

michalotomanski.pl

PROJEKT BUDOWLANY



Inwestycji pod nazwą: „Opracowanie dokumentacji projektowej budowy hali sportowej przy IV Liceum Ogólnokształcącym w Siedlcach, ul. Konarskiego 1”.

Nazwa projektu: Rozbudowa budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Siedlcach o halę sportową oraz budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla osób ze szczególnymi potrzebami, elementów infrastruktury technicznej w zakresie instalacji kanalizacji sanitarnej, wody i zasilania w energię elektryczną, a także elementami zagospodarowania terenu w postaci utwardzonych dojazdów i dojazdów, przy ul. Konarskiego 1 w Siedlcach.



FAZA OPRACOWANIA:

KATEGORIA OBIEKTU:

OBIEKT:

INWESTOR:

PROJEKT BUDOWLANY

Kategoria XV – obiekty sportu i rekreacji.

**IV Liceum Ogólnokształcące w Siedlcach, ul. Konarskiego 1, 08-110 Siedlce.
dz. nr ewid. 63/1 i 63/2, obręb 41 Siedlce.**

MIASTO SIEDLCE, Skwer Niepodległości 2, 08-110 Siedlce.

ARCHITEKTURA: PROJEKTANT: **mgr inż. arch. Michał Otomański** upr. bud. nr 43/01/WŁ
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. arch. Jarosław Kamiński** upr. bud. nr 16/R-541/ŁOIA/06
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

WSPÓŁPRACA: **inż. arch. Maciej Otomański**
asystent: Marta Więcek
asystent: Oliwia Ojrzanowska

KONSTRUKCJA: PROJEKTANT: **mgr inż. Joanna Boryca-Banaszczyk** upr. bud. nr LOD/2342/PWOK/14
w spec. konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: **dr inż. Szymon Jan Langier** upr. bud. nr LOD/1721/PWOK/11
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

INSTAL. SANITARNE: PROJEKTANT: **mgr inż. Mirosław Tomala** upr. bud. nr 122/97/WŁ
w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. Michał Szcześniak** nr LOD/2094/PWOS/13
w spec. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych bez ograniczeń.

INSTAL. ELEKTR.: PROJEKTANT: **mgr inż. Rafał Woszczalski** upr. bud. nr LOD/3966/PWBE/19
w spec. sieci, inst. i urz. elektr. i elektro. bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. Krzysztof Kardecki** upr. bud. nr LOD/4422/PBE/20
w spec. sieci, inst. i urz. elektr. i elektro. bez ograniczeń.

Wrzesień 2024 r.

KONTAKT:
mobile: +48 601 268 386
architekt@michalotomanski.pl
www.michalotomanski.pl

Projektowanie Architektoniczne
Michał Otomański
94-104 Łódź
ul. Obywatelska 106B lok. 36
NIP 727-149-26-45

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO		str. 1
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO		str. 2 - 3
A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		str. 01 - 015
A.1. STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWNIA TERENU		str. 04
A.2. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWNIA TERENU		str. 05 - 014
1. INFORMACJE PODSTAWOWE,		
1.1. INWESTOR,		
1.2. PROJEKTANT,		
1.3. LOKALIZACJA INWESTYCJI,		
1.4. PODSTAWY PROJEKTOWANIA,		
2. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO,		
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU,		
4. OBIEKTY BUDOWLANE PRZEZNACZONE DO ROZBIÓRKI,		
5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU,		
5.1. URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANYMI,		
5.2. SPOSÓB ODPROWADZANIA LUB OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW,		
5.3. UKŁAD KOMUNIKACYJNY,		
5.4. SPOSÓB DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ,		
5.5. PARAMETRY TECHNICZNE SIECI I URZĄDZEŃ UZBROJENIA TERENU,		
5.6. UKSZTAŁTOWANIE TERENU I UKŁAD ZIELENI,		
6. ZESTAWIENIA POWIERZCHNI W GRANICACH DZIAŁKI,		
6.1. POWIERZCHNIA ZABUDOWY,		
6.2. POWIERZCHNIA UTWARDZONE DRÓG, PARKINGÓW, PLACÓW I CHODNIKÓW,		
6.3. POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNĄ,		
7. OGRANICZENIA LUB ZAKAZY W ZABUDOWIE WYNIKAJĄCE Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO,		
8. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW LUB GMINNEJ EWIDENCJI ZABYTKÓW LUB CZY ZAMIERZENIE BUDOWLANE JEST LOKALIZOWANE NA OBSZARZE OBJĘTYM OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ,		
9. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO,		
10. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI,		
10.1. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA,		
10.2. GOSPODARKA ODPADAMI,		
10.3. OCHRONA PRZED HAŁASEM,		
11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ,		
11.1. DROGI POŻAROWE Z PARAMETRAMI TECHNICZNYMI,		
11.2. PRZECIWOPOŻAROWE ZAOPATRZENIE W WODĘ Z PARAMETRAMI TECHNICZNYMI,		
12. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH,		
12.1. ZAGADNIENIA BHP,		
12.2. UWAGI KOŃCOWE,		
13. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU,		
A.3. RYSUNEK PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	PZT	str. 015 PZT
B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		str. 001 - 0039
B.1. STRONA TYTUŁOWA CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEJ		str. 001
B.2. OPIS TECHNICZNY CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEJ		str. 002 - 0039
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA,		
2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH BĘDĄCYCH PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO,		
3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO,		
4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH,		
4.1. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY,		
5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH,		
5.1. KUBATURA,		
5.2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI,		
6. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH,		
6.1. KATEGORIA GEOTECHNICZNA,		

7. **WPŁYW OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE,**
 - 7.1. ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚCI WODY ORAZ ILOŚCI, JAKOŚCI I SPOSOBU ODPR. ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH,
 - 7.2. RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW,
 - 7.3. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE,
8. **ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO,**
9. **ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE,**
 - 9.1. PODSTAWA OPRACOWANIA,
 - 9.2. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE,
 - 9.3. OPIS TECHNICZNY,
 - 9.4. ROZBIÓRKI,
 - 9.5. OCENA STANU TECHN. ORAZ WPŁYWU NOWOPROJ. KONSTR. NA ISTNIEJĄCE OBIEKTY,
 - 9.6. OPIS ROBÓT NAPRAWCZYCH,
10. **ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM,**
11. **WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ,**

B.3. CZ. RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

A 01	RZUT PIWNICY	SKALA 1: 100
A 02	RZUT PARTERU	SKALA 1: 100
A 03	RZUT PIĘTRA	SKALA 1: 100
A 04	RZUT DACHU	SKALA 1: 100
A 05	PRZEKRÓJ A-A	SKALA 1:100
A 06	PRZEKRÓJ B-B	SKALA 1:100
A 07	PRZEKRÓJ C-C; D-D	SKALA 1:100
A 08	ELEWACJE KOLORYSTYKA – PŁD.-WSCH	SKALA 1:100
A 09	ELEWACJE KOLORYSTYKA – PÓŁ. - ZACH	SKALA 1:100
A 10	SCHEMAT LOGO	SKALA 1:100
A-09 – A19	WIZUALIZACJE OBIEKTU	

II. ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO Z1 - Z85

PIERWSZA STRONA ZAŁĄCZNIKÓW PROJEKTU BUDOWLANEGO Z1

SPIS ZAWARTOŚCI ZAŁĄCZNIKÓW PROJEKTU BUDOWLANEGO Z2

1.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA,	Z3 – Z9
2.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW,	Z10 – Z11
3.	KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ Z IZB PROJEKTANTÓW,	Z12 – Z27
4.	AKTUALNA MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH,	Z28
5.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU,	Z29 – Z42
6.	OPINIA GEOTECHNICZNA,	Z43 – Z52
7.	EKSPERTYZA TECHNICZNA,	Z53 – Z69
8.	ANALIZA AKUSTYCZNA,	Z70 - Z83
9.	WARUNKI TECHNICZNE GESTORÓW SIECI	

michalotomanski.pl

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU



Inwestycji pod nazwą: „Opracowanie dokumentacji projektowej budowy hali sportowej przy IV Liceum Ogólnokształcącym w Siedlcach, ul. Konarskiego 1”.

Nazwa projektu: Rozbudowa budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Siedlcach o halę sportową oraz budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla osób ze szczególnymi potrzebami, elementów infrastruktury technicznej w zakresie instalacji kanalizacji sanitarnej, wody i zasilania w energię elektryczną, a także elementami zagospodarowania terenu w postaci utwardzonych dojazdów i dojazdów, przy ul. Konarskiego 1 w Siedlcach.



FAZA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

KATEGORIA OBIEKTU:

Kategoria XV – obiekty sportu i rekreacji

OBIEKT:

Liceum Ogólnokształcące nr. IV w Siedlcach, ul. Konarskiego 1, Siedlce 08-110 dz. nr ewid. 63/2, obręb 41.Siedlce

INWESTOR:

MIASTO SIEDLCE, Skwer Niepodległości 2 08-110 Siedlce

AUTORZY:

ARCHITEKTURA:

PROJEKTANT: **mgr inż. arch. Michał Otomański** upr. bud. nr 43/01/Wł
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. arch. Jarosław Kamiński** upr. bud. nr 16/R-541/ŁOIA/06
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

WSPÓŁPRACA: **inż. arch. Maciej Otomański**
asystent: Marta Więcek
asystent: Oliwia Ojrzanowska

INSTAL. SANITARNE:

PROJEKTANT: **mgr inż. Mirosław Tomala** upr. bud. nr 122/97/Wł
w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. Michał Szcześniak** nr LOD/2094/PWOS/13
w spec. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych bez ograniczeń.

INSTAL. ELEKTR.:

PROJEKTANT: **mgr inż. Rafał Woszczalski** upr. bud. nr LOD/3966/PWBE/19
w spec. sieci, inst. i urz. elektr. i elektro. bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. Krzysztof Kardecki** upr. bud. nr LOD/4422/PBE/20
w spec. sieci, inst. i urz. elektr. i elektro. bez ograniczeń.

Wrzesień 2024 r.

KONTAKT:

mobile: +48 601 268 386

architekt@michalotomanski.pl

www.michalotomanski.pl

Projektowanie Architektoniczne

Michał Otomański

94-104 Łódź

ul. Obywatelska 106B lok. 36

NIP 727-149-26-45

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO	str. 1
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	str. 2 - 3
C. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	str. 01 - 015
A.1. STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWNIA TERENU	str. 04
A.2. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWNIA TERENU	str. 05 - 014
1. INFORMACJE PODSTAWOWE,	
1.1. INWESTOR,	
1.2. PROJEKTANT,	
1.3. LOKALIZACJA INWESTYCJI,	
1.4. PODSTAWY PROJEKTOWANIA,	
2. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO,	
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU,	
4. OBIEKTY BUDOWLANE PRZEZNACZONE DO ROZBIÓRKI,	
5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU,	
5.1. URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANymi,	
5.2. SPOSÓB ODPROWADZANIA LUB OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW,	
5.3. UKŁAD KOMUNIKACYJNY,	
5.4. SPOSÓB DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ,	
5.5. PARAMETRY TECHNICZNE SIECI I URZĄDZEŃ UZBROJENIA TERENU,	
5.6. UKSZTAŁTOWANIE TERENU I UKŁAD ZIELENI,	
6. ZESTAWIENIA POWIERZCHNI W GRANICACH DZIAŁKI,	
6.1. POWIERZCHNIA ZABUDOWY,	
6.2. POWIERZCHNIA UTWARDZONE DRÓG, PARKINGÓW, PLACÓW I CHODNIKÓW,	
6.3. POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNĄ,	
7. OGRANICZENIA LUB ZAKAZY W ZABUDOWIE WYNIKAJĄCE Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO,	
8. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW LUB GMINNEJ EWIDENCJI ZABYTKÓW LUB CZY ZAMIERZENIE BUDOWLANE JEST LOKALIZOWANE NA OBSZARZE OBJĘTYM OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ,	
9. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO,	
10. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANych I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNymi,	
10.1. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA,	
10.2. GOSPODARKA ODPADAMI,	
10.3. OCHRONA PRZED HAŁASem,	
11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ,	
11.1. DROGI POŻAROWE Z PARAMETRAMI TECHNICZNYMI,	
11.2. PRZECIWPOŻAROWE ZAOPATRZENIE W WODĘ Z PARAMETRAMI TECHNICZNYMI,	
12. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANych,	
12.1. ZAGADNIENIA BHP,	
12.2. UWAGI KOŃCOWE,	
13. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU,	
A.3. RYSUNEK PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	PZT str. 015 PZT

1. INFORMACJE PODSTAWOWE

1.1 INWESTOR

Miasto Siedlce, Skwer Niepodległości 2, 08-110 Siedlce.

1.2 PROJEKTANT

Architekt Michał Otomański, prowadzący działalność gospodarczą pod nazwą:
„Projektowanie Architektonicznie Michał Otomański”, z siedzibą przy
ul. Obywatelskiej 106B, lok. 36, 94-104 Łódź.

1.3 LOKALIZACJA INWESTYCJI

Planowana inwestycja: Rozbudowa IV Liceum Ogólnokształcącego w Siedlcach, ul. Konarskiego 1, 08-110 Siedlce, działki nr ewid. 63/1 i 63/2, obręb 41 Siedlce.

1.4 PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa o prace projektowe po rozstrzygnięciu postępowania przetargowego,
- wymagania Zamawiającego, ustalenia na spotkaniach z użytkownikiem,
- dokumentacja istniejącego łącznika edukacyjnego,
- inwentaryzacja sprawdzająca szkicowa istniejącego budynku w miejscu połączenia budynków,
- ekspertyza techniczna konstrukcyjna istniejącego budynku pod kątem rozbudowy,
- wizja lokalna w terenie inwestycji,
- archiwalna dokumentacja istniejącego obiektu udostępniona przez Inwestora,
- dokumentacja zdjęciowa,
- aktualna mapa dc. projektowych,
- opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego,
- wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego m. Siedlce.

Podstawowe akty prawne:

- Ustawa Prawo Budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Inne nie wymienione, jeśli dotyczą przedmiotowej inwestycji.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja projektowa rozbudowy IV Liceum Ogólnokształcącego przy ul. Konarskiego 1 w Siedlcach o budynek hali sportowej a także budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla osób ze szczególnymi potrzebami, elementów infrastruktury technicznej w zakresie instalacji kanalizacji sanitarnej, wody i zasilania w energię elektryczną, a także elementami zagospodarowania terenu w postaci utwardzonych dojazdów i dojazdów, zlokalizowana przy

ul. Konarskiego 1 w Siedlcach (08-110) dz. nr ewid. 63/1 i 63/2, obręb 41. Na terenie inwestycji planuje się wykonanie zakresu robót budowlanych mających na celu zachowanie naturalnego spadku terenu, pozostawienie istniejących elementów zagospodarowania terenu i infrastruktury technicznej istniejącej i nie kolidującej z zamierzeniem w należytych stanie technicznym.

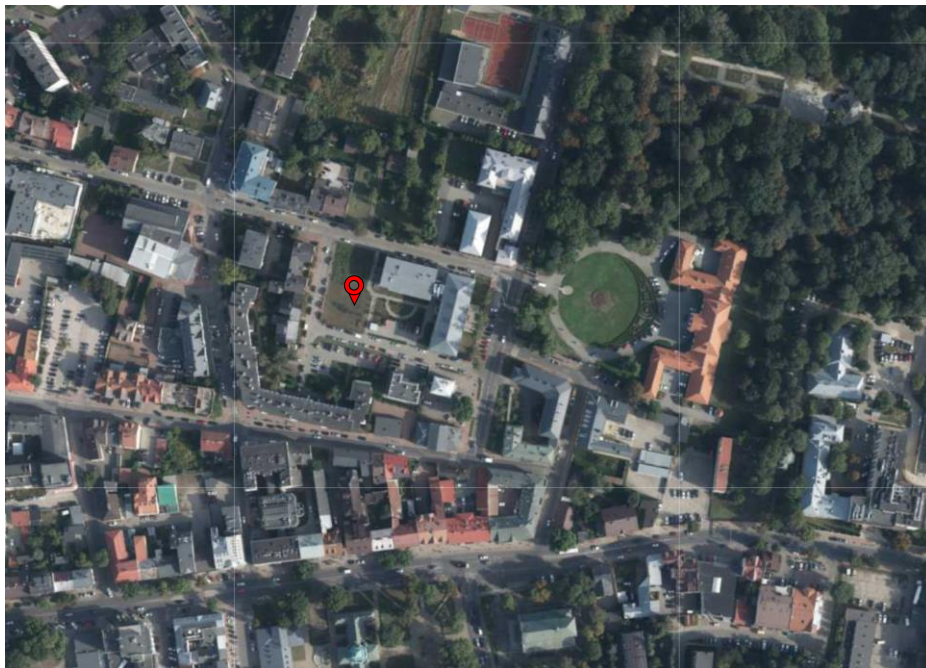
Zakres zamierzenia budowlanego polega na:

- budowie obiektu hali sportowej o powierzchni pomieszczenia hali sportowej około 801m² i pomieszczeń towarzyszących o łącznej powierzchni użytkowej 2 278,98 m² dla całego budynku,
- usunięcie kolizji z istniejącymi schodami zewn. i pochylnią dla osób ze szczególnymi potrzebami,
- usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem elektroenergetycznym,
- usunięcie kolizji z istn. instalacją kanalizacją sanitarną i deszczową,
- budowa zasilania w energię elektryczną,
- budowa nowego zasilania w wodę w postaci projektowanego przyłącza,
- budowa nowego przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- budowa nowego przyłącza kanalizacji deszczowej,
- budowa nowego przyłącza sieci ciepłowniczej,
- przebudowa utwardzonych dojazdów do budynku i budowa schodów terenowych oraz pochylni dla osób ze szczególnymi potrzebami.

Projekt budowlany obejmuje część projektu zagospodarowania terenu i część architektoniczno-budowlaną. Projekty techniczne zawierające wszystkie branże będą przekazane inwestorowi dla potrzeb prowadzenia robót budowlanych na etapie końcowym.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren inwestycji to działki o numerach ewidencji 63/1 i 63/2, obręb 41 Siedlce, o łącznej powierzchni 4 902 m² (63/1 = 0,0221ha i 63/2 = 0,4681ha). Identyfikator działek ewidencyjnych: 146401_1.0041.63/1 i 146401_1.0041.63/2. Teren położony jest przy ul. Konarskiego 1 w Siedlcach (08-110). Działka 63/2 w miejscu planowanej budowy aktualnie jest niezagospodarowana. Teren jest ogrodzony. Wjazd i wejście zlokalizowany jest od strony południowej, z ulicy Krótkiej. Wejście od strony północnej ul. Konarskiego. Od strony wschodniej znajduje się dawne wejście główne do historycznego gmachu szkoły dawnego Gimnazjum Gubernialnego oraz istniejące utwardzone dojście od strony ulicy Mieczysława Asłanowicza. Działki od strony zachodniej i południowej sąsiadują z zabudową wielorodzinną, zlokalizowana po drugiej stronie ulic. Wokół działek stanowiących teren inwestycji przebiegają ulice miejskie. Teren ukształtowany jest ze znacznym spadkiem w kierunku północnym.



- **Przeznaczenie terenu,**

Teren, na którym planuje się budowę nowego obiektu hali sportowej, jest niezagospodarowany na działce planowanej inwestycji i porośnięty trawą, natomiast we wschodniej części działki, znajduje się istniejący i funkcjonujący łącznik dydaktyczny i historyczny budynek IV Liceum Ogólnokształcące w Siedlcach dawne Gimnazjum Gubernialnego. Teren inwestycji objęty jest UCHWAŁĄ Nr LVIII/825/2010 RADY MIASTA SIEDLCE z dnia 25 czerwca 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulicy Biskupa Świrskiego. Przeznaczenie terenu jest zgodne ze sposobem użytkowania. Teren oznaczony jest w miejscowym planie jako 19 UO – tereny usług oświaty.

