiektu:

Wytyczne budowlane

- Do wykonania podłóg stosować materiały nieprzepuszczalne, nienasiąkliwe, zmywalne i nietoksyczne.

- Ściany w pomieszczeniach: porządkowym i sanitariatach wyłożyć do wysokości 2m materiałem łatwym do mycia i dezynfekcji.
- Wytyczne do instalacji wodno-kanalizacyjnej
- Instalacja wodociągowa
- Należy zapewnić zaopatrzenie w wodę zdatną do picia.
- W instalacji zastosować zabezpieczenia przed wtórnym zanieczyszczeniem
- Wodę zimną i ciepłą doprowadzić do wszystkich umywalek i zlewów
- Instalacja kanalizacji
- Ścieki odprowadzić do sieci kanalizacyjnej.
- Przewody obudować lub prowadzić w bruzdach.
- Wytyczne do instalacji wentylacji
- W sali zapewnić wentylację mechaniczną.
- W szatniach, węzłach sanitarnych zapewnić wentylację mechaniczną okresową – 4 wymiany/h.
- W pozostałych pomieszczeniach zapewnić wentylację grawitacyjną.

4. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.

Obiekt zalicza się ze względu na przeznaczenie – obiekt oświatowy z salą gimnastyczną (sportową) zalicza się do kategorii - budynek użyteczności publicznej.

Budynek istniejącej szkoły poza zakresem opracowania. Budynek nowoprojektowanej sali gimnastycznej z zapleczem i łącznikiem stanowi odrębną strefę pożarową i jest traktowany jak odrębny budynek – nie wpływa na warunki ochrony przeciwpożarowej budynku istniejącego.

Opis rozwiązań w zakresie ochrony przeciwpożarowej w dalszej części opracowania WYTYCZNE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

5. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII I IZOLACYJNOŚĆ CIEPLNA

Zastosowane przegrody budowlane spełniają wymagania izolacyjności cieplnej oraz inne wymagania określone w załączniku do rozporządzenia (Dz.U. 2002, nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami) i uznaje za spełniony §328 niniejszego rozporządzenia dla budynku użyteczności publicznej.

6. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Przed wbudowaniem w obiekt stosowane w projekcie wyroby muszą posiadać, gdy wymagane:

- aprobatę techniczną, obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” ,
- świadectwo dopuszczenia urzędu dozoru technicznego dla urządzeń poddopozorowych ,
- dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami zgodności („PN”, „E”, „O”),
- deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz polskimi normami i aprobatą techniczną.

Zapewnienie oświetlenia dziennego.

Na miejscach (stanowiskach) pracy zapewniono oświetlenie światłem dziennym, ponadto na wszystkich stanowiskach pracy zapewniono oświetlenie światłem sztucznym wg normatywu.

7. UWAGI KOŃCOWE

7.1. Uwagi ogólne

- Nazwy własne produktów w całym projekcie zostały użyte jedynie do celów informacyjnych i opisanie parametrów jakie powinien spełniać dany element. Użycie produktów nie jest wiążące. Dopuszcza się

stosowanie innych produktów spełniających opisane parametry lecz nie gorszych.

- Dobór elementów wykończenia wnętrza, w szczególności: format, standard, kolorystykę, fakturę elementów wykończenia należy każdorazowo uzgodnić z projektantem w porozumieniu z Inwestorem lub ustanowionym przez Inwestora przedstawicielem.
- Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych – zgodnie ze sztuką budowania (warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych). Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, polskimi normami i przepisami.
- Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej stanowią integralną część projektu.
- Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.
- Zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia winny spełniać normy bezpieczeństwa ppoż. i bhp (posiadają odpowiednie atesty i aprobaty).
- Wszystkie zastosowane materiały oraz elementy wyposażenia wymagają akceptacji zlecniodawcy.
- Wszelkie zastrzeżone nazwy i znaki towarowe należą do ich prawnych właścicieli i zostały wykorzystane wyłącznie w celach informacyjnych.
- Wszelkie wymienione w projekcie materiały i technologie mogą być zamienione na inne przy zachowaniu tych samych parametrów technicznych i jakościowych.

7.2. Uwagi dotyczące robót budowlanych i prac montażowych.

- Należy zapewnić dojazd do obiektu w trakcie całego czasu trwania robót, w szczególności umożliwić dostawę urządzeń bezpośrednio do obiektu,
- Należy skoordynować terminy wykonania montażu wyposażenia obiektu przez różne ekipy,
- Generalny Wykonawca musi zapewnić dostęp do obiektu przez całą dobę dla innych wykonawców oraz zapewnić nadzór w czasie trwania tych prac.