- **Obsługa komunikacyjna istniejącego terenu,**

Teren inwestycji posiada dostęp do trzech dróg publicznych miejskich: od północy ulica Asłanowicza, od zachodu ulica Teatralna, od południa ulica Krótka. Działki nr ewid. 63/1 i 63/2, obręb 41 są ogrodzone ogrodzeniem z paneli zgrzewanych z siatki od strony ulicy, w części historycznego budynku dawnego Gimnazjum Gubernialnego ogrodzeniem z murowanymi słupkami i stalowymi przesłami. Ogrodzenie wraz z bramą wjazdową i furtkami zamyka teren należący do IV Liceum Ogólnokształcącego w Siedlcach. Główny wjazd na teren odbywa się istniejącym zjazdem z ul. Krótkiej.

4. OBIEKTY BUDOWLANE PRZEZNACZONE DO ROZBIÓRKI

W ramach inwestycji nie przewiduje się wyburzania budynków czy obiektów budowlanych, poza likwidacją schodów zewnętrznych i pochyli w miejscu rozbudowy istniejącego budynku łącznika dydaktycznego. Przewiduje się także wyburzanie elementów nawierzchni i infrastruktury podziemnej kolidujących z planowanym przedsięwzięciem oraz budowę nowych utwardzonych dojazdów w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Zagospodarowanie odpadów z rozbiórek

Wytworzone podczas prac rozbiórkowych odpady powinny być segregowane w miejscu ich wytworzenia i magazynowane selektywnie do czasu wywozu z placu rozbiórki. Odpady należy przekazać odbiorcy posiadającemu stosowne zezwolenie na gospodarowanie odpadami. Należy zwrócić uwagę, że elementy posiadające azbest powinny być przechowywane w specjalnych workach i zutylizowane przez specjalistyczną firmę posiadającą do tego odpowiednie uprawnienia.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zmiany zagospodarowania terenu będą polegały na budowie nowej hali sportowej, wraz z dojazdami, wejściami, schodami zewnętrznymi i podjazdem oraz powiązaniem ich z infrastrukturą techniczną jak i przyległym terenem działek. Planuje się przebudowę utwardzonych dojazdów, schodów zewnętrznych oraz pochylni dla osób ze szczególnymi potrzebami, elementów infrastruktury technicznej w zakresie instalacji kanalizacji sanitarnej, wody, kanalizacji deszczowej, sieci ciepłowniczej i zasilania w energię elektryczną.

5.1 URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANymi

Występują urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, takie jak:

- a) Instalacja kanalizacji sanitarnej - Projektuje się wykorzystanie istniejącej instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej na działce dla potrzeb odprowadzenia ścieków do kanalizacji miejskiej. Nie przewiduje się ścieków technologicznych czy agresywnych dla środowiska z projektowanego obiektu. Projektowane odprowadzenie ścieków do kanalizacji sanitarnej zgodnie z warunkami technicznymi nr znak IT-2210-492/2024 wydanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Siedlcach w dniu 26.11.2024r. Szczegóły w projekcie technicznym branży sanitarnej.
- b) Instalacja kanalizacji deszczowej – Projektuje się odwodnienie dachów poprzez włączenie do sieci kanalizacji deszczowej - projektowane przyłącze do kanalizacji deszczowej zgodnie z warunkami technicznymi nr znak IT- 2210 -KD41/2024 wydanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i

- Kanalizacji Spółka z o.o. w Siedlcach w dniu 26.11.2024r. Szczegóły w projekcie technicznym branży sanitarnej. Przyłącze objęte jest odrębnym opracowaniem.
- c) Przyłącze elektryczne i teletechniczne – planuje się wykorzystanie istniejącej stacji transformatorowej w budynku łącznika dydaktycznego i przyłączenie do projektowanej części poprzez istniejący teren działek inwestora. Przyłącze objęte jest odrębnym opracowaniem.
- d) Instalacja wody – planuje się budowę nowego przyłącza wody do budynku do wodociągu miejskiej sieci wodociągowej zgodnie z warunkami technicznymi nr znak IT-2210-492/2024 wydany przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Siedlcach w dniu 26.11.2024r. Szczegóły w projekcie technicznym branży sanitarnej. Przyłącze objęte jest odrębnym opracowaniem.

5.2 SPOSÓB ODPROWADZANIA LUB OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW,

Sposób odwodnienia dachów z połaci rynnami i rurami spustowymi poprzez włączenie do sieci kanalizacji deszczowej w oparciu o wydane warunki techniczne gestora sieci. Ścieki sanitarne socjalno-bytowe na bazie istniejącego przyłącza do miejskiej sieci kanalizacyjnej.

5.3 UKŁAD KOMUNIKACYJNY,

Projektowana inwestycja nie ma wpływu na ogólny układ komunikacji otoczenia sąsiadującej z inwestycją. Projektuje się przebudowę istniejących dojazdów. Lokalizacja wejścia głównego do obiektu projektowana jest od północnej strony budynku, od ulicy Asłanowicza. Wejście będzie miało bezpośredni dostęp schodami do chodnika ulicy. Drugie wejście do budynku hali sportowej projektuje się od strony istniejącego dziedzińca szkolnego, do którego prowadzić będą utwardzone dojścia o nawierzchni z kostki betonowej.

- Obsługa komunikacyjna terenu inwestycji, istniejącym zjazdem z ul. Krótkiej
- Zakłada się wykorzystanie istniejącego zjazdu z drogi jako jedyny dojazd do budynku.
Budynek wymaga drogi pożarowej z uwagi na kategorię zagrożenia ludzi ZLI. Drogi pożarowe stanowią ulice miejskie i drogi dojazdowe zlokalizowane z trzech stron obiektu w odpowiednich odległościach i o odpowiednich parametrach.

5.4 SPOSÓB DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ,

Obsługa komunikacyjna w ramach istniejącego układu komunikacji wewnętrznej istniejącym zjazdem z ul. Krótkiej oraz projektowanymi schodami zewnętrznymi przy wejściu głównym budynku hali sportowej.

5.4 PARAMETRY TECHNICZNE SIECI I URZĄDZEŃ UZBROJENIA TERENU,

Całość prac wykonać z niniejszym projektem, obowiązującymi normami i przepisami przestrzegając podczas wykonywania prac obowiązujących przepisów BHP.

Instalacja wody zimnej

Zewnętrzna instalacja wody

Hala sportowa zostanie zaopatrzona w wodę z nowoprojektowanego przyłącza wodociągowej DZ75 SDR17 PN16 wg odrębnego opracowania. Przejęcia instalacji do budynków wykonać jako gazowodoszczelne. Do nowoprojektowanego budynku wyprowadzić instalację wodociągową do pomieszczenia technicznego zlokalizowanego na parterze, następnie wykonać zawór pierwszeństwa dla potrzeb hydrantów przeciwpożarowych zlokalizowanych w piwnicy oraz na piętrach.

Dla budynku przepływy obliczeniowe maksymalne wynikające z ilości urządzeń wynoszą (na potrzeby wewnętrzne):

na cele bytowo-gospodarcze	Hala sportowa 1,90 l/s
na cele ppoż. (hydranty wewnętrzne)	HP33 1,5 l/s w piwnicy HP25 1,0 l/s, 2 jednocześnie działające łączne maksymalne zapotrzebowanie 2,0 l/s

Instalację wewnątrz należy obudować, tranzyty należy prowadzić pod posadzką oraz pod stropem wykorzystując w tym celu jak najwięcej pomieszczeń ogólnodostępnych tj. komunikacja.

Rurociągi należy łączyć poprzez zgrzewanie elektrooporowe. Zmiany kierunku przewodów w pionie i poziomie należy dokonywać poprzez wykorzystanie elastyczności rur (przy niewielkich kątach) lub poprzez wbudowanie łuków fabrycznych. Przy wykorzystywaniu elastyczności rur należy zawsze sprawdzić zakres dopuszczalnych ugięć i kąta zmiany kierunku rur oferowanych przez danego producenta. Szczegółową lokalizację oraz sposób montażu uzbrojenia podano w części rysunkowej projektu. Przejście z PE na kołnierzowe kształtki żeliwne dokonać przy użyciu stosownych tulei kołnierzowych PE/stal. W węzłach wodociągowych, przy armaturze, na końcówce sieci i w miejscach montażu kolan należy wykonać bloki oporowe zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rurociągi należy ułożyć w wykopie na podsypce piaskowej grubości 10 cm na głębokości nie mniejszej niż 1,4 m. Jeżeli głębokość ułożenia byłaby mniejsza należy wykonać na przyłączy ocieplenie, np. z otulin typu thermaflex. Izolacja ta powinna być ciągła i zabezpieczać warstwę ocieplającą przed zalaniem wodą opadową. Nad rurociągiem wykonać nadsypkę piaskową grubości 20 cm, na głębokości około 30-40 cm ułożone przyłącze oznakować polietylenową taśmą ostrzegawczą koloru niebiesko-białego z metalizowaną ścieżką, pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym. Prowadzenie instalacji zewnętrznej wodociągowej zostało przedstawione na projekcie zagospodarowania terenu. Szczegóły dotyczące rozwiązań technicznych zawarte zostaną w projekcie technicznym.

Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków odbywać się będzie poprzez istniejące przyłącze kanalizacyjne włączone do sieci miejsce w ulicy. Istniejące instalacje na terenie będące w kolizji z nowoprojektowaną halą sportową zostaną usunięte oraz instalacja zostanie dostosowana do całego zespołu szkół zlokalizowanego na działce. Przebudowy instalacji doziemnych zewnętrznych nie mogą wpłynąć na brak możliwości odprowadzenia ścieków z innych budynków, przed rozpoczęciem robót budowlanych należy potwierdzić rzędne oraz posadowienie uzbrojenia terenu.

W budynku zaprojektowano układ kanalizacyjny:

- kanalizację bytową – dla budynku.

Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC SN8 LITA. Rury układać kielichami w kierunku przeciwnym do spadku dna wykopu /ściśle osiowo/. Rury łączyć na uszczelki gumowe. Układanie rur na dnie wykopu należy przeprowadzić na podłożu całkowicie odwodnionym, na podłożu z zagęszczonego piasku o wysokości min. 10 cm. z dnem wyprofilowanym ze spadkiem zgodnym z rysunkiem profilu. Każda rura po ułożeniu powinna ściśle przylegać do podłoża na całej długości: jedynie pod złączami należy wykonać dołki montażowe o głębokości ok. 20 cm. Ułożony odcinek rury po sprawdzeniu prawidłowości jej spadku i zainwentaryzowaniu należy zastabilizować poprzez wykonanie obsypki ochronnej z piasku na wysokość około 30 cm ponad wierzch rury. Następnie wykonać zasypkę wykopu.

Na zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej w miejscach wykonania załamania lub rozgałęzienia należy wybudować studnie rewizyjne włazowe o średnicy min. 425mm.

Proponuje się montaż studni rewizyjnych np. z kręgów żelbetowych DN1000 lub typu Wavin DN1000 oraz studnie rewizyjne DZ425 PVC. Studnie należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta oraz załączonym rysunkiem szczegółowym. Nie przewiduję się odprowadzenia do kanalizacji sanitarnej ścieków o charakterze innym niż bytowe. Prowadzenie zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej zgodne z projektem zagospodarowania terenu.

Instalacja kanalizacji deszczowej

Bilans wód deszczowych

Projektuje się doziemną instalację kanalizacji deszczowej odprowadzającą wody opadowe z dachu.

Wody opadowe ujmowane będą z dachu za pomocą rynien dalej odprowadzane będą przez rury spustowe do projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej wg odrębnego opracowania.

W trakcie eksploatacji obiektu należy regularnie dokonywać kontroli technicznej dachu oraz wpustów dachowych, a gromadzące się zanieczyszczenia (liście, kawałki drewna, itp.) należy usuwać.

Częstotliwość prowadzenia prac jest zależna od warunków lokalnych, jednak zaleca się przeprowadzać okresowe czyszczenia przynajmniej 2 razy w roku. Przy przejściach przez przegrody oddzielenia ppoż. zastosować zabezpieczenia Ścieki deszczowe.

5.6. UKSZTAŁTOWANIE TERENU I UKŁAD ZIELENI

Projektowana inwestycja nie powoduje wprowadzenia znacznych zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu, związanych z budową hali sportowej. Teren od strony planowanej budowy koliduje z jednym drzewem (świerk), które jest obumarłe i nie wymaga decyzji na wycinkę. Drzewo należy je najszybciej usunąć z terenu inwestycji z uwagi na zupełnie suchą koronę, co powoduje potencjalne zagrożenie przewróceniem podczas porywów wiatru. Pozostałe istniejące trzy drzewa (czerwony klon), obecnie nie kolidują z projektowaną budową hali. Z uwagi jednak na fakt, że są to małe drzewa należy przewidzieć przesadzenie ich w inną lokalizację uzgodnioną z użytkownikiem budynku. Lokalizacja tych trzech drzewek może być problematyczna dla elewacji projektowanego budynku w przyszłości, kiedy drzewa osiągną docelową wielkość korony. Obecnie klony czerwone 3szt. o średnicy pnia na wys. 130cm posiadają obwód 9cm i nie wymagają decyzji na wycinkę drzew ale z uwagi na ich dobry stan zdrowotny należy je przesadzić z możliwie jak największą bryłą ziemi wokół korzeni.

Nie planuje się wycinki innych drzew poza jednym drzewem obumarłym.

Główny spadek terenu – bez zmian. Ukształtowanie terenu wokół budynku pozostają bez zmian.

Projekt ingeruje nieznacznie w bilans i elementy powierzchniowe terenów biologicznie czynnych, jednocześnie spełniając wymagana ilość zgodnie z zapisami planu miejscowego.

6. ZESTAWIENIA POWIERZCHNI W GRANICACH ZAKRESU REALIZACJI INWESTYCJI,

Razem powierzchnia terenu inwestycji dz. nr ewid. 63/1 i 63/2 **4 902,00 m²**

6.1 POWIERZCHNIA ZABUDOWY

- Pow. zabudowy budynku hali sportowej	1 395,10 m²
- Pow. zabudowy istn. budynków szkoły	1 389,30 m²
Łączna powierzchnia zabudowy działki	2 784,4 m² (56,80%)

Maksyma dopuszczalna powierzchnia zabudowy działki do 60%

Pow. zabudowy dla całej działki wynosi 56,80% < 60% - warunek spełniony

6.2 POWIERZCHNIA UTWARDZEŃ

- powierzchnia dojazdów, dojeżdż i pozostałych terenów utwardzonych	742,4m ²
- powierzchnia schodów zewnętrznych, pochylni	144,6 m ²
Pow. nawierzchni utwardzonych dla działki	887,0 m²

6.3 POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA

- powierzchnie biologicznie czynne wymagane min. 980,40m² – zaprojektowane 1 230,6m²

wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej:

projektowany teren biologicznie czynny dla całej działki wynosi 25,10% > 20% - warunek spełniony.

7. OGRANICZENIA LUB ZAKAZY W ZABUDOWIE WYNIKAJĄCE Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO

Działka, na której planowana jest inwestycja jest objęta Uchwałą Nr LVII/825/2010 RADY MIASTA SIEDLCE z dnia 25 czerwca 2010r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie Biskupice Świrskiego.

7.1 **Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu oraz zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:**

7.1.1 Minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej: 20% - **projektowany wynosi 25,10%**
- **warunek spełniony**

7.1.1 Wskaźnik powierzchni zabudowy: maksymalnie 0,6 **wynosi 0,56 < 0,6 - warunek spełniony**

- 7.1.2 Wskaźnik intensywności zabudowy: maksymalnie 1,2 - **wynosi 1,01 - warunek spełniony**
- 7.1.3 Maksymalna wysokość zabudowy: 14m - 2 kondygnacje – **wynosi 12,35m - warunek spełniony**
- 7.1.4 Minimalna powierzchnia działki budowlanej: 1 000m² - **warunek spełniony**
- 7.1.5 Scalanie i podział nieruchomości:
- Ustala się dokonanie scaleń i podziałów nieruchomości w celu wyznaczenia układu komunikacyjnego w obszarze planu - **warunek spełniony**
- Podział na działki należy przeprowadzać w granicach równoległych i prostopadłych do linii rozgraniczających ulic, tak aby zabudowa tworzyła pierzeje ulic - **warunek spełniony**
- Zaleca się przeprowadzanie podziałów dla całych kwartałów zabudowy, z zapewnieniem dla każdej działki dostępu do ulicy publicznej oraz uwzględnieniem wydzielenia terenu na niezbędne ulice wewnętrzne - **warunek spełniony**
- 7.1.6 Nieprzekraczalne linie zabudowy:
- Dopuszcza się wycofanie ścian frontowych projektowanych obiektów budowlanych w głąb terenu o maksymalnie 2,0m od obowiązujących linii zabudowy, na odcinku nie dłuższym niż 8,0m - **warunek spełniony**
- Dopuszcza się wycofanie w głąb terenu, poza obowiązujące linie zabudowy, frontowych ścian projektowanych obiektów budowlanych na wysokości parterów oraz ostatniej kondygnacji czterokondygnacyjnych budynków - **warunek spełniony**
- 7.1.7 Dopuszczenie stosowania dachów dwuspadowych lub płaskich - **warunek spełniony**
ograniczenie kolorystyki do odcieni czerwieni, brązów i szarości - **warunek spełniony**
- 7.1.8 Kształtowanie elewacji:
- Nakaz utrzymania jednakowej kolorystyki dla poszczególnych elementów elewacji budynku, takich jak: cokół, pilastry, stolarka okienna - **warunek spełniony**
- Zakaz stosowania okładziny PCV - **warunek spełniony**
- Zakaz stosowania materiałów refleksyjnych, dających lustrzane odbicie otoczenia - **warunek spełniony**
- Nakaz stosowania pastelowych kolorów tynku - **warunek spełniony**
- Optyczne ograniczenie długości elewacji nowoprojektowanych budynków, poprzez stosowanie podziałów elewacji odpowiadających szerokości kamienicy miejskiej, tj. 12 - 25m długości, za wyjątkiem obiektów administracji publicznej, kultu religijnego i szkół oraz obiektów infrastruktury technicznej, w tym: budynków parkingowych - **warunek spełniony**
- 7.1.9 Określenie zasad stosowania ogrodzeń:
- Od strony ulic publicznych ustala się sytuowanie ogrodzeń jedynie w liniach rozgraniczających ulic, z dopuszczeniem miejscowego wycofania w głąb terenu w miejscach istniejących przeszkód, tj. infrastruktury technicznej, drzew itp. oraz w miejscach sytuowania bram wjazdowych - **warunek spełniony**
- Maksymalna wysokość ogrodzeń: 2,2m nad poziom terenu, z cokołem do wysokości 40 cm, powyżej cokołu ażurowe w minimum 60% - **warunek spełniony**
- Zakaz realizacji ogrodzeń z siatki ogrodzeniowej - **warunek spełniony**
- Zakaz realizacji ogrodzeń z prefabrykowanych elementów (przęseł) betonowych - **warunek spełniony**
- 7.1.10 Zakaz sytuowania reklam na obiektach wpisanych do rejestru zabytków i terenach 19UO – nie przewiduje się reklam - **warunek spełniony**

8. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW LUB GMINNEJ EWIDENCJI ZABYTKÓW LUB CZY ZAMIERZENIE BUDOWLANE JEST LOKALIZOWANE NA OBSZARZE OBJĘTYM OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ.

Teren inwestycji jest zlokalizowany w strefie ochrony konserwatorskiej. Inwestycja wymaga uzgodnienia lokalizacji pod względem wpływu inwestycji na strefę ochrony konserwatorskiej czy chronionego krajobrazu. Budynek główny IV Liceum Ogólnokształcącego, który wpisany jest do rejestru zabytków pod numerem A-65 poddany został kompleksowej rewaloryzacji w 2018 r. (Gimnazjum Gubernialne ob. LO im. Stefana Żółkiewskiego).

9. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

Teren inwestycji nie zalicza się do kategorii wpływów eksploatacji górniczej.

10. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI.

Projektowane przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących potencjalnie, znacząco oddziaływać na środowisko w związku z czym nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.

Teren inwestycji zlokalizowany jest poza obszarami chronionymi, podlegającymi ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody (rezerваты przyrody, parki narodowe, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000).

Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze – zlokalizowana jest na terenie przekształconym przez człowieka, nie charakteryzującym się znacznymi walorami przyrodniczymi (w zasięgu oddziaływania Przedsięwzięcia nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Poniżej wyszczególniono rozwiązania chroniące środowisko na etapie eksploatacji i prowadzenia robót budowlanych.

10.1 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA;

Wody opadowe z dachów doprowadzane będą do kanalizacji deszczowej miejskiej. Ścieki kanalizacyjne sanitarne będą odprowadzane do kanalizacji miejskiej poprzez istniejące lub projektowane przyłącze zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi gestora sieci (na etapie projektu).

10.2 GOSPODARKA ODPADAMI

Na podstawie przedstawionych informacji dotyczących inwestycji można stwierdzić, że gospodarka odpadami jest prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami. Nie zmienia się sposobu gospodarki odpadami po rozbudowie. Zmianie ulegnie jedynie lokalizacja wiaty śmietnika z uwagi na wymagane odległości od okien.

10.3 OCHRONA PRZED HAŁASEM

Obiekt nie jest wyposażony w urządzenia, które nie będą emitować hałas o ponadnormatywnym poziomie. Funkcjonowanie obiektu, z uwagi na odległość od najbliższej zabudowy, nie doprowadzi do przekroczenia dopuszczalnych norm poziomu hałasu określonych zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. nr 120 poz. 826). Jednakże w celu wyeliminowania ryzyka ewentualnego negatywnego wpływu na klimat akustyczny najbliższego otoczenia inwestycji, przy wyborze technologii prowadzenia robót, zastosowanych w przedmiotowej inwestycji, kierowano się wskaźnikiem najkorzystniejszych parametrów akustycznych oraz tłumienia hałasu powstającego podczas prowadzenia robót budowlanych a także wykorzystanie sprzętu, którego użycie nie niesie ze sobą ponadnormatywnych uciążliwości akustycznych.

11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

a) informacje o powierzchni zabudowy, kubaturze brutto, wysokości i liczbie kondygnacji,

Pow. zabudowy projektowanego obiektu **1 395,10 m²**

Kubatura brutto całego budynku	16620,4 m ³
--------------------------------	------------------------

Projektowany obiekt został zaprojektowany jako odrębny budynek połączony z aktualnym budynkiem IV Liceum Ogólnokształcącego w Siedlcach w miejscu łącznika dydaktycznego. Projektowany obiekt jest trzykondygnacyjny, dwie kondygnacje naziemne i jedna podziemna. Wysokość budynku 12,35m – budynek średniowysoki (Sw). Budynek posiada podpiwniczenie.

b) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania,

Projektowana sala hala sportowa. Budynek składający się z dwóch części: część naziemna dwukondygnacyjna kwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi i jednokondygnacyjna część podziemna kwalifikowana do PM – bez pomieszczeń kwalifikowanych jako przeznaczone na pobyt ludzi. Główne pomieszczenie sala sportowa z widownią posiadającą 154 miejsca siedzące (na poziomie piętra w postaci antresoli sali sportowej). Miejsca siedzące w postaci fotelików ze składanymi siedziskami. Poza salą gimnastyczną nie przewiduje się pomieszczeń przeznaczonych do przebywania większej liczby osób niż 50.

c) informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy,

Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku:

Budynek zaprojektowano w klasie **C** odporności pożarowej dla części naziemnej ZLI i w klasie **B** w części podziemnej jako PM.

Klasa C odporności ogniowej elementów budynku – część naziemna:

- główna konstrukcja nośna: R60;
- konstrukcja dachu R15;
- konstrukcja stropów: REI60;
- ściany zewnętrzne – EI30; - dot. pasów międzykondygnacyjnych;
- ściany wewnętrzne – EI15;
- przekrycie dachu RE15;
- drzwi wejściowe do innej strefy (innego budynku) EI60;
- elementy oddzielen ppoż.: ściany w klasie REI120;
- stropy oddzielen ppoż. w części ZLI w klasie REI60 oparte na konstrukcji w klasie nie niższej niż R120.

Klasa B odporności ogniowej elementów budynku – część podziemna:

- główna konstrukcja nośna: R120;
- strop nad kondygnacją podziemną w funkcji oddzielenia ppoż. w klasie REI120;
- ściany zewnętrzne – EI60; - dot. pasów międzykondygnacyjnych;
- ściany wewnętrzne – EI30;
- ściany wewnętrzna w funkcji oddzielen ppoż. w klasie REI120.

Inne rozwiązania:

- wszystkie elementy budowlane nierozprzestrzeniające ognia;
- dach budynku NRO – klasa Broof(t1)
- drewniane i drewnopodobne elementy przekrycia dachu i jego konstrukcji spełniające warunki materiału niezapalnego
- obudowa dróg ewakuacyjnych nie niższej niż EI 15; (piwnica EI30)
- system docieplenia NRO na działanie ognia zewnętrznego z zastrzeżeniem pasów ścian w funkcji oddzielen ppoż. w tym pasów międzykondygnacyjnych ocieplenie niepalną wełną mineralną
- w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych w funkcji oddzielen ppoż. otwory zamykane i przeszkłone w klasie EI60, stanowiące odpowiednio nie więcej niż 15% i 10% powierzchni tej ściany oddzielenia ppoż.

d) informacje o występowaniu zagrożenia wybuchem, w tym informacje dotyczące pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej,

Zagrożenie wybuchem nie występuje. W budynku nie występuje instalacja gazu.

e) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne,

Budynek usytuowany jest bezpośrednio przy istniejącym budynku IV Liceum Ogólnokształcącego przy ul. Konarskiego 1 w Siedlcach. Projektowana sala od strony budynku przystaje bezpośrednio do istniejącego budynku ścianą o odporności pożarowej - oddzielona w klasie REI 120. Pokazano wzajemne relacje i odległości na rysunkach rzutu parteru i piętra. Ściana projektowanego budynku w zbliżeniu, usytuowana pod kątem 90 stopni posiada w pasie 8m od istniejącego budynku w funkcji oddzielenia przeciwpożarowego, w klasie odporności ogniowej REI120.

f) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o:

– **drogach pożarowych oraz dojściach dla ekip ratowniczych,**

Obiekt wymaga drogi pożarowej (budynek niski, ZLI). Drogi publiczne spełniające wymagania dróg pożarowych stanowią drogi miejskie okalające obiekt z 3 stron. Istnieje możliwość dojazdu pożarowego na wewnętrzny dziedziniec (szerokość dróg > 4m). Do wszystkich wejść prowadzą utwardzone dojścia szer. min. 5m.

Dostęp do wszystkich wejść i wszystkich stref pożarowych.

– **zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym o wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych, urządzeniach i innych rozwiązaniach w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowaniu źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych,**

Ochrona przeciwpożarowa na bazie istniejącej infrastruktury wodociągowej miejskiej. Odległość istniejących hydrantów zapewniona zarówno w zakresie zapotrzebowania (20l/s) jak i dojazdów i dojść. Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru z hydrantów zewnętrznych na sieciach miejskich w odległości wymaganej do 75m od obiektu dla najbliższego hydrantu i nie przekraczającej 150m dla drugiego hydrantu. Najbliższy istn. hydrant znajduje się w odległości 50m od projektowanego budynku w ul. Asłanowicza, a najdalszy w odległości nie przekraczającej 150 m w ul. Tadeusza Kościuszki.

g) informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem zagospodarowania działki lub terenu;

Ochrona przeciwpożarowa na bazie przepisów i warunków technicznych – nie stosuje się w zakresie projektowanych obiektów i zagospodarowania terenu zamiennych rozwiązań ochrony przeciwpożarowej.

12. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

12.1 ZAGADNIENIA BHP

Warunki BHP prowadzenia robót:

- Piesi muszą poruszać się wyznaczonymi do tego celu utwardzonymi traktami komunikacyjnymi.
- Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego powinna wynosić, co najmniej 1,20m
- Przy pracach gdzie wymagana jest obecność pracowników pieszych, pracodawca powinien zastosować odpowiednie środki chroniące pracowników przed urazami spowodowanymi działaniem maszyn;
- W przypadku, gdy maszyny poruszają się po terenie na którym wykonywana jest praca, pracodawca powinien ustalić zasady ruchu i egzekwować ich przestrzeganie;
- Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznaczone znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu;

- Miejsca wykonywania robót, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone;
- Zaleca się, aby drogi jezdne posiadały najniższe średnie oświetlenie co najmniej 3 lx;
- Drogi piesze posiadały oświetlenie jw. co najmniej 2 lx;
- Zaleca się, aby w miejscach załadunku lub wyładunku dużych ładunków oświetlenie jw., wynosiło 20 lx;

12 UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac włącznie z wykopami wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, przepisami, normami oraz obowiązującymi przepisami BHP i p. poż.
- Wszystkie elementy przychodzące na budowę powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty oraz muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie na terenie Polski.
- Zastosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania, dla których wydano certyfikaty na znak bezpieczeństwa, dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.
- Wszystkie dokumenty, atesty, certyfikaty i protokoły odbiorów zachować do kontroli i odbioru.
- Transport, przechowywanie, zabudowa i montaż wszystkich urządzeń i elementów instalacji zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, przepisami, normami oraz obowiązującymi przepisami BHP i p. poż., dokumentacjami techniczno-rozruchowymi urządzeń i elementów i urządzeń przychodzących na budowę oraz instrukcjami producenta.
- Wszystkie roboty wykonać ściśle według dokumentacji technicznej, niniejszego opisu oraz Warunków Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Podczas prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać przepisów BHP oraz p. poż.
- Roboty wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. Dz. U. Nr 75, poz. 690 - tekst scalony lipiec 2009. „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
- Kierownik budowy jest zobowiązany opracować plan BIOZ na potrzeby budowy.

13 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Analizę obszaru oddziaływania projektowanej inwestycji opracowano na podstawie wyznaczenia (na podstawie art. 5 ust.1 ustawy Prawo budowlane) terenu w otoczeniu obiektów budowlanych (objętego zakresem inwestycji), na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tymi obiektami ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu.

Obszar oddziaływania obiektu wyznaczony został w oparciu o:

- 1) Analizę obiektów kubaturowych i obiektów infrastruktury towarzyszącej związanych z inwestycją,
- 2) Analizę innych uwarunkowań formalno-prawnych mających wpływ na określenie obszaru oddziaływania, w tym analizę akustyczną.

Ad. 1) Obszar oddziaływania inwestycji wyznaczony na podstawie analizy obiektów kubaturowych i obiektów infrastruktury towarzyszącej określa się dla terenów wchodzących w skład zakresu inwestycji – w obszarze, których planowane są elementy składowe inwestycji, przewidziane do realizacji, jak również wykorzystywane w trakcie prowadzenia robót budowlanych. Planowana budowa nie powoduje ograniczenia w zagospodarowaniu terenu działki inwestycji.

Obszar oddziaływania obiektu (w zakresie oddziaływania obiektu kubaturowego) zawiera się w granicach terenu inwestycji.

Zakres oddziaływania związany jest z zachowaniem:

- **odległości 4 m** wynikającej z odległości projektowanych obiektów użyteczności publicznej – zagrożenia ludzi ZLI od granicy sąsiedniej działki (jako połowa z 8m),
- **brak oddziaływania** (odległość projektowanej zabudowy od sąsiednich działek budowlanych wynosi znacznie powyżej wymaganych odległości)

Podstawa prawna, w oparciu o którą przeprowadzona została analiza obiektu kubaturowego: ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.);

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

Ad. 2) Obszar oddziaływania obiektu, wyznaczony na podstawie analizy innych uwarunkowań formalnych, mających wpływ na określenie obszaru oddziaływania, wyznaczono przy uwzględnieniu pozostałych czynników generujących wpływ inwestycji – jej wpływu na otoczenie na etapie eksploatacji.

Przedmiotowa inwestycja i założone rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne nie kwalifikują inwestycji do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Uciążliwości akustyczne mogą wystąpić na etapie realizacji przedsięwzięcia i będą powodowane pracą sprzętu budowlanego. Będzie to jednak oddziaływanie krótkotrwałe i odwracalne.

Analiza oddziaływania związanego z funkcjonowaniem przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko w zakresie:

- emisji substancji do powietrza,
 - gospodarki odpadami po procesowych,
 - emisji ścieków (rozwiązania w zakresie odprowadzenia ścieków technologicznych i opadowych),
- wykazała, że oddziaływanie wynikające z eksploatacji Inwestycji nie będzie wychodzić poza granice terenu pod inwestycje do którego tytuł prawny posiada Inwestor.

Podstawa prawna, w oparciu o którą przeprowadzona została analiza projektowanej inwestycji:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami).

Opracował z wykorzystaniem opracowań branżowych.

Projektant:

mgr inż. arch. Michał Otomański

upr. bud. nr 43/01/Wł

w specjalności do projektowania bez ograniczeń



PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Inwestycji pod nazwą: „Opracowanie dokumentacji projektowej budowy hali sportowej przy IV Liceum Ogólnokształcącym w Siedlcach, ul. Konarskiego 1”.

Nazwa projektu: Rozbudowa budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Siedlcach o halę sportową oraz budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla osób ze szczególnymi potrzebami, elementów infrastruktury technicznej w zakresie instalacji kanalizacji sanitarnej, wody i zasilania w energię elektryczną, a także elementami zagospodarowania terenu w postaci utwardzonych dojazdów i dojazdów, przy ul. Konarskiego 1 w Siedlcach.



FAZA OPRACOWANIA:

KATEGORIA OBIEKTU:

OBIEKT:

INWESTOR:

ARCHITEKTURA:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Kategoria XV – obiekty sportu i rekreacji.

**IV Liceum Ogólnokształcące w Siedlcach, ul. Konarskiego 1, 08-110 Siedlce.
dz. nr ewid. 63/1 i 63/2, obręb 41 Siedlce.**

MIASTO SIEDLCE, Skwer Niepodległości 2, 08-110 Siedlce.

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/WŁ
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Jarosław Kamiński upr. bud. nr 16/R-541/ŁOIA/06
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

WSPÓŁPRACA: inż. arch. Maciej Otomański
asystent: Marta Więcek
asystent: Oliwia Ojrzanowska

KONSTRUKCJA:

PROJEKTANT: mgr inż. Joanna Boryca-Banaszczyk upr. bud. nr LOD/2342/PWOK/14
w spec. konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: dr. inż. Szymon Jan Langier upr. bud. nr LOD/1721/PWOK/11
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

INSTAL. SANITARNE: **PROJEKTANT:** mgr inż. Mirosław Tomala upr. bud. nr 122/97/WŁ
w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Michał Szcześniak nr LOD/2094/PWOS/13
w spec. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych bez ograniczeń.

INSTAL. ELEKTR.:

PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Woszczalski upr. bud. nr LOD/3966/PWBE/19
w spec. sieci, inst. i urz. elektr. i elektro. bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Krzysztof Kardecki upr. bud. nr LOD/4422/PBE/20
w spec. sieci, inst. i urz. elektr. i elektro. bez ograniczeń.

Wrzesień 2024 r.

KONTAKT:

mobile: +48 601 268 386

architekt@michalotomanski.pl

www.michalotomanski.pl

Projektowanie Architektoniczne

Michał Otomański

94-104 Łódź

ul. Obywatelska 106B lok. 36

NIP 727-149-26-45

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

str. 001 - 0039

B.1. STRONA TYTUŁOWA CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEJ

str. 001

B.2. OPIS TECHNICZNY CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEJ

str. 002 - 0039

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA,
2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH BĘDĄCYCH PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO,
3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO,
4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH,
 - 4.1. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY,
5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH,
 - 5.1. KUBATURA,
 - 5.2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI,
6. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH,
 - 6.1. KATEGORIA GEOTECHNICZNA,
7. WPŁYW OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE,
 - 7.1. ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚCI WODY ORAZ ILOŚCI, JAKOŚCI I SPOSOBU ODPR. ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH,
 - 7.2. RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW,
 - 7.3. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE,
8. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO,
9. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE,
 - 9.1. PODSTAWA OPRACOWANIA,
 - 9.2. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE,
 - 9.3. OPIS TECHNICZNY,
 - 9.4. ROZBIÓRKI,
 - 9.5. OCENA STANU TECHN. ORAZ WPŁYWU NOWOPROJ. KONSTR. NA ISTNIEJĄCE OBIEKTY,
 - 9.6. OPIS ROBÓT NAPRAWCZYCH,
10. ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM,
11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ,

B.3. CZ. RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

A 01	RZUT PIWNICY	SKALA 1: 100
A 02	RZUT PARTERU	SKALA 1: 100
A 03	RZUT PIĘTRA	SKALA 1: 100
A 04	RZUT DACHU	SKALA 1: 100
A 05	PRZEKRÓJ A-A	SKALA 1:100
A 06	PRZEKRÓJ B-B	SKALA 1:100
A 07	PRZEKRÓJ C-C; D-D	SKALA 1:100
A 08	ELEWACJE KOLORYSTYKA – PŁD.-WSCH	SKALA 1:100
A 09	ELEWACJE KOLORYSTYKA – PÓŁ. - ZACH	SKALA 1:100
A 10	SCHEMAT LOGO	SKALA 1:100
A-09 – A19	WIZUALIZACJE OBIEKTU	

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest: Opracowanie dokumentacji projektowej budowy hali sportowej przy IV Liceum Ogólnokształcącym przy ul. Konarskiego 1 w Siedlcach, a także budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla osób ze szczególnymi potrzebami, elementów infrastruktury technicznej w zakresie instalacji kanalizacji sanitarnej, wody i zasilania w energię elektryczną, a także elementami zagospodarowania terenu w postaci utwardzonych dojazdów i dojazdów, zlokalizowana przy ul. Konarskiego 1 w Siedlcach (08-110) dz. nr ewid. 63/1 i 63/2, obręb 41. Na terenie planuje się wykonanie zakresu robót budowlanych mających na celu zachowanie naturalnego spadku terenu, pozostawienie istniejących elementów zagospodarowania terenu i infrastruktury technicznej istniejącej i nie kolidującej z zamierzeniem w należyłym stanie technicznym.

Zakres zamierzenia budowlanego polega na:

- budowie obiektu hali sportowej o powierzchni pomieszczenia hali sportowej około 800m² i pomieszczeń towarzyszących o łącznej powierzchni użytkowej około 2 161m² dla całego budynku,
- usunięcie kolizji z istniejącymi schodami zewnętrznymi i pochylnią,
- usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem elektroenergetycznym,
- usunięcie kolizji z istn. instalacją kanalizacji sanitarnej deszczowej,
- budowa zasilania w energię elektryczną,
- budowa nowego zasilania w wodę w postaci projektowanego przyłącza,
- budowa nowego przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- budowa nowego przyłącza kanalizacji deszczowej,
- budowa nowego przyłącza sieci ciepłowniczej,
- przebudowa utwardzonych dojazdów do budynku i budowa schodów terenowych oraz pochylni dla osób ze szczególnymi potrzebami.

Projekt budowlany obejmuje część projektu zagospodarowanie terenu i część architektoniczno-budowlaną. Projekty techniczne zawierające wszystkie branże będą przekazane inwestorowi dla potrzeb prowadzenia robót budowlanych na etapie końcowym.

2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH BĘDĄCYCH PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Obiekt projektowany kwalifikują się do obiektów sportu i rekreacji – Kategoria obiektów budowlanych XV jako hala sportowa z pomieszczeniami pomocniczymi, szatniowo-sanitarnymi, siłownią i salą taneczną, a także salą konferencyjną, salą nauczania indywidualnego oraz małą gastronomią.

Istniejący budynek: Budynek główny IV Liceum Ogólnokształcącego o dwóch kondygnacjach, wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej.