7.3. Uwagi do BIOZ-u.

Powyższe zapisy należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z zapisem art. 20 ust. 1 pkt. 16 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. nr 89, poz.144, z późniejszymi zmianami).

opracował:

arch. Piotr Staszewski

1. WYTYPYCHNE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Obiekt zalicza się ze względu na przeznaczenie – obiekt oświatowy z salą gimnastyczną (sportową) zalicza się do kategorii - budynek użyteczności publicznej.

Budynek istniejącej szkoły poza zakresem opracowania. Budynek nowoprojektowanej sali gimnastycznej z zapleczem i łącznikiem stanowi odrębną strefę pożarową i jest traktowany jak odrębny budynek – nie wpływa na warunki ochrony przeciwpożarowej budynku istniejącego.

1.1. Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji;

Budynek niski <12m

POWIERZCHNIA ZABUDOWY

budynek istniejący / poza zakresem opracowania	1441 m ²
projektowana sala gimnastyczna	935 m ²
RAZEM	2376 m²

POWIERZCHNIA WEWNĘTRZNA / NETTO:

budynek istniejący / poza zakresem opracowania	ok. 4 000,00 m ²
projektowana sala gimnastyczna	840,62 m ²
RAZEM	ok. 4 840,62 m²

WYSOKOŚĆ BUDYNEK ISTNIEJĄCY	11,76 m
WYSOKOŚĆ BUDYNEK PROJEKTOWANY	9,82 m

1.2. charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych;

W budynku nie przewiduje się stosowania palnych substancji, za wyjątkiem gazu ziemnego doprowadzonego do istniejącego budynku szkoły (istniejąca kotłownia) oraz nowoprojektowanej kotłowni w nowej części do celów ogrzewczych.

Parametry pożarowe gazu ziemnego:

- palny, wybuchowy,
- granice wybuchowości: 4,3-15,0 % ,
- minimalna energia zapłonowa dla mieszaniny gazowo-powietrznej: 0,27 MJ.
- ciepło spalania: ok. 41 MJ/Nm³,
- gęstość względna /dp/: 0,6 (lżejszy od powietrza).

Palne materiały występujące w budynku, stanowić będą wyposażenie jego pomieszczeń: drewno, drewnopodobne, papier, tworzywa sztuczne, tkaniny, itp.

Lp.	Materiał	Charakterystyka
1.	drewno, drewnopodobne	<ul style="list-style-type: none">– łatwo zapalne,– temperatura zapalenia: 300 – 400 °C,– ciepło spalania: 18 MJ/kg

Lp.	Materiał	Charakterystyka
2.	papier, karton	<ul style="list-style-type: none"> – łatwo zapalny, – temperatura zapalenia: 230 °C, – w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko – ciepło spalania: 16 MJ/kg
3.	folia polietylenowa (PE)	<ul style="list-style-type: none"> – łatwo zapalna, o małej odporności na działanie ciepła, – polietylen pali się sam; żółty świecący, w środku niebieski płomień; po krótkim paleniu spadają krople stopionego materiału, przy czym płomień utrzymuje się na kroplach; – podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych, – podczas gaszenia wywiązuje się szaroniebieski dym o zapachu parafiny Ciepło spalania: 42 MJ/kg
4.	polichlorek – wyroby plastyfikowane (PCV)	<ul style="list-style-type: none"> – palne, – temperatura zapalenia: 400 – 500 °C, – podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych, – ciepło spalania: 25MJ/kg
5.	Polipropylen (PP)	<ul style="list-style-type: none"> – ciało stałe w temp. 20 °C, palne, – temperatura przetwórstwa 230 – 280 °C, – ciepło spalania – 43 MJ/kg
6.	ABS (elementy sprzętu AG)	<ul style="list-style-type: none"> – ciało stałe w temp. 20 °C, palne, – temperatura zap. 390 °C. – ciepło spalania; 36 MJ/kg
7.	Poliamid	<ul style="list-style-type: none"> – palny, własności samogasnące, – temperatura mięknięcia 190 °C, – ciepło spalania 29 MJ/kg
8.	Poliester	<ul style="list-style-type: none"> – palny, pali się po zapaleniu bez obecności zewnętrznego źródła ciepła, – temperatura topnienia 220 – 230 °C, – temperatura rozkładu 2k. 300 °C, – ciepło spalania 31 MJ/kg
9.	Tkaniny (bawełniane)	<ul style="list-style-type: none"> – palne, – temperatura zapalenia (czystego): 225 °C, – wartość cieplna (czystego): 19,3 MJ/kg
10	Wyroby gumowe	<ul style="list-style-type: none"> – palne, – temperatura zapalenia: 340° C, – wartość cieplna: 40MJ/kg