Budynek wyposażony będzie w instalacje:

- wodno-kanalizacyjną,
- centralnego ogrzewania z węzłem ciepła,
- wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- instalację elektryczną i odgromową,
- instalację fotowoltaiczną o mocy 49kW,
- instalację telefoniczną, teletechniczną, monitoringu,
- nagłośnienia,
- dzwonnka szkolnego,

3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Opis ogólny obiektu: Projektuje się budynek w technologii tradycyjnej, murowanej. Budynek będzie trzykondygnacyjny, podpiwniczony z dwoma kondygnacjami naziemnymi, podzielony przestrzennie i funkcjonalnie na 3 strefy:

1. **Strefa wejścia** – hall główny w formie przedsionka i komunikacji tworzącej przejście pomiędzy istniejącym budynkiem łącznika edukacyjnego IV LO w Siedlcach a projektowaną halą.
2. **Strefa zapleczy sportowych i funkcji dodatkowych towarzyszących i powiązanych funkcjonalnie z salą** – w części parterowej wzdłuż dłuższego budynku komunikacja prowadzi do funkcji szatniowo-sanitarnej przeznaczonej dla użytkowników i personelu WF. Wzdłuż krótszego boku po północnej stronie parteru zaprojektowano pomieszczenia magazynowe dla sprzętu gimnastycznego i sportowego, oraz siłownię z przeszklonym narożnikiem. Układ szatni dla uczniów to cztery zespoły (dwa damskie i dwa męskie) składające się z szatni połączonych strefą wc z natryskami. Jeden dodatkowy zespół szatniowo-sanitarny przystosowany będzie dla osób ze specjalnymi potrzebami. W tej strefie znajduje się również pom. dla trenerów/nauczycieli WFu z węzłem sanitarnym i szatnią. Przy wejściu od strony dziedzińca zaprojektowano magazyn terenowy.
Na połączeniu wszystkich stref, w pobliżu wejścia głównego, zaprojektowana została klatka schodowa z windą obsługującą wszystkie kondygnacje. Na piętrze, stanowiąca niejako aneks hali sportowej, została zaprojektowana widownia dla 150 osób oraz dodatkowe pomieszczenia funkcjonalnie powiązane z salą, dostępne z korytarza zlokalizowanego na tzw. koronie widowni. Pomieszczenia te, to głównie sale wielofunkcyjne do prowadzenia zajęć sportowych, teoretycznych oraz dla komentatorów sportowych. Przewidziano możliwość dodatkowego podzielnia tych pomieszczeń ściankami mobilnymi. Widownia stała umiejscowiona jest centralnie względem układu boisk hali sportowej, a w jej najbliższym otoczeniu przewidziano także pomieszczenia sanitarne dostępne z komunikacji ogólnej. W korytarzu - holu głównego dostępna jest także gastronomia. W północnej części piętra obiektu, zaprojektowano salę do prowadzenia zajęć tanecznych. Pomieszczenia techniczne projektowane są w części podpiwniczenia.
3. **Hala sportowa** – główne pomieszczenie obiektu o pow. około 800m², zlokalizowana została na osi kierunku północ-południe, z przeszkleniem z elewacji zachodniej. Hala z dwoma wyjściami ewakuacyjnymi. Konstrukcję hali stanowi układ słupów żelbetonowych wspierających dźwigary z drewna klejonego masywnego w układzie masywnych trójkątnych. Bryła hali nieznacznie różni się dominując wysokością nad pozostałą częścią całego obiektu, o wys. 12,0m. Hala sportowa o wymiarach wewnętrznych 39,95 x 20,05m i wysokości 8,00m w świetle konstrukcji. Wewnętrzne wymiary pozwalają na zlokalizowanie pełnowymiarowego boiska do koszykówki i umożliwiają podział na prowadzenie zajęć na trzech mniejszych boiskach - mniejsze boiska treningowe zlokalizowane w poprzek, poprzez elektrycznie przesuwne kotary oraz wyposażenie sportowe, umożliwiają prowadzenie zajęć siatkówki i koszykówki. Ściany, widownia oraz okna zabezpieczone będą siatkami piłkochwytyw i siatek ochronnych.

PROGRAM UŻYTKOWY, ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ.

Opis funkcji i lokalizacja		Wykończenie powierzchni - PIWNICA			Jednostka [m ²]
nr pom.	nazwa	ściany	Dach/strop	posadzka	pow. [m ²]
-1.01	KLATKA SCHODOWA	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz - na schodach płytki ryflowane	18,74
-1.02	POM. POD SCHODAMI	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Żelbetowy – otynkowany i malowany farbą	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	8,69
-1.03	SZATNIA	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Żelbetowy – otynkowany i malowany farbą	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	48,65
-1.04	KOMUNIKACJA	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Żelbetowy – otynkowany i malowany farbą	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	50,45

-1.05	WĘZEL CIEPŁA	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Żelbetowy – otynkowany i malowany farbą	Gres techniczny R10 30x30	22,14
-1.06	POM. ELEKTRYCZNE	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Żelbetowy – otynkowany i malowany farbą	Gres techniczny R10 30x30	14,08
-1.07	WENTYLATORO WNIA	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Żelbetowy – otynkowany i malowany farbą	Gres techniczny R10 30x30	74,51
-1.08	SZATNIA PERSONELU	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Żelbetowy – otynkowany i malowany farbą	Gres techniczny R10 30x30	10,41
-1.09	WC PERSONELU	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Żelbetowy – otynkowany i malowany farbą	Gres techniczny R10 30x30	6,53
-1.10	MAGAZYN	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Żelbetowy – otynkowany i malowany farbą	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	46,53
-1.11	MAGAZYN	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Żelbetowy – otynkowany i malowany farbą	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	169,40
-1.12	HYDROFORNIA	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Żelbetowy – otynkowany i malowany farbą	Gres techniczny R10 30x30	5,05
	PIWNICA SUMA POWIERZCHNI				475,18
Opis funkcji i lokalizacja		Wykończenie powierzchni - PARTER			Jednostka [m²]
nr pom.	nazwa	ściany	Dach/strop	posadzka	pow. [m²]
0.01	Przedśionek	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Sufit podwieszony akustyczny 120x60cm modułowy z wełny drzewnej	Wykładzina kauczukowa acoustic flooring gr. 4mm	18,52
0.02	Komunikacja	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Sufit podwieszony akustyczny 120x60cm modułowy z wełny drzewnej	Wykładzina kauczukowa acoustic flooring gr. 4mm	91,38
0.03	Mag. Sprzętu gimnastycznego	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Strop żelbetowy otynkowany i malowany farbą.	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	14,59
0.04	WC	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	7,30
0.05	WC ON	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	6,40
0.06	SZATNIA ON	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	6,96
0.07	WC ON 2	Murowane - otynkowany i malowane farbą	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	4,90
0.08	Łącznik	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Sufit podwieszony akustyczny 120x60cm modułowy z wełny drzewnej	Wykładzina kauczukowa acoustic flooring gr. 4mm	6,50
0.09	Magazyn terenowy	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony akustyczny z wełny drzewnej łączonej magnezylem	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	4,57

0.10	Szatnia damska	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	18,68
0.11	WC damskie	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	7,59
0.12	Prysznice damskie	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 , C zgodnie z projektem wewnątrz.	5,11
0.13	Szatnia męska	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	18,39
0.14	WC męskie	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	7,59
0.15	Prysznice męskie	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10, C zgodnie z projektem wewnątrz.	5,60
0.16	Szatnia damska 2	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	18,74
0.17	WC damskie 2	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	7,59
0.18	Prysznice damskie 2	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10, C zgodnie z projektem wewnątrz.	5,21
0.19	Szatnia męska 2	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	18,39
0.20	WC męskie 2	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	7,59
0.21	Prysznice męskie 2	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10; C zgodnie z projektem wewnątrz.	5,58
0.22	Nauczyciele WF	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	16,25
0.23	WC nauczycieli	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz.	6,14
0.24	SALA GIMNASTYCZNA	Murowane -otynkowany i malowane farbą. Dwie ściany – krótka i długa naprzeciw widowni – obłożone do wy.2,4m od podłogi z połączonych płyt o wymiarach 120x60cm z wełny drzewnej łączonej magnezytem zintegrowanych z wełną mineralną gr. 4cm - kolor naturalny. Płyty zamocowane na stałe klasa uderzenia piłką 1A.	Sufit akustyczny na ruszcie systemowej z połączonych płyt o wymiarach 120x60cm z wełny drzewnej łączonej magnezytem zintegrowanych z wełną mineralną gr. 4cm - kolor naturalny. Płyty zamocowane na stałe klasa uderzenia piłką 1A.	Podłoga drewniana powierzchniowo elastyczna na konstrukcji legarowanej (certyfikat FIBA). Konstrukcja w technologii podwójnego legarowania oraz ślepej podłogi. Panele sportowe wykonane w technologii deski dwuwarstwowej. Wierzchnią warstwę stanowi lite drewno z klonu północnoamerykańskiego lub litego dębu w gr. min. 3,5 mm.	801,48
0.25	KLATKA SCHODOWA	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Sufit podwieszony akustyczny 120x60cm modułowy z wełny drzewnej	Gres R10 zgodnie z projektem wewnątrz - na schodach płytki ryflowane	41,19

0.26	KOMUNIKACJA	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Sufit podwieszony akustyczny 120x60cm modułowy z wełny drzewnej	Wykładzina kauczukowa acoustic flooring gr. 4mm	12,42
0.27	MAG. SPRZĘTU	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony	Gres R10 zgodnie z projektem wnętrz.	30,49
0.28	SIŁOWNIA	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Sufit podwieszony akustyczny 120x60cm modułowy z wełny drzewnej	Wykładzina gumowa specjalnie do siłowni ciężkich gr. 2mm	66,84
	PARTER SUMA POWIERZCHNI				1 261,99
Opis funkcji i lokalizacja		Wykończenie powierzchni - PIĘTRO			Jednostka [m²]
nr pom.	nazwa	ściany	Dach/strop	posadzka	pow. [m²]
1.01	KLATKA SCHODOWA	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Sufit podwieszony akustyczny 120x60cm modułowy z wełny drzewnej	Gres R10 zgodnie z projektem wnętrz - na schodach płytki ryflowane	29,11
1.02	GASTRONOMIA	Murowane - otynkowane i malowane farbą	Sufit podwieszony akustyczny 120x60cm modułowy z wełny drzewnej	Wykładzina kauczukowa acoustic flooring gr. 4mm	16,23
1.03	WIDOWNIA	Murowane - otynkowane i malowane farbą	Sufit podwieszony akustyczny 120x60cm modułowy z wełny drzewnej	Gres R10 zgodnie z projektem wnętrz - na schodach płytki ryflowane	189,30
1.04	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 zgodnie z projektem wnętrz.	3,88
1.05	ŁAZIENKA MĘSKA	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 zgodnie z projektem wnętrz.	8,35
1.06	ŁAZIENKA DAMSKA 3	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 zgodnie z projektem wnętrz.	8,16
1.07	ŁAZIENKA ON 3	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Sufit modułowy 60x60 podwieszony odporny na wilgoć	Gres R10 zgodnie z projektem wnętrz.	8,02
1.08	SALA KONFERENCYJNA	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Sufit podwieszony akustyczny 120x60cm modułowy z wełny drzewnej	Wykładzina kauczukowa acoustic flooring gr. 4mm	107,99
1.09	ZAPLECZE SALI KONFERENCYJNEJ	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Sufit podwieszony akustyczny 120x60cm modułowy z wełny drzewnej	Wykładzina kauczukowa acoustic flooring gr. 4mm	14,09
1.10	POM. KOMENTATORÓW	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Sufit podwieszony akustyczny 120x60cm modułowy z wełny drzewnej	Wykładzina kauczukowa acoustic flooring gr. 4mm	29,61
1.11	KOMUNIKACJA	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Sufit podwieszony akustyczny 120x60cm modułowy z wełny drzewnej	Wykładzina kauczukowa acoustic flooring gr. 4mm	10,54
1.12	SALA TANECZNA	Murowane - otynkowane i malowane farbą odporną na szorowanie.	Sufit podwieszony akustyczny 120x60cm modułowy z wełny drzewnej	Podłoga drewniana specjalna	116,53

	PIĘTRO SUMA				541,81
	SUMA POWIERZCHNI OBIEKTU BUDOWLANEGO				2 278,98 m ²

Charakterystyczne parametry obiektu:

I.p.	Dane	Ilość:
1.	Powierzchnia użytkowa	2 278,98 m ²
2.	Powierzchnia zabudowy	1 395,10 m ²
3.	Kubatura sali gimnastycznej	9 640 m ³
4.	Kubatura całego budynku	16 620,4 m ³
5.	Wysokość budynku	12,35 m
6.	Ilość wszystkich kondygnacji - (ilość kondygnacji naziemnych)	3 (2)

4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Projektowana budowa swoim zakresem obejmuje rozbudowę istniejącego budynku o dodatkowy segment z halą sportową i pomieszczeniami towarzyszącymi. Projekt przewiduje budowę budynku w formie prostopadłościowej, nawiązującej bryłą, formą i kolorystką do istniejącego łącznika dydaktycznego IV Liceum Ogólnokształcącego w Siedlcach. Główna hala sportowa o powierzchni nieomal 800m², będzie dostępna poprzez nowe wejście po stronie północnej z istniejącego budynku z głównego korytarza, umożliwiające dostęp do obiektu szkoły i hali bez wychodzenia na zewnątrz. Hala wyposażona jest ponadto w wejście zewnętrzne od wschodniej i północnej strony. Projekt swoim zakresem obejmuje również budowę siłowni dostępnej z istniejącego łącznika, sali konferencyjnej, sali do zajęć tanecznych, widowni dla hali sportowej oraz pomieszczenia małej gastronomii. Projektuje się także odrębne wejście dla magazynu terenowego oraz wymagane pomieszczenia techniczne i węzeł szatniowo-sanitarny dla pracowników a także szatnię dla uczniów w piwnicy budynku.

4.1 WYGLĄD ZEWNĘTRZNY

Wizerunek obiektu stworzony został na podstawie elementów głównych oraz z zachowaniem kolorystyki nawiązującej do istniejącego budynku łącznika dydaktycznego, tworząc z nim spójną całość i obudowując wewnętrzny dziedziniec szkolny. Kolorystyka i forma przestrzenna z wykorzystaniem identycznych odcieni kolorów beżowych oraz licznych przeszkleń, których układ akcentowany jest podziałem elewacji tynkowanej poprzez liczne boniowanie, kontrastujące z dużymi przeszklzeniami w frontowej elewacji. Projekt przewiduje budowę budynku w formie prostopadłościowej, z miejscowymi wcięciami i nadwieszeniami w bryle. Główna hala sportowa o powierzchni około 801m², będzie dostępna poprzez nowe wejście po stronie północnej z poziomu chodnika poprzez schody zewnętrzne. Przeszkłone wejście główne zostało zaakcentowane poprzez cofnięcie w bryle drzwi wejściowych i nadwieszenie górnej kondygnacji, podkreślając czytelność wejścia. Przednia elewacja posiada symetryczne przeszklenia narożne od klatki schodowej, siłowni oraz sali konferencyjnej oddzielone od siebie cofniętą pionową ścianą pokrytą zielenią, w centralnej części elewacji, nadając jej podziału. Od strony wschodniej elewację tworzy ściana hali sportowej z widocznymi słupami konstrukcyjnymi i prostokątnymi oknami w górnej części rozciągającymi się wzdłuż elewacji. Połowa okien jest zaprojektowana jako uchylne poprzez siłowniki elektryczne z poziomu podłogi – rozwiązanie umożliwiające przewietrzanie pomieszczenia. Przy wejściu od dziedzińca, zastosowano dodatkowe wyjście ewakuacyjne oraz podcień - nadwieszenie górnej kondygnacji wysunięte z głównej bryły hali sportowej, które zostało podparte słupami, analogicznie jak w istniejącym budynku łącznika dydaktycznego, przez co obiekty stanowią spójną całość. Utwardzone dojście prowadzi do wejścia dodatkowego od strony dziedzińca, które jest poprzedzone schodami i pochylnią dla osób ze szczególnymi potrzebami, wejście zlokalizowane w narożniku łączącym nowy budynek z istniejącym. W północnej części narożne przeszklenie nawiązuje do okien znajdujących się przy wejściu głównym. Projektowany budynek przystaje do łącznika istniejącego

IV Liceum Ogólnokształcącego w Siedlcach, oraz poprzez połączenie korytarzem na piętrze i parterze pozwala na korzystanie z hali sportowej bez konieczności wychodzenia na zewnątrz obiektu. Cała kolorystyka obiektu wraz z kolorem nawierzchni utwardzonego dojazdu, chodników i małej architektury nawiązuje do siebie spójnie zachowując tą samą gamę odcieni kolorów jak w stanie istniejącym przed rozbudową.

5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

5.1 KUBATURA

Kubatura całego budynku	16 620,4 m ³
-------------------------	-------------------------

5.2 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

	Dane	Ilość:
1.	Powierzchnia użytkowa	2 278,98 m ²
2.	Powierzchnia zabudowy	1 395,10 m ²

6. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Opinia geotechniczna została opracowana przez mgr Dariusza Kisielińskiego i upr. geolog. VII-1120 mgr Grzegorz Bielecki we wrześniu 2024 r. W celu określenia warunków gruntowo-wodnych na omawianym terenie w dniu 24.09.2024 r. wykonano 3 wiercenia do głębokości 6,0 m. Otwory wykonano wiertnicą mechaniczną, świdrem spiralnym, jednozwojowym o śr. 88 mm. W trakcie wiercenia dokonywano badania makroskopowego przewierconych gruntów określając ich rodzaj, barwę, wilgotność, genezę i stan gruntu oraz stopień zagęszczenia lub stopień plastyczności jak również prowadzono obserwacje dotyczące przejawów występowania wód gruntowych, rejestrując obecność sączeń i głębokość występowania zwierciadła wód gruntowych.

W trakcie badań wykonanych we wrześniu 2024 r. w otworach 1 i 2 napotkano wodę gruntową o zwierciadle swobodnym na głębokości 3,4 – 3,7 m, a w otworze nr 3 napięte zwierciadło, nawiercone na głębokości 4,4 m stabilizowało się na głębokości 3,5 m. Badania wykonano w okresie niskiego poziomu wód gruntowych.

Podczas wierceń stwierdzono prostą budowę geologiczną. W otworach pierwszą nawierconą warstwą był nasyp niekontrolowany w postaci piasku z humusem o miąższości 0,7 – 1,6 m.

Poniżej do głębokości 1,3 – 2,4 m napotkano piasek drobny, średnio zagęszczony, o stopniu zagęszczenia $ID = 0,5$. Następnie, w otworach nr 1 i 2, do głębokości 1,9 – 2,6 m stwierdzono glinę, twardoplastyczną o $IL = 0,25$. Pod w/w warstwami we wszystkich otworach, do głębokości 2,9 – 3,5 m, nawiercono gliny plastyczne, o $IL = 0,35 – 0,45$. Następnie w otworach nr 2 i 3 napotkano gliny o $IL = 0,25$ o stropie na głęb. 2,5 – 3,5 i spągu na głęb. 3,0 – 4,4 m. Poniżej we wszystkich otworach, do głębokości 6,0 m stwierdzono piaski drobne o $ID = 0,5$.

Zgodnie z zaleceniami normy PN-81/B-03020, w podłożu projektowanego obiektu wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

warstwa geotechniczna I – nasyp niekontrolowany w postaci piasku z humusem. Dla tej warstwy nie ustalano parametrów geotechnicznych z uwagi na jej niejednorodny skład i stan.

warstwa geotechniczna II – wodnolodowcowy piasek drobny, średnio zagęszczony o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,5$

warstwa geotechniczna IIIa – lodowcowa glina, plastyczna, o stopniu plastyczności $I_L = 0,45$

warstwa geotechniczna IIIb – lodowcowa glina, plastyczna, o stopniu plastyczności $I_L = 0,35$

warstwa geotechniczna IIIc – lodowcowa glina, twardoplastyczna, o stopniu plastyczności $I_L = 0,25$

WNIOSKI I ZALECENIA

Rodzimy grunt mineralny występuje na omawianym terenie od głębokości 0,7 - 1,6 m.

Fundamenty projektowanego obiektu należy posadowić bezpośrednio na nienaruszonym rodzimym gruncie mineralnym (t.j. warstwie piasku drobnego lub gliny), poniżej warstwy nasypu.

a) W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe, a projektowane obiekty zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej - Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych - Dz. U 2012, poz.463.

b) W podłożu, poniżej warstwy nasypu, występują grunty przydatne dla posadowienia bezpośredniego.

c) W badanym podłożu mało korzystnymi parametrami charakteryzują się gliny w stanie plastycznym o $IL = 0,45$.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-06050.

Robót ziemnych i fundamentowych nie należy prowadzić w okresie intensywnych opadów atmosferycznych i w okresie silnych mrozów, ponieważ mogą one wpłynąć na własności mechaniczne gruntów.

Przed fundamentowaniem, odbiór wykopu należy zlecić uprawnionemu geotechnikowi.

6.11 KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Zgodnie z § 4 ust. 3 pkt 3 lit. g rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463) projektowany obiekt należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych. Opracowanie projektowe nie ma wpływu na warunki gruntowe i posadowienie istniejącego obiektu. Na podstawie badań podłoża gruntowego należy stwierdzić, że obiekt posadowiony jest w prostych warunkach gruntowych.

7. WPŁYW OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

7.1 ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚCI WODY ORAZ ILOŚCI, JAKOŚCI I SPOSOBU ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH,

Projekt przewiduje wykorzystanie istniejącego przyłącza dla odprowadzenia ścieków sanitarnych do kanału miejskiego lub budowę nowego w oparciu o wydane warunki techniczne gestora sieci. Wody opadowe z odwodnienia dachów i powierzchni utwardzonych będą odprowadzane do sieci deszczowej w oparciu o wydane warunki techniczne gestora sieci. Wody z dachów w sposób klasyczny będą odprowadzane za pomocą systemu rynien i rur spustowych. Szczegóły wg projektów technicznych branżowych.

7.2 RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

Przedmiotowe Przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko poprzez wytwarzane odpady. Odpady będą gromadzone w odpowiedni oznakowany sposób, w szczelnych pojemnikach. Następnie będą przekazywane firmom zajmującym się odbieraniem i przekazywaniem odpadów dalej do odzysku bądź unieszkodliwiania posiadającym stosowne zezwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami w przedmiotowym zakresie. Na podstawie przedstawionych informacji dotyczących planowanej inwestycji można stwierdzić, że gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie w ramach aktualnej gospodarki odpadami prowadzonej przez obiekt. Budynek i jego funkcja nie będą powodowały powstawania szczególnie niebezpiecznych odpadów innych niż odpady gospodarczo-bytowe, typowe dla tego typu obiektów. Odpady powstałe w czasie budowy będą usuwane w ramach odrębnej umowy z wykonawcą obiektu.

7.3 WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się wycięcie jednego drzewa.
Pozostałe roboty budowlane nie będą miały negatywnego wpływu na istniejący drzewostan.

8. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.

Do analizy porównawczej wybrano pod uwagę kilka systemów zaopatrzenia w energię - system konwencjonalny oparty na pompie ciepła powietrze/woda, współpracującej z panelami PV, system alternatywny oparty na węźle ciepła współpracującej z panelami PV oraz system hybrydowy, rozumiany jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego. Po przeprowadzonej analizie stwierdza się, że oba systemy spełniają wytyczne warunków technicznych 2021, pod kątem współczynnika jednostkowego nieodnawialnej energii pierwotnej EP. Natomiast ze względów ekonomicznych najkorzystniejszym rozwiązaniem jest wykorzystanie istniejącego ogrzewania poprzez węzeł cieplny dla potrzeb ogrzewania wentylacyjnym powietrzem pomieszczenia hali jak również w oparciu o instalację fotowoltaiczną z panelami PV o mocy 50kWp. Szczegóły przedstawiono w analizie szczegółowej załączonej do charakterystyki energetycznej przedsięwzięcia.

9. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

- stal zbrojeniowa A-IIIIN B500SP $f_{yd} = 500 \text{ MPa}$
- beton C30/37 $f_{cd} = 20 \text{ MPa}$ - fundamenty i ściany żelbetowe piwnic
- beton C25/30 $f_{cd} = 16,7 \text{ MPa}$ - pozostałe elementy kondygnacji nadziemnych
- drewno sosnowe C24 o wilgotności 15%
- drewno klejone GL32c

klasa ekspozycji: XC1 – elementy wewnątrz budynku powyżej poziomu terenu

XC2 – elementy poniżej poziomu terenu oraz fundamenty

- metody obliczeń konstrukcji: obliczenia przeprowadzono metodą stanów granicznych (*sprawdzony został stan graniczny nośności oraz stany graniczne użytkowania*).

ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE,

Budynek sali sportowej przy istniejącym budynku szkoły, usytuowany na planie prostokąta składający się z

1. części głównej - sali sportowej jednokondygnacyjnej w konstrukcji słupowo ryglowej z zewnętrznymi ścianami murowanymi z trybunami żelbetowymi, z więzarem dachowym drewnianym, z drewna klejonego, przekryty płytą warstwową z rdzeniem PIR przymocowaną do konstrukcji dachu.

2. części boczne pomieszczeń - zaplecza technicznego i socjalnego oraz pomieszczeń pomocniczych, murowanych w technologii tradycyjnej z rdzeniami żelbetowymi i podciągami, z podpiwniczeniem w konstrukcji monolitycznej żelbetowej. Przekrycie stanowi stropodach pełny wentylowany z konstrukcją nośną w postaci płyty żelbetowej monolitycznej ze stropodachem wentylowanym w konstrukcji drewnianej krokwiowej posyty blachą tytanowo-cynkową na rąbek stojący.

Całość budynku posadowiona na ławach i stopach fundamentowych.

WARUNKI GRUNTOWO-WODNE I SPOSÓB POSADOWIENIA

Ustalenie warunków geotechnicznych:

Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 27 kwietnia 2012 r., ustala się następujące warunki geotechniczne w celu uzyskania niezbędnych danych do zaprojektowania obiektu. Na podstawie dokumentacji geotechnicznej stwierdzono występowanie w podłożu następujących warstw gruntów:

- nasyp niebudowlany o miąższości ok. 0,7 -1,5m
- piasek drobny o miąższości ok. 0,5-1,0m o $ID=0,5$
- glina o stopniu plastyczności $IL=0,25-0,45$ o miąższości od 1,0m do 1,5m
- piasek drobny o miąższości do 6,0m o $ID=0,5$

Woda gruntowa występuje na głębokości -3,4m poniżej istniejącego poziomu terenu, poniżej poziomu fundamentów projektowanych.

Ustala się drugą kategorię geotechniczną obiektu oraz proste warunki gruntowe.

Projektuje się posadowienie bezpośrednie na ławach i stopach fundamentowych, na zniwelowanym gruncie, po usunięciu warstwy nasypów niebudowlanych i wymianie na grunty nośne w postaci piasków lub żwirów zagęszczanych mechanicznie, warstwami gr. max. 30cm do $I_s > 0,97$. Ostatnią warstwę bezpośrednio pod posadowienie zagęścić do $I_s > 1,0$.

OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

FUNDAMENTY

Obciążenia od budynku przekazano na podłoże gruntowe za pomocą ław i stóp fundamentowych wykonanych z betonu C30/37. Wymiary poszczególnych elementów pokazano na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania. Zbrojenie pretami #12 i #16 oraz strzemionami #6.

Pręty zbrojenia głównego w ławach fundamentowych łączyć na zakład długości min.60cm. Zbrojenie narożników wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Podczas wykonywania prac ziemnych unikać nadmiernego nawodnienia gruntu rodzimego oraz naruszenia jego naturalnej struktury. Wszystkie nasypy niebudowlane w obrysie projektowanego budynku wymienić na grunty nośne w postaci piasków lub żwirów, zagęszczanych mechanicznie warstwami patrz pkt.5.

W przypadku wystąpienia innych gruntów nienośnych, nie opisanych w niniejszym opracowaniu, należy je wybrać do poziomu występowania gruntów nośnych i wymienić do głębokości posadowienia fundamentów. Do wymiany należy użyć piasków lub żwirów zagęszczonych mechanicznie do $I_s = 0,97$. Grunty sypkie zagęszczać warstwami.

Grunt należy ustabilizować poprzez wykonanie warstwy podkładowej z tzw. chudego betonu (B10).

Izolacje fundamentów wykonać zgodnie z projektem architektury.

Z uwagi na podpiwniczenie nowo projektowanego budynku zaprojektowano minowanie fundamentów istniejących do poziomu posadowienia nowych fundamentów. Fundamentowanie wykonać odcinkami

ŚCIANY

ŚCIANY FUNDAMENTOWE W CZĘŚCI NIEPODPIWNICZONEJ – ściany z betonowych bloczków fundamentowych z betonu B20 gr. 25cm na zaprawie cementowej klasy M10, zakończone wieńcem obwodowym w poziomie posadzki o wymiarach 25x25cm.

ŚCIANY KONDYGNACJI PODZIEMNEJ - ściany monolityczne z betonu C30/37.

ŚCIANY KONDYGNACJI NADZIEMNYCH – ściany z pustaków ceramicznych

- kl. 20 na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M10 – dla części bocznych

- kl. 20 na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M10 – dla ścian sali sportowej

Ściany spięte wieńcami obwodowymi w poziomie stropów części bocznych oraz wieńcem w poziomie okien i w najwyższej części ściany oraz wieńcem ściany attykowej.

Wymiary poszczególnych wieńców 10. pokazano na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.

Pręty zbrojenia głównego wieńców łączyć na zakład długości min.60cm. Narożniki oraz połączenia wieńców zbroić dodatkowo zbrojeniem narożnym.

Ściany murowane w hali sportowej usytuowane w osi B,G i 11 łączyć z konstrukcją żelbetową słupów przy pomocy systemowych łączników do ścian murowanych typu K1 i K2 co każdą spoinę poziomą. Ściany ceramiczne w części wysokiej murować na pełną spoinę.

SŁUPY I RDZENIE ŻELBETOWE

W części głównej budynku zaprojektowano słupy żelbetowe o wymiarze 30x70cm z krótkimi wspornikami, stanowiące główną konstrukcję budynku połączone z obwodowymi wieńcami. W ścianach szczytowych zaprojektowano rdzenie żelbetowe również połączone z wieńcami obwodowymi zakończone ścianą attykową. Rdzenie i słupy zbrojone prętami głównymi #16 i strzemionami #6 z betonu C30/37.

W częściach niższych budynku zaprojektowano rdzenie usztywniające w ścianach murowanych i podporowe pod belki żelbetowe stropów. Rdzenie i słupy zbrojone prętami głównymi #12 i #16 oraz strzemionami #6 z betonu C25/30. Wymiary oraz zbrojenia poszczególnych elementów pokazano na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania. Rdzenie w ścianach murowanych o szerokości ściany należy wykonać po wcześniejszym wymurowaniu ścian i pozostawieniu strzępi.

PODCIĄGI I NADPROŻA

W budynku zaprojektowano typowe nadproża prefabrykowane typu L19 oraz nadproża i podciągi żelbetowe indywidualne wylewane w szalunku na placu budowy zbrojone prętami głównymi ze stali AIIIIN oraz strzemionami #6 ze stali AIII-N. Układ poszczególnych nadproży i podciągów oraz ich wymiary pokazano na rysunkach powyższego opracowania.

W przypadku zastosowania na ściany konstrukcyjne pustaka ceramicznego pod oparcie na ścianach belek żelbetowych wykonać przemurowanie z min. trzech warstw cegły pełnej klasy 20 na zaprawie klasy M10.

STROPY

Stropy międzykondygnacyjne zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne wylewane w szalunku na placu budowy gr. 20/22/25/30cm. W zależności od schematu statycznego stropy zbrojone dołem i górą prętami #10 oraz #12 w podstawowym rozstawie co 24cm z dozbrojeniami zgodnie z rozkładem sił wewnętrznych. Przed zabetonowaniem stropu wykonać wszystkie przejścia i przepusty instalacyjne zgodnie z odpowiednim projektem branżowym.

Otwory o powierzchni do 0,5m² nie wymagają dodatkowego zbrojenia i należy je wykonać poprzez rozcięcie prętów zbrojenia na placu budowy. W przypadku większych otworów, należy rozciąć pręty zbrojenia siatki, a następnie krawędzie otworu zazbroić zbrojeniem dodatkowym o powierzchni równej powierzchni rozciętego zbrojenia z zachowaniem długości zakładów.

WIĘZBA DACHOWA

Nad budynkiem głównym zaprojektowano więźbę dachową drewnianą w postaci wiązarów z drewna klejonego GL32c o wymiarach 24x112x222cm w rozstawie osiowym 5,40m, oparte na wspornikach żelbetowych. Pomiedzy wiązarami zaprojektowano płatwie drewniane z drewna sosnowego C24 o wymiarach 20x30cm w rozstawie co 2,7m. Do płatwi mocowane płyty warstwowe w układzie trójpłaszczyznowym. Ocieplenie rdzeniem płyt PIR, pokrycie blachą trapezową imitującą rąbek stojący jako wierzchnia warstwa płyty warstwowej. Zamknięcia szczelne na zamek systemowy.

Wiązar drewniany wmontować zgodnie z projektem wykonawczym producenta wiązarów. Przed wykonaniem elementów żelbetowych wsporników, projekt wykonawczy wiązarów należy skonsultować z projektantem.

Na częściach bocznych budynku zaprojektowano spadki ukształtowane elementami drewnianymi w postaci krokwi 6x12 opartych na ściankach stolcowych ze słupkami 12x12cm i płatwiami 12x16cm, oraz na ścianach zewnętrznych za pośrednictwem murłat 14x14cm.

Całość kryta blachą tytanowo-cynkową na rąbek stojący na deskowaniu z płyt OSB.

ELEMENTY DODATKOWE

Na zewnątrz budynku zaprojektowano schody żelbetowe wejściowe oraz pochylnię i ściany oporowe. Wszystkie elementy z betonu C30/37 mrozoodpornego zbrojone prętami #12, #10 i #8. Posadowienie min. 1,0m poniżej projektowanego poziomu terenu.

Na dachu drewnianym zaprojektowano panele fotowoltaiczne o ciężarze 40kg/m².

ZALECENIA

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, pod nadzorem osoby uprawnionej, przestrzegając przepisów BHP.

ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE – ARCHITEKTURA BUDYNKU.

Ściany zewnętrzne murowane – elewacja niewentylowana – metoda lekka - mokra.

zewnętrzne warstwowe kolejność warstw liczona od strony pomieszczeń/

- wykładane glazurą w zależności od przeznaczenia pomieszczenia.
- tynk wewnętrzny cem-wap IV kat dla powierzchni pod malowanie,
- ściana konstrukcyjna z pustaków ceramicznych 25 P+W gr. 25 cm
- wełna mineralna lub skalna mocowana mechanicznie i klejona – grubości 20cm,
- systemowa elewacja bezspoinowa w metodzie lekkiej - mokrej z wykończeniem wyprawą wierzchnią – przeznaczona do stosowania na wełnę mineralną tzw. „oddychająca”.

UWAGA:

Elewacje wykonać w kompletnym bezspoinowym systemie ociepleń z tynkiem silikonowym (wymagane parametry techniczne systemu należy potwierdzić poprzez przedstawienie do akceptacji aprobat systemu, kart technicznych, raportów klasyfikacyjnych reakcji na ogień).

Przygotowanie podłoża:

Podłoże powinno być: czyste, suche, odpylone, odtłuszczone, wolne od wykwitów i luźnych cząstek, niezmrożone. Należy skuć istniejące fragmenty gładkich i nienośnych tynków. Ubytki uzupełnić zaprawą tynkarską cementowo-wapienną. Podłoża bardzo chłonne zagruntować odpowiednim preparatem.

Klejenie płyt termoizolacyjnych:

Płyty wełny mineralnej użyte do izolacji o parametrach nie gorszych niż:

Polska Norma PN-EN 13162:2009 – spełnienie wymagań,

Certyfikat CE, EC Deklaracja Zgodności

Współczynnik przewodzenia ciepła: obliczeniowy $\lambda_{obl} = 0,034 \text{ W/mK}$

Klasa reakcji na ogień A1

Zaprawa klejowo-szpachlowa – klejenie metoda obwodowo-punktową (powierzchnia klejenia min.

40% powierzchni płyty izolacyjnej). Płyty kleić w układzie poziomym z mijankowym układem spoin.

Łączniki: 6szt/m² (eliminujące możliwość wystąpienia efektu tzw. „biedronki”) lub łączniki ejotherm NTK

U (ilość łączników: powierzchniowo 6, strefach krawędziowych do wys. 8,0m : 8 szt, wys. 8-20m: 10 szt).

Wykonanie warstwy szpachlowej-zbrojonej:

Zaprawa klejowo-szpachlowa zbrojona siatką alkaidoodporną (masa powierzchniowa >145 g/m², siatka wklejona w zaprawę szpachlową na zakład 10cm) Minimalna grubość warstwy szpachlowej 3,0 mm. W strefie wejściowej budynku oraz cokołowej w celu zwiększenia odporności na uderzenia należy wykonać podwójną warstwę zbrojenia siatką.

Wykonanie wyprawy wierzchniej:

Warstwa podkładowa: tynk 1,5mm (bez konieczności gruntowania podłoża. Warstwa wierzchnia-fakturowa - 0,2mm (ilość warstw dostosować do uzyskania gładkiej powierzchni, tynk szlifowany przed nałożeniem kolejnej warstwy należy odpylić)

W celu uzyskania powierzchni metalicznej wyprawę wstępnie malować farbą w kolorze dobranym do farby metalicznej. Po min. 12 godzinnej przerwie technologicznej tak przygotowaną powierzchnię malować farbą metodą hydrodynamiczną (wg wytycznych karty technicznej produktu).

Klasa reakcji na ogień całego systemu NRO.

Zaprawa klejowo-szpachlowa oraz tynk wierzchni cienkowarstwowy wchodzące w skład systemu zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007 roku w sprawie wymagań zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych posiadają świadectwo higieny radiacyjnej.

Ściany wewnętrzne-murowane,

Wszystkie ściany murowane gr. 25cm, na specjalnej zaprawie do bloczków ceramicznych. Wszystkie ściany gr. 12cm wykonać z bloczków ceramicznych lub równoważnego stosując specjalne cienkowarstwowe zaprawy i inne rozwiązania systemowe jednego producenta (np. mocowanie futryn, nadproża, naroża, przewiązania i połączenia z innymi materiałami, kotwienie itp.)

Pozostałe obudowy szachtów i zamknięć otworów dopuszcza się jako szkieletowe za wyjątkiem poniższego:

- a) w miejscach wykonania otworów, bruzd i przejść na prowadzenie instalacji,
- b) pomieszczeń mokrych – natrysków, szatni, WC w natryskach,
- c) ścian działowych pomieszczeń wydzielonych pożarowego – ściany pomieszczeń piwnic – wentylatorowi, magazynów, pomieszczenie ruchu elektrycznego, węzła.
- d) miejscach przebić dla przeprowadzenia kanałów wentylacyjnych - ścianki pomontażowe,
- e) w miejscach mocowania zawiasów drzwiowych czy podmurowań pod oparcie prefabrykatów (np. nadproży typu L19),

Stosowanie ścianek szkieletowych a także wypełnień otworów po montażowych z zastosowaniem płyt G-K w pomieszczeniach mokrych jest niedopuszczalne, niezależnie od rodzaju zastosowanego typu płyt (nie dotyczy płyt cementowych lub cementowo-włóknowych).

W pomieszczeniach suchych dopuszcza się zastosowanie ścianek działowych szkieletowych na profilach cienkościennych z poszyciem podwójnym płytą gipsowo-kartonową (ruszt min. C100 co 30cm)(parametry: Izolacyjność akustyczna R_{A1} 50 dB; R_w 55 dB ; Masa 50 kg/m²)
Przed wykonaniem ścian działowych należy opracować scenariusz dostawy i montażu urządzeń wielkogabarytowych, pozostawiając odpowiednie drogi i otwory montażowe.

Ścianki i kabiny systemowe HPL.