- 1.3. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń;

1.3.1. Kategoria zagrożenia ludzi

- ZL II + ZLIII
- sala gimnastyczna – ZL I, (zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami)
- budynek szkoły istniejący i zaplecze nowoprojektowanej sali – ZL III,

1.3.2. Przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji

- Szkoła podstawowa – 340 uczniów (w tym DZ: 160, CH:180)
- Gimnazjum – 83 uczniów (w tym DZ: 37, CH: 46)
- Pracownicy 41 osób
- Sala gimnastyczna maksymalna liczba osób 250, podczas zajęć dydaktycznych dwie grupy po 25 osób + 2 opiekunów, jeden moduł szatni na 15 osób, zaprojektowano 4 moduły – 60 osób.
- Maksymalna liczba osób mogących jednocześnie przebywać na poszczególnych kondygnacjach w części nowoprojektowanej (sala gimnastyczna):

Parter

250

1.3.3. Liczba osób w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

- Sala gimnastyczna – na zajęciach przebywać będzie: dwie grupy po 25 osób plus dwóch opiekunów (52 osoby) podczas apeli i uroczystości maksymalnie 250 osób.

1.4. Informacje o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego;

- Nie dotyczy, w budynku nie występują strefy PM

1.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

- nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem

1.6. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;

STREFA I – nowoprojektowana sala gimnastyczna z zapleczem i łącznikiem - klasa odporności pożarowej „D”

- główna konstrukcja nośna - R 30
- konstrukcja dachu - nie wymaga się
- stropy w części ZL - REI 30
- ściany zewnętrzne - EI 30
- ściana wewnętrzna - nie wymaga się
- przekrycie dachu - nie wymaga się, **pokrycie dachu powinno być wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia klasy Broof (t1) badane zgodnie z PN –ENV1187:2004.**
- ściany wewnętrzne dróg ewakuacyjnych - EI 15,
- wszystkie materiały NRO

STREFA II – istniejący budynek - klasa odporności pożarowej „C” – poza zakresem opracowania oraz

- Ściana oddzielenia pożarowego REI 120.

- Pomieszczenia kotłowni wydzielić pożarowo: ściany i stropy EI60, drzwi EI30
- Przejścia instalacyjne przechodzące przez stropy i ściany wydzielenia ppoż. zabezpieczyć systemowo w klasie wymaganej dla ściany lub stropu, przez które przechodzą.

Wykończenie wnętrz.

- do wykończenia wnętrz nie będą stosowane materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
- na drogach ewakuacji nie będą stosowane materiały i wyroby łatwopalne,
- okładziny sufitów lub sufity podwieszone zostaną wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

1.7. Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe;

Budynek podzielono na dwie strefy pożarowe:

- Strefa I : część nowoprojektowana - sala gimnastyczna z zapleczem i łącznikiem – ZLI
- Strefa II: budynek istniejącej szkoły – ZLIII – poza zakresem opracowania
- Kotłownia istniejąca – wydzielona pożarowo
- Kotłownia projektowana – wydzielona pożarowo
- Korytarze podzielone na odcinki krótsze niż 50m drzwiami dymoszczelnymi – drzwi na granicy strefy pomiędzy częścią nowoprojektowaną, a budynkiem istniejącym dymoszczelne EI60

1.8. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących;

Odległość od budynków sąsiednich:

- Od budynku mieszkalnego na dz. nr 11/8: 49m – wobec min. wymaganej 8m,
Warunek uważa się za spełniony.
- Od granicy działki budowlanej 11/8: 37m – wobec min. wymaganej 4m
Warunek spełniony

1.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób;

Liczba osób przebywających w zespole szkół:

Nie zmienia się ilości uczniów w budynku istniejącym szkoły (z uwzględnieniem rozbudowy o salę gimnastyczną)

Budynek łącznik zaplecze sali - 70 osób

Sala gimnastyczna - maksymalnie do 250 osób

Ewakuacja z pomieszczeń:

- Pomieszczenia do 3 osób – szerokość wyjścia w świetle - 0,8 m;
- Pomieszczenia powyżej 3 osób – szerokość wyjścia w świetle - 0,9 m.