Ścianki systemowe z drzwiami w WC, kabiny oraz ścianki w przebieralniach z płyt HPL drewnopodobnych, grubość – 10mm

Projektuje się ścianki na nóżkach oraz okuciach wyłącznie ze stali kwasoodpornej lub aluminium.

Kolorystykę uzgodnić z projektantem i na podstawie projektu wykonawczego i tabeli równoważności.

Wykończenia ścian wewnętrznych.

Tynk cementowo – wapienny

Warstwa naniesionego tynku cementowo – wapiennego to około 2-2,5 cm.

Jakość jego nałożenia przekłada się na akumulację ciepła w domu, jak i stanowi także element wygłuszenia wnętrza. Tynki cementowo-wapienne mają doskonałą paro przepuszczalność, doskonale nadają się na kładzenie bezpośrednio na ściany.

Ostateczną fazę wykończeń tynku cementowo-wapiennych jest zacieranie mechaniczne, zacieraczkami renomowanych firm. Tynki wykonane z gotowych mieszanek w workach z zastosowaniem agregatów tynkarskich. Mieszanaka ta produkowana jest na bazie cementu portlandzkiego, wapna i wypełniaczy kwarcowych. Tynk ten jest dwuwarstwowy. Przed tynkowaniem wykonujemy obrzutkę, jako warstwę szczepną. Ostateczny wygląd uzyskujemy po mechanicznym zatarciu. Piasek kwarcowy zawarty w mieszance pozwala na uzyskanie pięknej drobniotkiej faktury charakterystycznej dla tynków cementowo-wapiennych.

Wykończenia wszystkich ścian malowanych pomieszczeń:

Dwukrotne malowanie emulsją lateksową - parametry nie gorsze niż: Najnowszej generacji, wodorozcieńczalna lateksowa farba akrylowo-kompozytowa, opracowana z wykorzystaniem nowoczesnej technologii enkapsulacji - Zwiększona odporność powłoki na brud i kurz oraz plamy, Najwyższa odporność na zmywanie i szorowanie na mokro – klasa 1 (PN-EN 13300), nie zawierająca rozpuszczalników organicznych: zero LZO, certyfikat Ecolabel, Rekomendacja Polskiego Towarzystwa Alergologicznego, nie zawiera formaldehydu dodanego w procesie produkcji,

- **Wykończenie poprzez zastosowanie tynku żywicznego** - parametry nie gorsze niż:

Wielkość ziarna: maksymalnie 0,8 mm Zawartość substancji stałych: ok. 80% Wypełniacz: barwione piaski kwarcowe; Kolorystyka do ustalenia z projektantem na bazie nadzoru autorskiego,

- **narożniki aluminiowe** - parametry nie gorsze niż:

NAROŻNIK ALUMINIOWY PERFOROWANY:

- szerokość: 25x25 mm
- grubość blachy: 0,35 mm
- długości: 2 m, 2,5 m, 3 m
- materiał: aluminium

- **Przy umywalkach tam gdzie nie ma glazury na ścianach fartuchy z glazury szarości min 1,20 m wysokości 2,0m,**

Wykończenia wszystkich ścian pomieszczeń sanitarnych:

Ściany do pełnej wysokości lub do wysokości 2m (opis szczegółowy wykończenia znajduje się w pkt. 2 PROGRAM UŻYTKOWY) wykonać w okładzinie zmywalnej glazury w kolorach jasnych biało-szarych i drewnopodobnych. Na styku posadzki i ścian zastosować listwy ze stali nierdzewnej w formie ćwierćwałka ułatwiające w utrzymaniu w czystości oraz na wszystkich narożach kątowniki ochronne ze stali nierdzewnej, (Narożnik wykonany ze stali nierdzewnej o grubości min. 1,5 mm, Wymiar ramion 75mm x 75mm)

Pod glazurę stosować izolację podpłytową wysoko elastyczną 2-komponentową mikro-zaprawę uszczelniającą - zgodnie z wybraną technologią producenta - **parametry nie gorsze niż:**

Dane techniczne

Baza	cement, dobierane piaski kwarcowe, wysoko reaktywne polimery, reaktywne materiały wypełniające i dodatki
Barwa	szara
Konsystencja	odpowiednia do szlamowania, malowania szpachlowania i natrysku
Gęstość świeżej mieszanki	ok. 1,40 kg/dm ³
Proporcje mieszanki	1:1 (w częściach wagowych)
Sposób nanoszenia	Wałkiem lub aparatem natryskowym
Wymagana liczba warstw	co najmniej 2
Środek czyszczący	w stanie świeżym - woda
Temperatura powietrza i obiektu w czasie obróbki	od +5°C do +30°C
Czas obróbki w temp. +20°C	ok. 45 minut 1-warstwową powłokę można po 4 godzinach obciążać lekkim ruchem
Możliwość obciążania w temp. +23°C, przy 50% wilgotności względnej powietrza	pieszym, 2-warstwową po 20 godz. można obciążać lekkim ruchem pieszym i okładać płytkami, a po 3 dniach można obciążać mechanicznie, po 7 dniach można obciążać wodą
możliwość dalszej obróbki	po 90 minutach
Obciążanie ruchem pieszym	po 4 godzinach
Przyklejanie płytkami	po 4 godzinach
Całkowite wysychanie	maks. po 24 godzinach, proces zależny od warunków atmosferycznych i podłoża (także przy +5°C i 95% wilgotności względnej powietrza)

Wymagania minimalne dla płytek gresowych:

- grubość 10mm
- odporność na płamienie min. klasa 4.
- wytrzymałość na zginanie min 35 N/mm²,
- odporność na ścieranie wgłębne – max 175 mm³ materiału startego, zgodne z wymaganiami PN-ISO 13006:2001 dla grupy B1a.
- antypoślizgowość R = 10 wg DIN 51130,
- odporność na odczynniki chemiczne UA, ULA, UHA,
- układanie na kleju samorozpuszczalnym
- nasiąkliwości E≤0,5%, sklasyfikowane (wg PN-EN 87:1994) jako: • A1a • B1a
- Należy stosować płytki nieszkliwione - półmatowe, zabezpieczone antypoślizgowo
- Kolor płytek – zgodnie z uzgodnieniem projektanta i Inspektora Nadzoru
- Wymiary robocze powinny umożliwiać wykonanie spoiny o grubości 5mm
- Dopuszcza się stosowanie jedynie płytek ceramicznych pierwszego gatunku.
- Płytki o średniej nasiąkliwości wodnej E≤0,5%, powinny spełniać wymagania norm:
 - PN-EN 177 - dla płytek formowanych metodą B - prasowane na sucho
 - PN-EN 186 - dla płytek formowanych metodą A - ciągnięte
- Płytki ceramiczne ich opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia:
 - Znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia
 - Gatunek – wyłącznie 1
 - Odpowiednia norma europejska lub krajowa

- Wymiar nominalny i roboczy
- Rodzaj powierzchni płytki (szkliona / nieszkliwiona).

Wycieraczki przy wejściu głównym – wymagania i parametry: Projektuje się w obiekcie trzystrefowe systemowe wycieraczki z mat specjalnie dobranych do dużej intensywności użytkowania. Wymaga się zastosowanie bardzo trwałych systemowych rozwiązań jednego producenta w całym obiekcie, przy wejściu głównym. Projektuje się minimum trzystrefowe wycieraczki o całej szerokości drzwi wejściowych, wyposażone w kasety ze stali nierdzewnej do odprowadzenia wody wnoszonej przez użytkowników (podłączyć do kanalizacji deszczowej), wyposażone w specjalne maty przeznaczone do budynków użyteczności publicznej w ramie ze stali nierdzewnej zagłębionej poniżej wykończonej posadzki razem z kasetą. W strefie 1-2 należy zastosować wkład z wkładką rypсовą i szczotką kasetową (RCB).

Pomieszczenia „mokre” sanitariaty, natryskownie:

- płytki antypoślizgowe w klasie antypoślizgowości minimum B w miejscach gdzie ludzie mogą chodzić boso i R12 dopuszczone do stosowania w natryskach o rozmiarach 60x60cm. (Gres barwiony w masie o grubości min. 10,5 mm, antypoślizgowość mat R12 B (norma DIN 51130), grupa B1a GL (norma UNI EN 14411-G, ISO 13006), bardzo małe odchylenia wymiarów, płaskości i jakości powierzchni (norma EN ISO 10545-2), wchłanianie wody <0,1% (norma UN EN ISO 10545-3), wytrzymałość na zginanie 50÷60 N/mm² (norma UNI EN ISO 10545-4), współczynnik liniowej rozszerzalności termicznej 6x10⁻⁶ (norma UNI EN ISO 10545-8), mrozooodporne, odporne na szoki termiczne (norma UNI EN ISO 10545-8), odporne na kwasy (oprócz kwasu fluorowodorowego) oraz zasady (norma UNI EN ISO 10545-13), odporne na palenie (norma UNI EN ISO 10545-14), brak zmiany kolorów pod wpływem światła (norma DIN 51094), rektyfikowane.

W miejscach gdzie występują kratki ściekowe posadzkę należy wykonać z 1 % spadkiem w kierunku kraterów lub odwodnień liniowych. Pod płytki stosować zaprawy wodoodporne nanoszone wałkiem, uszczelnienie elastyczną zaprawą klejową lub klejem epoksydowym, fugę epoksydową, w miejscach dylatacji fugę silikonową.

Sufit hali sportowej

• Płyty akustyczne na sufit

- Dekoracyjne płyty akustyczne z wełny drzewnej łączonej magnezylem. Malowane na kolor naturalny w komorze lakierniczej (ujednorodnienie), ostateczna próbka do akceptacji projektanta na bazie nadzoru autorskiego. Sufity akustyczne wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi systemodawcy. Montaż za pomocą niewidocznych wkrętów systemowych.
- **Klasa pochłaniania 1,00(L) dla niskich częstotliwości , cwk 200**

125	250	500	1000	2000	4000	a _w	
0,60	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	

- **Szerokość włókna 1 mm**
- **Grubość 25 mm z wełna mineralna 50 mm 40-50 kg/m³ w workach akustycznych w klasie Bs1 d0**
- **Wymiar paneli 1200x600**
- **Duża odporność na uszkodzenia mechaniczne- klasa 1A 16,5 m/s**
- **Krawędź fazowana**
- **Zabezpieczenie przed pyleniem wełny – system w klasie Bs1 d0 (worek+ wełna + wełna drzewna)**

• Płyty akustyczne na ścianie

- Dekoracyjne płyty akustyczne z wełny drzewnej łączonej magnezylem. Malowane na kolor naturalny w komorze lakierniczej (ujednorodnienie), ostateczna próbka do akceptacji architekta. Sufity akustyczne wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Montaż za pomocą niewidocznych wkrętów systemowych o długości 60 mm.

125	250	500	1000	2000	4000	a _w	
-----	-----	-----	------	------	------	----------------	--

0,25 0,75 1,00 0,80 0,95 0,90 0,90

-
- **Klasa pochłaniania 0,90(L) dla niskich częstotliwości , cwk 650**
- **Szerokość włókna 2 mm**
- **Grubość 35 mm z wełna mineralna 25 mm 90 kg/m³ w workach akustycznych w klasie Bs1 d0**
- **Wymiar paneli 1200x600**
- **Duża odporność na uszkodzenia mechaniczne na ścianach - 24,00 m/s**
- **Krawędź fazowana**
- **Zabezpieczenie przed pyleniem wełny -**

- okładziny ścian montować również na profilach CD 60 + ES 75(akustycznym z kompensacją) co max 600 mm.
Lico płyty 65 mm od ściany. Okładziny zaczynać układać 100 mm ponad posadzką aby umożliwić czyszczenie podłogi.

Za bramkami płyty powinny być zabezpieczone piłkoczwytami obciążonymi linka ołowiana.

Pozostałe przestrzenie wskazane w projekcie jako wełna drzewna na sufitach:

Zastosować płyty z włóknem 1 mm w wymiarach 1200, 600x600x25 mm

Współczynnik pochłaniania min 0,90

Płyty opuszczone na konstrukcji T24 o 15 mm – konstrukcja w kolorze płyty

Inne przestrzenie – łazienki , szatnia, klatka schodowa sufit mineralny demontowany na konstrukcji T24

- **Płyty akustyczne z wełny mineralnej twardej np. Thermatex ALFA**
- **Klasa pochłaniania A – 0,95 dla dystansu 200 mm**
- **Wymiar 600x600**
- **Grubość 19 mm**
- **Krawędź opuszczona, konstrukcja pogrążona na 8 mm**
- **Odporność na działanie wilgoci 95 % RH**
- **Izolacyjność D_{nfw}=28dB**
- **Ciężar płyt około 3,0 kg/m²**
- **Kolor welonu wykańczającego RAL 9010**

Montaż w łazienkach na konstrukcji antykorozyjnej.

Przyjęte materiały dźwiękochłonne.

Aby zmniejszyć czas pogłosu w pomieszczeniu należy wprowadzić materiały dźwiękochłonne.

Adaptacja akustyczna pomieszczenia będzie polegać na:

- Pokryciu dostępnej przestrzeni sufitowej pomiędzy dźwigarami nad powierzchnią boiska (**ok. 875 m²**) ustrojami akustycznymi UA1.

f [Hz]	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 000 Hz	2 000 Hz	4 000 Hz
Ustrój akustyczny UA1						
α	0,70	0,80	0,90	0,90	0,85	1,00

- Pokryciu dostępnej przestrzeni sufitowej nad trybunami (**ok. 69 m²**) ustrojami akustycznymi UA2.

f [Hz]	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 000 Hz	2 000 Hz	4 000 Hz
Ustrój akustyczny UA2						
α	0,70	0,90	0,90	0,90	0,80	0,95

Tabela 3: Współczynniki pochłaniania ustroju akustycznego UA2

- Pokryciu ściany bocznej wzdłuż osi B oraz 11 (**ok. 87 m²**) ustrojami akustycznymi UA3. Ustroje montowane byłyby na wysokości od 0 do 2.4m.

<i>f [Hz]</i>	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 000 Hz	2 000 Hz	4 000 Hz
<i>Ustrój akustyczny UA2</i>						
α	0,60	1,00	0,80	0,70	0,85	0,80

Tabela 4: Współczynniki pochłaniania ustroju akustycznego UA3

10.1.7 ŚLUSARKA OKIENNA I DRZWIOWA

II. Konstrukcje okiennie - drzwiowe AS 75 ("lub o tożsamy parametrach"):

1) Okno

Wodoszczelność do E 1950

Przepuszczalność powietrza do 4 klasa

Odporność na obciążenie wiatrem C5

Drzwi:

Wodoszczelność do E 1200

Przepuszczalność powietrza do 4 klasa

Odporność na obciążenie wiatrem C2

2) Profile ościeżnic wyposażone po stronie zewnętrznej w specjalne rowki do zamontowania systemowych uszczelnień pęczniących oraz gniazda w przekładce termicznej, przeznaczone do montażu specjalnej systemowej folii paroszczelnej / paroprzepuszczalnej;

3) Profile skrzydeł drzwiowych wyposażone są w specjalne, perforowane przekładki termiczne ANTI-BI-METAL, kompensujące naprężenia powstające na skutek występowania różnic temperatur pomiędzy częścią wewnętrzną i zewnętrzną konstrukcji drzwiowych;

4) Głębokość profili drzwiowych oraz ościeżnic okiennych 75mm, głębokość skrzydeł okiennych - 84mm;

5) Izolacyjność termiczna - wg wskazań w zestawieniu ślusarki - U_f od 1,2 W/m²K (dla ramy !... U_g - dla szkła i U_w - dla całego okna wg obliczeń termicznych dla konkretnych pozycji zestawienia ślusarki !).

III. Konstrukcje okiennie – drzwiowe ACS50 ("lub o tożsamy parametrach"):

System ścianek wewnętrznych, nieizolowanych termicznie. System ten przeznaczony do wykonywania aluminiowych konstrukcji o wysokich własnościach użytkowych, zapewniających dobrą izolację akustyczną tworzonej zabudowy, gwarantując jednocześnie zachowanie wysokiej ekonomii rozwiązań. System powinien być zbudowany z wysokiej jakości kształtowników aluminiowych.

Głębokość kształtowników dla konstrukcji drzwiowych oraz kształtowników ościeżnic okien powinna wynosić min. 50 mm, natomiast kształtowniki skrzydeł okien powinny mieć głębokość min. 59 mm.

W budowanych konstrukcjach, kształtowniki ościeżnic i skrzydeł drzwi powinny być zlicowane obustronnie, natomiast kształtowniki ościeżnicy i skrzydła okna powinny tworzyć jedną płaszczyznę po stronie zewnętrznej konstrukcji.

Dzięki odpowiedniej konstrukcji i starannie dobranym komponentom, system powinien charakteryzować się wysokimi parametrami wytrzymałościowymi [min. 3 klasa wytrzymałości mechanicznej drzwi, zakres stosowania min. Kat. IVb]. System powinien posiadać dymoszczelność w kl. Sa, Sm.

Kształtowniki ościeżnic, po zewnętrznej stronie, powinny posiadać specjalnie przygotowane rowki do zamontowania systemowych uszczelnień pęczniących.

10.1.8 WYKOŃCZENIE POSADZEK

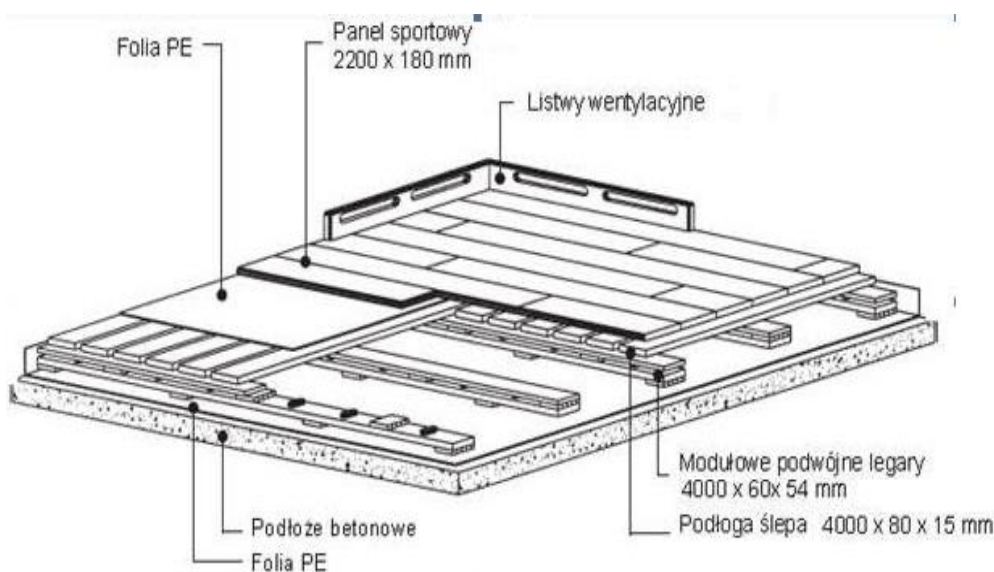
Hala sportowa - System Podłogi

TECHNOLOGIA WYKONANIA NOWEGO SYSTEMU PODŁOGI SPORTOWEJ

Nowa podłoga sportowa została zaprojektowana jako podłoga sportowa drewniana, powierzchniowo elastyczna na konstrukcji legarowanej w całości zgodna z normą EN 14 904, posiadająca certyfikat FIBA (światowej federacji koszykówki) na poziomie pierwszym (najwyższym).

Konstrukcja podłogi sportowej musi być wykonana w technologii podwójnego legarowania (legar dolny i legar górny) oraz zamontowanej na niej trzeciej warstwie tzw. ślepej podłogi do której będzie montowana wykończeniowa warstwa paneli sportowych. Panele sportowe muszą być wykonane w technologii deski dwuwarstwowej, w której wierzchnią warstwę stanowi lite drewno z klonu północnoamerykańskiego klasy 1st grade (wg Klasyfikacji MFMA – stowarzyszenia producentów podłóg z klonu północnoamerykańskiego) lub litego dębu w gr. min. 3,5 mm.

Wizualizacja systemu podłogi sportowej:



Panel sportowy - wymagania techniczne w zakresie wykończenia w systemie podłogi:

1. Budowa panelu - dwuwarstwowa. Szczegółowo w panelu:
 - a. Grubość łączna panelu min. 12,5 mm
 - b. Wierzchnia warstwa z litego drewna dębowego lub z klonu północnoamerykańskiego o grubości min. 3,5 mm – klasa 1st grade wg. MFMA.
 - c. Warstwa spodnia panelu – rdzeń ze sklejki liściastej, wilgoci-odpornej klasy BFU 100 (EN 636-3)Panel pokryty fabrycznie wieloma warstwami lakieru, utwardzany promieniami UV.
Nie dopuszcza się szlifowania i lakierowania panelu warstwowego na budowie.
2. Wymiary panela (minimalne) w mm: 2200 x 180 x 12,6 (długość x szerokość x grubość)
3. Dwuwarstwowa krzyżowa konstrukcja paneli - redukcja naturalnych ruchów drewna (rozszerzanie i kurczenie) powstającego pod wpływem zmiany wilgotności powietrza.

4. Łączenie paneli za pomocą systemu na pióro i wpust umieszczonych dla wzmocnienia wytrzymałości i ułatwienia montażu na wszystkich krawędziach deski

Konstrukcja systemu podłogi sportowej z panelem warstwowym

Ruszt drewniany konstrukcyjny ma być zbudowany z podwójnych legarów, leżących równolegle, jeden nad drugim, pomiędzy którymi umieszczone są specjalne przekładki oraz elementy elastyczne.

Wymiary dolnego legara min: 21 mm x 60 mm

Wymiary górnego legara min: 15 mm x 60 mm

Legary muszą być fabrycznie połączone ze sobą przekładkami ze sklejki i płyty OSB o gr. 9mm i przekładkami z maty gumowej o gr. 9mm. Pod dolnym legarem musi być zamontowany fabrycznie element dystansowy o gr. min. 9 mm.

System podwójnego legarowania musi być wyprodukowany przez producenta podłogi – nie dopuszcza się jego składania w komplet na budowie.

Całość legarów bez ślepej podłogi ma mieć grubość nie mniej 54 mm.

Legary należy układać równolegle do dłuższego boku hali w odstępach osiowo według wskazań producenta co ok. 444 mm.

Na tak zbudowany ruszt, poprzecznie do kompletnego systemu legarów montować należy warstwę ślepej podłogi z desek o grubości min. 15mm. Deski mają być montowane w odstępach między osiami desek nie więcej niż maksymalne co 122 mm i samych odstępach między deskami nie więcej niż 40 mm. Legary i ślepa podłoga mają być wykonane z drewna świerkowego sztucznie suszonego, heblowanego na grubość o równolegle obciętych brzegach i powtarzalnej długości. Całość ma być odizolowana od podłoża folią PE o gr. nie mniej niż 0,5 mm.

Panel w podłożu musi być wykończony fabrycznie lakierem sportowym w dwóch warstwach spodnich gruntujących oraz czterech finiszowych – wszystkie warstwy lakieru wyżarzone promieniami UV.

Wysokość całego systemu podłogi - min: 81,0 mm – plus ewentualna wysokość dystansu niwelującego.

Listwa wykańczająca:

Przy ścianach podłoga jest wykańczana drewnianą listwą dębową lub klonową, umożliwiającą wentylowanie przestrzeni podpodłogowej. Wymagany montaż listwy przyściennej – do ściany (nie dopuszcza się montażu tej listwy do podłogi). Listwa przyścienna musi pochodzić od producenta systemu podłogi sportowej i stanowić komplet wraz z podłogą sportową.

Parametry techniczne systemu drewnianej podłogi sportowej:

Pełna zgodność z normą dla podłóg sportowych PN EN 14 904:2006 – w zakresie:

1.	Klasyfikacja ogniowa	EN 13501-1	- CfIS1
2.	Amortyzacja (redukcja siły)	EN 14808	- 54 – 62 %
3.	Ugięcie pionowe	EN 14809	- 2,5 – 3,8 mm
4.	Odbicie piłki	EN 12235	- ≥ 99 %
5.	Odporność na ścieranie	EN ISO 5470-1	- ≤ 37 mg
6.	Odporność na obciążenia toczne	EN 1569	- 1 500 N
7.	Współczynnik odbicia światła	EN ISO 2813	- ≤ 43
8.	Współczynnik odbicia lustrzanego	EN 13745	- 0,32 – 0,40 %
9.	Odporność na wgniecenia	EN 1516	- < 0,1 mm
10.	Udarowość	EN 1517	- ≤ 0,5 mm
11.	Emisja formaldehydów	EN 717-1	- klasa E1
12.	Zawartość pentachlorofenolu		- brak
13.	Poślizg	EN 13036-4	- 94-98 PTV

Wymagana certyfikacja systemu podłogi sportowej

- FIBA - poziom 1 – certyfikat Międzynarodowej Federacji Koszykówki
- Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień i wydzielanie dymu – poziom min. CfIS1
- DWU Deklaracja Właściwości Użytkowych – zgodności z normą PN EN 14 904
- Autoryzacja producenta podłogi sportowej dla jej wykonawcy w obiekcie, z potwierdzeniem obiektu, w którym będzie wykonywana podłoga sportowa oraz okresem gwarancji.

- e. Raport z badań na zgodność z normą EN 14 904 – badań wykonanych przez notyfikowaną jednostkę badawczą, w której były dokonane w/w badania – raport wykonany przez notyfikowaną jednostkę badawczą we wszystkich trzynastu kryteriach tej normy. W/w raport musi być parafowany w oryginale przez producenta systemu podłogi.
- f. Raport z badań w zakresie reakcji na ogień i wydzielania dymu wykonany przez notyfikowaną jednostkę badawczą zgodnie z normą EN 14 904 – EN 13 501.
- g. Karta techniczna systemu podłogi poświadczona w oryginale przez jej producenta.

Wymagania dotyczące podłoża betonowego:

1. Wilgotność podłoża betonowego – max. 2%
2. Temp. w sali w trakcie montażu, po nim oraz w okresie użytkowania podłogi nie mniej niż 15 °C
3. Wilgotność powietrza w sali w trakcie montażu podłogi, po nim oraz w okresie użytkowania podłogi musi się zawierać w przedziale 45-55%
4. Beton wierzchni klasy nie mniej niż B 20, wykonane izolacje w posadzce betonowej przeciwwilgociowe oraz ciepłe.
5. Równość podłoża betonowego – zgodnie z Polską Normą, lecz nierówności nie większe niż 2 mm mierzone dwumetrową łatą budowlaną.

W przypadku nierówności podłoża przekraczających wartości wymienione w punkcie nr 5 powyżej należy dokonać niwelacji tych nierówności poprzez zastosowanie drewnianych podkładek dystansowych ze sklejki wilgoci odpornej o wymiarach 90 x 90 mm klejonych do podłoża betonowego, na których to podkładkach będzie montowana zasadnicza podłoga sportowa. Na tak przygotowanym podłożu należy rozłożyć folię budowlaną PCV o gr. 0,2mm na sucho zakładami ok. 200mm.

Podłoże betonowe

W przypadku zastanych nierówności podłoża betonowego należy punktowo zniwelować te nierówności poprzez zastosowanie podkładek amortyzujących, drewnianych (ze sklejki liściastej wilgoci odpornej klasy BFU 100) instalowanych w miejscach podpór sprężystych pod legarami. Podkładki niwelujące dystansowe muszą być klejone do podłoża betonowego – dopiero na nich może być montowana zasadnicza podłoga sportowa.

WYKŁADZINA OCHRONNA ZABEZPIECZAJĄCA W PŁYTACH

Przeznaczona do zabezpieczenia podłogi na czas imprez o charakterze innym niż sportowe
Wymiary płyt: 200 cm x 100 cm. Podstawowa kolorystyka do wyboru przez Użytkownika:



Podstawowa charakterystyka:

1. Grubość płyty z podkładem – min. 5,2 mm
2. Spód – Polyolefin Plus, wierzchnia okrywa dywanowa – polipropylen

3. Waga całkowita – min. 3 000 gr / 1 m²
4. Klasa użytkowa – 32
5. Opór cieplny – **TYLKO**: 0,011 m² K/W - wyjątkowo polecane do ogrzewania podłogowego
6. Klasa palności i wydzielania dymu: min. CflS1
7. Emisja formaldehydu – E1
8. Zawartość pentachlorofenolu – brak zawartości

Dokumentacja techniczna wykładziny ochronnej w płytach:

- a. Deklaracja właściwości (Declaration of Performance) wystawiona przez producenta wyrobu
 - b. Raport z badań (testów) ogniowych – poziom min. CflS1
 - c. Karta techniczna wyrobu (płyty ochronnej)
 - d. Gwarancja standard: 36 miesięcy
 - f. Karta gwarancyjna wraz z instrukcją czyszczenia.

Wózek transportowo – magazynowy do obsługi wykładziny ochronnej w płytach:



1. Wymiary platformy nośnej – 2,05 m x 1,05 m – sklejka antypoślizgowa
2. Poręcz stalowa – do pchania wózka
3. Koła skrętne z przodu – dwie sztuki, koła stałe z tyłu. Koła gumowane
4. Waga wózka – około 70 kg
5. Obciążalność – do 125 m² płyt
6. Ilość wózków: 4 sztuki

PODŁOGA DREWNIANA DO SALI BALETOWEJ:



System drewnianej podłogi składa się z trzech warstw dla sali baletowej:

1. Pianki sprężystej luźno rozkładanej na podłożu betonowym zabezpieczonym warstwą z wykładziny izolującej PCV – pianka o gr. 10 mm.
2. Warstwy sklejki o grubości min. 12 mm – w postaci pasów ze sklejki rozkładających obciążenia, łączonych klejowo pomiędzy sobą od czoła na pióro – wpust. Szerokość pasów ze sklejki min. 175 mm. Ze względu na ewentualne inne, dodatkowe, ponadnormatywne obciążenia podłogi nie dopuszcza się rozkładanie pasów ze sklejki o grubości mniejszej niż 12 mm oraz nie dopuszcza się, aby pasy ze sklejki nie były łączone za sobą od czoła na pióro – wpust, które to połączenia dodatkowo nie będą klejone. Klasa sklejki – liściasta, brzozowa, wilgocioodporna klasy Bfu 100.
3. Na warstwę sklejki rozkładającej obciążenia musi być rozłożona warstwa folii PE o gr. min. 0.03 mm, której zadaniem jest odcięcie warstwy sklejki od warstwy wykończeniowej podłogi z drewnianych paneli sportowych oraz uniemożliwienie skrzypienia podłogi poprzez zmniejszenie tarcia drewnianych paneli sportowych o podłoże spodnie wykonane ze sklejki.
4. Wierzchnią warstwę systemu profesjonalnej drewnianej podłogi sportowej stanowią drewniane, dwuwarstwowe deski sportowe o grubości minimalnej 12,6 mm, w której wierzchnią warstwę stanowi lite drewno o grubości minimalnej 3,6 mm wykonane z dębu lub klonu kanadyjskiego wyłącznie w klasie pierwszej (premium) – bez sęków, zaszpachlowań i zasinień. Warstwę spodnią drewnianej deski sportowej stanowi sklejka o grubości 9 mm – łącznie grubość drewnianego panela sportowego min. 12,6 mm. Klasa sklejki w panelu – liściasta, brzozowa, wilgocioodporna klasy Bfu 100.
5. Deska sportowa musi być fabrycznie wykończona profesjonalnym wysokoodpornym lakierem sportowym, nakładanym na deskę sportową w kilku warstwach w procesie fabrycznym.
6. Przy ścianach podłogę sportową należy wykończyć drewnianymi listwami przyściennymi – lakierowanymi, dębowymi.
7. Łączna wysokość systemu podłogi sportowej: min. 34,6 mm

Certyfikacja drewnianej podłogi drewnianej sali baletowej:

1. Deklaracja właściwości użytkowych zgodności z wymaganą, przedmiotową normą EN 14 904:2006 – deklaracja wystawiona przez producenta systemu podłogi sportowej
2. Raport z badań na zgodność z normą EN 14 904
3. Raport z badań w zakresie klasyfikacji reakcji na ogień i wydzielanie dymu na poziomie min. CflS1.
4. Certyfikat FIBA (Międzynarodowej Federacji Koszykówki) poziom I – najwyższy.
5. Autoryzacja producenta systemu podłogi sportowej dla jej wykonawcy w obiekcie Zamawiającego wraz z:
 - a/ potwierdzeniem wymaganego okresu gwarancji na system podłogi.
 - b/ potwierdzeniem, że wszystkie elementy systemu podłogi pochodzą od producenta

Wymagania dotyczące podłoża, pod montaż drewnianej podłogi sali baletowej:

1. Beton równy i stabilny – tolerancja równości maksimum 2 mm mierzone pod łatą budowlaną o długości 2 mb, stabilny, klasa betonu min. B-20.
2. Wilgotność betonu – nie więcej niż 2 %
3. Wilgotność powietrza w hali podczas montażu – w przedziale 40-65%
4. Temperatura w hali podczas montażu min. 18 stp. C
5. Zakończone i odebrane wszystkie prace budowlane w tym wodnokanalizacyjne.

WYKŁADZINA AKUSTYCZNA KAUCZUKOWA DLA KORYTARZY

Wykładzina kauczukowa dla przestrzeni o dużej częstotliwości użytkowania na ciągi komunikacyjne, korytarze i komunikacje ogólną. Wykładzina jest specjalnie zabezpieczona polimerem PRO, powierzchniowo, który pomaga w utrzymaniu czystości wykładziny z naturalnego kauczuku. Wykładzina wg projektu wnętrza w szerokiej palecie wielobarwnych kolorów - atrakcyjna, designerska wykładzina obiektowa o bardzo dużej wytrzymałości na ścieranie i intensywne użytkowanie. Grubość 4mm

z podkładem akustycznym gr. 2mm. Zabezpieczenie powierzchni – polimer PRO, rulon – szerokość 1,9 m, długość 14 mb, grubość całkowita samej wykładziny 2 mm, warstwa ścierania 2 mm, klasa użytkowa 34/42, Antypoślizgowość R9.

WYKŁADZINA DO SIŁOWNI – MATA 20mm GRUBOŚCI

Dla potrzeb podłogi w siłowni należy zastosować najwyższej klasy matę trudnopalną, elastyczną, lekką i niezwykle wytrzymałą, z odpowiednią izolacyjnością akustyczną. Maty z cząstek granulatu gumowego z termoplastyczną matrycą o doskonałych właściwościach hydroizolacyjnych oraz wibroizolacyjnych. Maty powinny być antypoślizgowe. Mata o wym. 100x100x20mm – kwadrat.

10.1.9 OBRÓBKI BLACHARSKIE

Obróbki blacharskie z blachy powlekanej gr. 0,55mm w kolorze okien i drzwi wykonać jako systemowe zgodnie z instrukcją i detalami wybranego dostawcy ślusarki aluminiowej. Przy oknach stosować systemowe parapety. Rury i rynny z tworzyw w kolorach szarych.

10.1.10 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

Pionowa wykonywana w postaci emulsji nanoszonych wałkiem – PARAMETRY nie gorsze niż: dwuskładnikowa kompozycja, produkowana na bazie modyfikowanej bitumami żywicy epoksydowej o następujących właściwościach:

- odporność chemiczna – odporna na środowisko ścieków w zakresie pH – 4-13, oraz na siarkowodór.
- przyczepność do podłoża ≥ 1.5 MPa
- wytrzymałość na rozciąganie ≥ 10 MPa
- przepuszczalność wody pod zwiększonym ciśnieniem w zakresie 72h ≥ 0.6 MPa
- elastyczność – zdolność do przenoszenia rys ≥ 0.3 mm
- możliwość nakładania na wilgotne podłoże
- odporność na ścieranie i uderzenia mechaniczne.

Pozioma z folii termozgrzewalnej PE-LD hydroizolacyjnej gr. 0,3mm w warstwach podłogowych lub w technologii w postaci emulsji nanoszonych wałkiem z taśmami wklejanymi w miejscach narażonych na ruchy płaszczyzn lub konstrukcyjne mikroszczeliny.

IMPREGNACJE I ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE:

Elementy stalowe konstrukcji przed działaniem korozji należy zabezpieczyć poprzez malowanie. Proponowany zestaw farb PSt-9/mio (zestaw poliwinylowy grubopowłokowy ogólnego stosowania) wg katalogu wybranego producenta:

- warstwa podkładowa 1. – jedna warstwa, grubość powłoki (po wyschnięciu) $g=30$ μ m,
- warstwa podkładowa 2. – jedna warstwa, grubość powłoki (po wyschnięciu) $g=80$ μ m,
- warstwa wierzchnia: farba dwie warstwy, grubość powłoki (po wyschnięciu) $g=40\div 50$ μ m, lub jedna warstwa, grubość powłoki (po wyschnięciu) $g=40\div 50$ μ m.

Przygotowanie podłoża przed malowaniem do stopnia czystości Sa 2½ (wg PN-ISO 8501-1:1996).

Łączna grubość powłoki antykorozyjnej $g = 150\div 160$ μ m.

Wszystkie materiały malarskie stosować zgodnie z zaleceniami ich producentów (szczególnie związane jest to z zaleceniami dotyczy łączenia farb w zestawy malarskie, przygotowania podłoża do malowania, sezonowania poszczególnych powłok itp.). Miejsca uszkodzone w trakcie transportu i spawane na montażu należy oczyścić i pomalować zestawem farb jw.

11. ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM;

INSTALACJE SANITARNE

Instalacja hydrantowa

Na wejściu zewnętrznej instalacji wodociągowej do budynku należy dokonać rozdziału instalacji wody na instalację wody do celów ppoż. (hydrantową) i instalację wody użytkowej. Na instalacji wody ppoż. zasilającej hydranty wewnętrzne należy zamontować zawór antyskażeniowy typu EA oraz zawór odcinający (zabezpieczony przed przypadkowym zamknięciem). Na instalacji wody użytkowej należy zamontować zawór pierwszeństwa odcinający instalację wody użytkowej w przypadku jej ewentualnego rozszczelnienia w trakcie pożaru oraz zawór odcinający.

Instalację wodociągową w zakresie zasilania hydrantów należy wykonać z rur stalowych przewodowych, średnich, ze szwem, ocynkowanych (wg PN-H-74200:1998). Rurociągi łączyć na gwint przy zastosowaniu żeliwnych łączników ocynkowanych.

Przewidziano montaż hydrantów wewnętrznych typu HP33 w piwnicy oraz HP25 na parterze oraz na piętrze. Hydranty ppoż. należy zamontować jako kompletne urządzenia gaśnicze w szafkach hydrantowych natynkowych zgodnie z częścią rysunkową projektu technicznego. Wysokość montażu hydrantów winna wynosić 1,35m od poziomu posadzki. Hydranty należy zamontować w szafkach hydrantowych stalowych typu GRAS przystosowanych do montażu hydrantu HP25 i HP33 z węzłem i gaśnicą. Szafki wyposażić zgodnie z przepisami ppoż. oraz stosownymi Normami. Przewiduje się wyposażenie każdego hydrantu w wąż. Minimalna wydajność hydrantów wynosi HP25 1,0 l/s oraz HP33 1,5 l/s dla każdego hydrantu.

Maksymalne zapotrzebowanie wody do celów ppoż. dla instalacji wewnętrznej 2,0 l/s (założona jednoczesność poboru wody z dwóch hydrantów HP25). Minimalne ciśnienie na wylocie z hydrantu winno wynosić 0,2 MPa. W przypadku braku możliwości zapewnienia takiego ciśnienia bezpośrednio z sieci należy zamontować układ podnoszenia ciśnienia.