Poziome drogi ewakuacyjne:

W budynku nowo projektowanym zapewniono:

- długość przejścia w pomieszczeniach – do 40 m;
- długość dojścia: przy jednym kierunku dojścia dla ZLI – do 10 m, przy dwóch dojściach 40m
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych >1,4 m,

- drzwi z sali gimnastycznej otwierane na zewnątrz
- z sali gimnastycznej zapewniono dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone o co najmniej 5m
- Wyjścia ewakuacyjne w budynku istniejącego w miejscach rozbudowy – nie zmienia się istniejących wyjść ewakuacyjnych – wyjścia bezpośrednio na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej.

Pionowe drogi ewakuacyjne:

- w części nowoprojektowanej nie występują klatki schodowe – budynek parterowy

Wyjścia z budynku.

- drzwi wyjściowe z budynku (ewakuacyjne) – min. 1,2 m – (skrzydło ruchome 0,9 m, skrzydło bierne – 0,3 m)
- wyjścia z budynku – skrzydłowe otwierane na zewnątrz.
- Zapewniono właściwą szerokość drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń i budynku zgodnie z §239 Dz.U.02.75.690 z późn. zm.

Oświetlenie ewakuacyjne.

- wymagane na wszystkich ciągach komunikacyjnych, w sali gimnastycznej oraz przy wyjściach ewakuacyjnych na zewnątrz budynku.
- oświetlenie ewakuacyjne należy wykonać wg PN-EN 1838. Wyposażenie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- oznakowanie ewakuacyjne kierunków ewakuacji – znaki na oprawach podświetlonych lub oprawach oświetlenia ewakuacyjnego.

Oznakowanie

- Przed rozpoczęciem użytkowania należy oznakować budynek znakami ewakuacyjnymi i informacyjnymi – zgodnie z PN.

- 1.10. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej;

Instalacja wentylacyjna:

- 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. Przejścia przez oddzielenia budowlane stref pożarowych zabezpieczone klapami pożarowymi lub w obudowie EI 120. Kratki wentylacyjne na wejściu pomieszczeń zabezpieczone zaworami lub kratkami zaciskany termicznie w klasie EI 60.

Instalacja grzewcza / wod.-kan.:

- Przepusty instalacyjne na granicy stref oraz o średnicy powyżej 4 cm w przegrodach o wymaganej odporności ogniowej należy wykonać w klasie odporności ogniowej tych elementów.

Instalacja elektroenergetyczna:

- Oświetlenie ewakuacyjne i przeszkodowe.
- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać w klasie tych oddzieleni.
- Przycisk wyłącznika pożarowego prądu – przy wejściu głównym do strefy (budynek).
- Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w przegrodach o wymaganej odporności ogniowej należy wykonać w klasie odporności ogniowej tych elementów.

Instalacja odgromowa:

- Wymagane urządzenie piorunochronie wg PN-86/E-05003-1 lub PN-IEC 61024-1-1:2002.

1.11. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń;

1.11.1. Samoczynnie załączające się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

- samoczynnie załączające się w przypadku zaniku napięcia w oświetleniu podstawowym obligatoryjnie wymagane jest na wszystkich drogach ewakuacyjnych nie oświetlonych światłem dziennym. Oprawy ewakuacyjne muszą być zamontowane także na zewnątrz budynku oświetlając wyjścia ewakuacyjne zewnętrzne z budynku.
- Natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drodze ewakuacyjnej – wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej - nie powinno być mniejsze niż 1 lx. Z powodu obniżenia sprawności źródeł światła w okresie eksploatacji, zabrudzenia opraw i innych czynników zewnętrznych wskazane jest projektować natężenie oświetlenia na poziomie minimum 1,25 lx.
- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne musi działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Należy je wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie.

1.11.2. Przeciwpowarowy wyłącznik prądu

- dla istniejącego obiektu umieszczony jest przy wejściu głównym do budynku szkoły. Lokalizację przeciwpożarowego wyłącznika prądu jest odpowiednio oznakowana zgodnie z PN.
- dla projektowanego budynku (sala gimnastyczna z zapleczem i łącznikiem – jako osobna strefa pożarowa) zainstalowany zostanie przeciwpożarowy wyłącznik prądu przy wejściu do zespołu szatniowo sanitarnego.
- Przeciwpowarowy wyłącznik prądu ma za zadanie odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (sprzed wyłącznika przeciwpożarowego zasilane muszą być wszystkie urządzenia, które muszą pracować podczas pożaru).

1.11.3. Hydranty wewnętrzne 25

- Część istniejąca szkoły wyposażona w hydranty wewnętrzne – poza zakresem opracowania.
- W części nowoprojektowanej instaluje się hydranty przeciwpożarowe wewnętrzne 25
- Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719) hydranty wewnętrzne muszą znajdować się na każdej kondygnacji projektowanego budynku.
- Hydranty wewnętrzne 25 powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń.
- Zasilanie hydrantów wewnętrznych musi być zapewnione przez co najmniej 1 godzinę.
- Zasięg działania jednego hydrantu 25 (z uwzględnieniem efektywnego zasięgu rzutu strumienia gaśniczego 3 m) wynosi w zależności od długości zastosowanego znormalizowanego odcinka węża: 23 m (przy zastosowaniu odcinka węża 20 m) lub 33 m (przy zastosowaniu odcinka węża 30 m),
- Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić

dla hydrantu 25 – 1,0 dm³/s

- Średnice nominalne (w mm) przewodów zasilających, na których instaluje się hydranty wewnętrzne 25 powinny wynosić co najmniej DN 25
- Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewnić możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych
- Uwaga: Rozmieszczenie hydrantów powinno objąć swoim zasięgiem całość chronionej strefy.

1.12. Informacje o wyposażeniu w gaśnice;

- Budynek wymaga wyposażenia, przed oddaniem do użytkowania, we wszystkich strefach pożarowych, w gaśnice przenośne w ilości, wg poniższej zasady: jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej ZL,
- maksymalna odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie może przekroczyć 30 m,
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

1.13. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań

1.13.1. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

- Wymagane zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru 20 dm³/s wymagane z 2 hydrantów nadziemnych Ø80 mm oddalonych od ściany budynku pierwszy do 75 m lecz nie mniej niż 5 m, drugi do 150 m – zapewnione z sieci miejskiej w ul. Głuszyna


1.13.2. Droga pożarowa.

- Z ulic: Głuszyna - dojazd w obrębie działki wzdłuż jednego boku budynku od strony zachodniej do nowoprojektowanego budynku.
- Zapewniono dojścia do budynku szer. min. 1,5m o długości nie przekraczającej 30m

1.14. Uwagi pozostałe

- Przed rozpoczęciem użytkowania opracować dla obiektu dokumentację p.poż. w postaci "Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego" wykonanej w sposób zgodny z § 6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2006 r. Nr 80 poz. 563).

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

zadanie projektowe	BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ
nazwa i adres obiektu budowlanego	ZESPÓŁ SZKÓŁ Z ODDZIAŁAMI SPORTOWYMI NR 5 Poznań, ul. Głuszyna 187; dz. nr 12/1, 13/1; arkusz 07; obręb 0012 Głuszyna; jedn. ewiden. 306401_1 M. Poznań
inwestor	Miasto Poznań Zespół Szkół z Oddziałami Sportowymi nr 5 w Poznaniu 61-329 Poznań, ul. Głuszyna 187
jednostka projektowa	 MICHNOWICZ STASZEWSKI ARCHITEKCI 61-501 POZNAŃ, UL. DĄBRÓWKI 2, b'/4 TEL/FAX 61-6497394 WWW.MSA.NET.PL
opracowanie	mgr inż. arch. Piotr Staszewski upr. nr 40/WPOKK/2015 uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

ZAKRES ROBÓT

BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ

z zagospodarowaniem terenu i elementami infrastruktury technicznej

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- 1.1. zagospodarowanie placu budowy
- 1.2. roboty ziemne
- 1.3. roboty budowlano-montażowe
- 1.4. roboty wykończeniowe
- 1.5. maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

budynek szkoły

1.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego 1,20m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesz na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- b) 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25 °C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,

b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,

b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

1.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią ropy skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Uwaga: należy wziąć pod uwagę projekt zagospodarowania terenu i uwagi tam zawarte.

1.3. Roboty budowlano – montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i ośniewów osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesła lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

1.4. Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL – BAUMANN”, „BOSTA – 70”, „STALKOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO – 1”.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygradzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

1.5. Maszyzny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyzny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyzny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyzny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) brak nadzoru,
- 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
- 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- 1) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- 2) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- 3) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,

- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).