Wewnętrzna instalacja zimnej wody

Instalację zimnej i ciepłej wody użytkowej w budynku należy wykonać z rur:

- z rur stalowych ocynkowanych łączonych przy użyciu łączników żeliwnych ocynkowanych przez skręcanie lub w systemie łączonym przez zaprasowywanie – główne rozprowadzenia wody użytkowej pod stropem parteru,
- polipropylenowych np. typu PP-R systemu PP lub polietylenowych wielowarstwowych przykładowo Głównie przewody instalacji wody użytkowej prowadzone będą pod stropem parteru w piwnicy. Równolegle z przewodami wody ciepłej będą poprowadzone przewody cyrkulacyjne Na instalacji cyrkulacji będą zamontowane zawory termostatyczne.

Przed zespołem łazienek należy montować zawory odcinające kulowe ze spustem aby umożliwić ewentualne prace naprawcze bez konieczności odcinania całego budynku hali sportowej. Wszystkie podejścia pod urządzenia wyposażić w punkty stałe przy zaworach wypływowych. Tranzyty wyposażić w punkty stałe oraz kompensację zgodnie z zaleceniami producenta rur.

Główne przewody rozprowadzające oraz piony wody zimnej, wody ciepłej i cyrkulacyjnej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Dopuszcza się wykonanie poziomych przewodów rozprowadzających i pionów z tworzywa – wodę zimną należy wykonać z PP PN16, instalację wody ciepłej i cyrkulacyjnej z rur PP stabi glass PN20.

Rozprowadzenie instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w obrębie pomieszczeń projektuje się w posadzkach lub w pionowych bruzdach ściennych.

W pomieszczeniach technicznych, toaletach z pisuarem oraz pomieszczeniach gospodarczych należy przewidzieć zawór czerpalny ze złączką do węża zabezpieczony zaworem antyskażeniowym.

Użyty przy produkcji rur PEX oraz PP materiał zapewnia całkowitą odporność instalacji na korozję, brak osadów w rurociągach, odporność na ścieranie oraz łatwość (elastyczność) przy układaniu. Rury polipropylenowe łączyć poprzez zgrzewanie przy użyciu złączek, rury polietylenowe łączyć metodą zaciskania przy użyciu łączników z mosiądzu oraz firmowych tulei zaciskowych. Łączenia wykonywać

zgodnie z wytycznymi producenta przy użyciu narzędzi firmowych. Zmianę kierunku rurociągów wykonywać poprzez gięcie na zimno przy zastosowaniu firmowych łuków i kolan. Rurociągi rozprowadzające należy prowadzić w szachtach instalacyjnych, wylewkach posadzkowych lub w bruzdach w ścianach działowych.

Po wykonaniu instalacji należy poddać ją badaniom na szczelność. Badanie winno zostać wykonane przed zakryciem bruzd i wykonaniem izolacji cieplnej. Próbę ciśnieniową wykonać zgodnie z wytycznymi producenta jako próbę wstępną i próbę główną. Próby wykonać na zmontowanych, lecz jeszcze niezakrytych przewodach instalacji. Przed wykonaniem próby należy rurociągi odpowietrzyć. Minimalne ciśnienie wody powinno wynosić 1 MPa w czasie 1 godz. Po wykonaniu prób instalację należy przepłukać. Próbę wykonać przed zamontowaniem armatury.

Przewody ciepłej wody i cyrkulacji należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji). Nie dopuszcza się prowadzenia przewodów bez stosowania kompensacji wydłużeń cieplnych. Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej. Kompensacja przewodów w gestii wykonawcy w zależności od wybranego konkretnie systemu rurowego wg wytycznych producenta zastosowanego systemu instalacyjnego.

Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach osłonowych w sposób zapewniający elastyczność i szczelność. Średnica rury ochronnej powinna być o dwie dymensje większa od rury przewodowej. Przestrzeń między rurami należy wypełnić szczeliwem elastycznym typu silikon budowlany.

Przewody rurowe należy zaizolować termicznie. Izolację należy wykonać na całej długości prostych odcinków, kształtek i połączeń przewodów oraz w miarę możliwości technicznych, na całej lub części powierzchni urządzeń zabudowanych na przewodach. Izolacja cieplna przewodów powinna spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach. Zaprojektowano izolację rurociągów otulinami z pianki polietylenowej o współczynniku max. 0,035 W/m×K.

Wymagana grubość izolacji:

- 6mm dla rurociągów zimnej wody użytkowej
- 20mm dla rurociągów ciepłej wody o średnicy wewnętrznej do 22mm
- 30mm dla rurociągów j/w lecz o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm

Zaopatrzenie przyborów w ciepłą wodę użytkową odbywać się będzie w sposób scentralizowany z projektowanego węzła cieplnego. Układ przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z projektem technicznym opracowania.

Instalacja wody ciepłej i cyrkulacyjnej

Instalację wody ciepłej oraz cyrkulacyjnej projektuje się z rur PP stabi glass PN20 na tranzytach oraz rura z tworzywa sztucznego PE-RT/Al/PE-RT z wkładką aluminiową na odejściach. Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana centralnie w węźle ciepła zlokalizowanym w piwnicy. Rury prowadzić w bruzdzie ściennej oraz posadzce. Rury prowadzone w posadzce zabezpieczyć izolacją termiczną o grubości min. 6 mm. Podejścia do urządzeń sanitarnych wody ciepłej układane po zewnętrznej stronie ścian zabezpieczyć izolacją termiczną wykonaną z pianki poliuretanowej. Przewody prowadzić tak, aby zapewnić odpowiednią kompensację wydłużeń termicznych bądź stosować kompensatory.

Odległość od pionu do najdalszego punktu czerpального niewyposażonego w przewód cyrkulacyjny nie może przekroczyć 3 dm³ objętości wody znajdującej się w przewodzie. W przeciwnym razie należy przewidzieć konieczność montażu instalacji cyrkulacyjnej zgodnie z projektem technicznym branży sanitarnej

Należy przewidzieć okresowy przegrzew instalacji ciepłej wody użytkowej, aby zapobiec skażeniu wody bakteriami Legionelli. Dezynfekcja termiczna wody polega na podgrzaniu jej do temperatury ponad 70°C. Ważne jest, aby w miejscach poboru nie była ona niższa.

Szczegółowy opis instalacji w projekcie technicznym instalacji sanitarnych.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PVC SN8. Zarówno prostopadki, jak i kształtki muszą wchodzić w skład całego systemu instalacji kanalizacji. Montaż obejm instalacji musi być zgodny z wytycznymi producenta aby spełnić wymagania związane z akustyką instalacji.

Rury kanalizacyjne z PVC łączone na kielich i uszczelkę.

Przejścia przewodów przez zewnętrzne przegrody konstrukcyjne prowadzić w rurach ochronnych. Pod każdym z pionów należy zamontować rewizję. Na ciągach poziomych dłuższych niż 15m należy montować rewizje. Przejścia przez ściany zewnętrzne zabezpieczyć gazo- i wodoszczelnie.

Odpowietrzenie pionów instalacji kanalizacji następować będzie przez rurę wywiewną wyprowadzoną min 0,5 m ponad dach.

Przy prowadzeniu instalacji pod stropem należy zachować min. wysokość prześwitu nad posadzką 2,00 m. W pomieszczeniach sanitariatów oraz szatniach należy przewidzieć montaż wpustów podłogowych aby zapewnić komfort użytkowania oraz utrzymać odpowiedni komfort higieniczny w pomieszczeniach.

Obliczenia i projekt instalacji kanalizacyjnej wykonano w oparciu o PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne – wymagania w projektowaniu”.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur kanalizacyjnych Wavin PCV-U klasa S o średnicy 200, 160 mm oraz z rur PCV typ HT/PVC o średnicy 110, 75 i 50 mm np. firmy Wavin. W/w rury przystosowane są do połączeń kielichowych łączonych na uszczelki gumowe. Kanały należy prowadzić zgodnie z częścią rysunkową projektu. Kanały podposadzkowe układać na zagęszczonej podsypce piaskowej i zasypać je piaskiem. Powyżej posadzki kanały prowadzić po powierzchni ścian jako podwieszane do konstrukcji stropu i ścian lub ewentualnie w bruzdach. Załamania, rozejścia, redukcje itp. wykonać przy użyciu firmowych kształtek kanalizacyjnych (kolan, łuków, trójników itp.). W miejscu przejść kanałów przez przegrody budowlane powinny być osadzone tuleje. W miejscach tych nie powinno być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją należy wypełnić szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez strop winny wystawać min. 2cm powyżej posadzki. Piony kanalizacyjne poprowadzić w obudowanych węzłach sanitarnych. Przewody należy mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiedzy uchwytem a wspornikiem należy stosować podkładki elastyczne. Maksymalny rozstaw uchwytów 1,0 m. Kompensację wydłużeń termicznych zapewnić przez pozostawienie luzu kompensacyjnego w kielichach w czasie montażu. Poziome odcinki instalacji – podejścia pod przybory układać ze spadkiem min. 2,5% w kierunku pionu.

Na głównych pionach kanalizacyjnych zamontować rury wywiewne PCV średnicy 110/160 mm usytuowane ponad dachem budynku. Na pionach bocznych zamontować zawory powietrzne o stosownej średnicy.

Na najniższej kondygnacji budynku przy posadzce należy zamontować na pionach kanalizacyjnych czyszczaki o średnicy odpowiadającej średnicy pionu.

Przybory i urządzenia podłączone do kanalizacji winny być wyposażone w indywidualne syfony. Zlewy należy zamontować na wysokości 0,7-0,9 m, umywalki na wysokości 0,75-0,80 m. Miski ustępowe należy wyposażyć w płuczki zbiornikowe.

W pomieszczeniach porządkowych, WC z pisuarami, węzle itp. należy przewidzieć montaż zasyfonowanych wpustów podłogowych.

Instalacja kanalizacji deszczowej

Bilans wód deszczowych

Projektuje się doziemną instalację kanalizacji deszczowej odprowadzającą wody opadowe z dachu.

Wody opadowe ujmowane będą z dachu za pomocą rynien dalej odprowadzane będą przez rury spustowe do projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej wg odrębnego opracowania.

W trakcie eksploatacji obiektu należy regularnie dokonywać kontroli technicznej dachu oraz wpustów dachowych, a gromadzące się zanieczyszczenia (liście, kawałki drewna, itp.) należy usuwać.

Częstotliwość prowadzenia prac jest zależna od warunków lokalnych, jednak zaleca się przeprowadzać okresowe czyszczenia przynajmniej 2 razy w roku. Przy przejściach przez przegrody oddzielenia ppoż. zastosować zabezpieczenia Ścieki deszczowe.

Instalacja centralnego ogrzewania

Założenia do obliczeń:

Dane wyjściowe do projektowania:

- PN-EN 12831:2017-08 Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego.
- Projektowany budynek znajduje się w IV strefie klimatycznej. Do obliczenia strat ciepła przyjęto obliczeniową temperaturę zewnętrzną -22 °C.
- Temperatuty obliczeniowe wewnętrzne pomieszczeń przyjęto zgodnie z §134 pkt. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zaprojektowano w budynku instalację grzewczą opartą na ogrzewaniu podłogowym w częściach socjalnych oraz sanitariatach, natomiast w hali sportowej zaprojektowano ogrzewanie powietrzne z wykorzystaniem centrali wentylacyjnej. Rozdzielacze dla poszczególnych obiegów wykonać za zabudową zgodnie z częścią graficzną opracowania branży sanitarnej. Instalację należy wyregulować zgodnie z częścią obliczeniową projektu technicznego branży sanitarnej jako wydruk z programu obliczeniowego.

Źródłem ciepła na cele centralnego ogrzewania oraz przygotowania c.w.u będzie węzeł cieplny zlokalizowany w pomieszczeniu technicznym. W pomieszczeniu technicznym należy zamontować wymiennik ciepła dla 3 obiegów grzewczych do każdej z centrali wentylacyjnej z osobna.

Zapotrzebowanie na ciepło dla projektowanego budynku wynosi 200 kW.

Temperatura obliczeniowa czynnika grzewczego instalacji wewnętrznej c.o. – 45/35°C.

W pomieszczeniu węzła cieplnego zaprojektowano studzienkę schładzającą wyposażoną w pompę zatapialną. Ścieki ze studzienki będą przepompowywane do instalacji kanalizacji sanitarnej. Włączenie poprzez zasyfonowanie. W pomieszczeniu węzła ciepła przewidziano wentylację grawitacyjną.

W pomieszczeniu węzeł cieplny należy wykonać kompletne opomiarowanie po stronie odbiorcy w liczniki ciepła CWU, CO, CT oraz wody uzupełniającej zład- dostępne dla zarządcy. Zaprojektowanie węzła oraz przyłącza ciepłowniczego wg odrębnego opracowania wykonanego przez zarządcę sieci ciepłowniczey.

Główne przewody instalacji c.o. od źródła ciepła do odbiorników będą prowadzone w posadzce.

Wykonanie przewodów rozprowadzających c.o. z rur tworzywa sztucznego PP stabilizowanych.

Rozprowadzenie przewodów rurami wielowarstwowymi z tworzywa łączonymi przez złączki zaprasowywane. Rozprowadzenie czynnika grzewczego w warstwie izolacji posadzek z zachowaniem przykrycia 40mm.

Instalacja ogrzewania podłogowego w budynku przyjęto w projekcie system ogrzewania podłogowego. Instalacja ogrzewania podłogowego zasilą pomieszczenia zlokalizowane w budynku w części socjalnej oraz sanitarnej. Instalację zasilającą ogrzewanie podłogowe wykonać z rur PE-RT, stosować zasady łączenia rurociągów przedstawione przez producenta aby zachować gwarancję produktu. W obrębie pompy oraz zbiornika buforowego należy wykonać instalację ze stali. Odcinki poziome prowadzić ze spadkiem do źródła ciepła i rozdzielacza zapewniając możliwość odwodnienia instalacji, najwyższy punkt instalacji wyposażać w zawór odpowietrzający. Trasę przewodów pokazano w części graficznej opracowania. Instalację wraz z zamontowaną na niej armaturą należy zabezpieczyć izolacją gr. 25mm. W przypadku rur przechodzących przez przegrody budowlane oraz prowadzenia przewodów w bruzdach ściennych należy stosować izolację termiczną z pianki poliuretanowej gr. 9-13 mm (wskazana izolacja w koszulkach z PCV do zalania betonem). Izolacja umożliwi także swobodne odkształcenia materiału przewodów (kompensacja naturalna). Izolację należy wykonać bardzo starannie, szczególnie na załamaniach i odgałęzieniach instalacji. Po wykonaniu instalację rozprowadzającą należy przepłukać

2-krotnie wodą i poddać próbie ciśnieniowej w czasie 30 minut przy ciśnieniu 0,6 MPa. Ogrzewanie podłogowe zasilane będzie z szafek rozdzielaczowych podtynkowych, znajdujących się w każdym mieszkaniu. Skrzynkę rozdzielacza oznaczono na rzucie instalacji ogrzewania podłogowego. Rozdzielacz zaopatrzony będą w układ własnej regulacji hydraulicznej poprzez nastawę wstępną na zaworze równoważącym typu STAD. Zawór STAD należy montować na głównym przewodzie powrotnym z rozdzielacza. Z rozdzielaczy czynnik grzejny dostarczany będzie do poszczególnych pętli grzejnych wykonanych z tworzywa o znormalizowanej średnicy 16 x 2,0 mm. Każda z pętli posiadać będzie własny zawór nastawczy z nastawą wstępną. Na każdym z rozdzielaczy należy montować automatyczny zawór odpowietrzający i spustowy. Odpowietrzenia poszczególnych pętli ogrzewania podłogowego jak i poziomów zasilających rozdzielacze odbywać się będą na rozdzielaczach. Wspólna temperatura czynnika grzejnego dla ogrzewania podłogowego wynosi 45,0/35,0°C.. Dla wszystkich pętli ogrzewania podłogowego przewidziano zawory precyzyjnej regulacji z przepływomierzem montowane na zasilaniu oraz zawory siłowniki na zaworach powrotnych starowane termostatami. Regulacja ogrzewania podłogowego zamontować zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producenta systemu regulacji. Średnia temperatura czynnika grzewczego nie może przekraczać 45°C. Jest to związane z komfortem cieplnym. Wysoka temperatura płyty grzejnej może powodować złe samopoczucie. Dlatego maksymalna temperatura podłogi nie może przekraczać 33°C.

Pierwszą fazę rozruchową jastrychu cementowego należy przeprowadzać po 28 dniach od jego ułożenia. Powoli należy podnosić temperaturę do 25°C, którą należy utrzymać przez 72 godz. Następnie podnieść temperaturę wody do 40°C jednym skokiem i utrzymywać ją przez co najmniej następne 72 godz. Jeden wyjątek stanowi układanie płytek lub płyt na świeżym jastrychu. Pierwsze nagrzanie przy temperaturze 25°C może nastąpić po 16 dniach. Przejście do maksymalnej temperatury rozruchu należy dokonać w dwóch fazach przedzielonych jednym dniem. Temperaturę końcową należy utrzymywać przez 3 dni. Po ochłodzeniu do 15 - 18°C można rozpocząć spoinowanie. Gęstość podłoża należy sprawdzać niezależnie od fazy nagrzania, jeszcze przed położeniem wykładziny, w przeciwnym wypadku należy przedłużyć fazę rozgrzewania. W czasie układania wykładziny warstwa podłogi musi być doprowadzona do temperatury 15-18°C. W innym przypadku instalacja musi być wyłączona. Jeśli układamy wierzchnią warstwę podłogi przy włączonym ogrzewaniu, jego temperatura nie może zmieniać się przez 3 kolejne dni dla wykładziny elastycznej, natomiast przy płytkach przez 21 dni. Przed położeniem wykładzin należy zmierzyć końcową wilgotność jastrychu. Obróbkę cieplną należy zweryfikować i dostosować do wymagań związanych ze stosowaniem odpowiedniego materiału, który można otrzymać u dostawcy.

Dla odpowietrzenia zastosować zawory odpowietrzające automatyczne DN 15 z zaworem stopowym. Przewody grzewcze należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji). Nie dopuszcza się prowadzenia przewodów bez stosowania kompensacji wydłużeń cieplnych. Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej. Kompensacja przewodów w gestii wykonawcy w zależności od wybranego konkretnie systemu rurowego wg wytycznych producenta zastosowanego systemu instalacyjnego. Sposób prowadzenia przewodów podany został na załączonych rysunkach. Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w sposób zapewniający elastyczność i szczelność. Przejścia przewodów przez stropy i ściany wykonać w tulejach osłonowych. Średnica rury ochronnej powinna być o dwie dymensje większa od rury przewodowej. Przestrzeń między rurami należy wypełnić szczeliwem elastycznym typu silikon budowlany.

Przewody rurowe należy zaizolować termicznie. Izolację należy wykonać na całej długości prostych odcinków, kształtek i połączeń przewodów; w miarę możliwości technicznych, na całej lub części powierzchni urządzeń zabudowanych na przewodach. Izolacja cieplna przewodów powinna spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach. Przejścia instalacji przez przegrody ppoż należy wykonać w klasie odporności przegrody równej do przegrody.

Rurociągi centralnego ogrzewania należy izolować termicznie otulinami o grubości jak podano w tabeli:

Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K))
Średnica wewnętrzna rury do 22 mm	20 mm
Średnica wewnętrzna rury od 22 do 35 mm	30 mm
Średnica wewnętrzna rury od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
Średnica wewnętrzna rury ponad 100 mm	100 mm
Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 - 4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4

Izolacja winna odpowiadać wymaganiom normy PN-85/B-02421. Izolację wykonać po przeprowadzeniu prób hydraulicznych .

Instalacja wentylacji mechanicznej

GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Parametry powietrza zewnętrznego i wewnętrznego:

Tab. 1 Parametry powietrza zewnętrznego

LATO:	ZIMA:
$t = +30^{\circ}\text{C}$	$t = -22^{\circ}\text{C}$
$\varphi = 45\%$	$\varphi = 100\%$

Ilości powietrza oraz krotności wymian w poszczególnych pomieszczeniach przyjęto na podstawie krotności wymian w pomieszczeniach

CHARAKTERYSTYKA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Wszystkie pomieszczenia wentylowane będą w sposób wymuszony.

Obróbkę powietrza zapewnią układy nawiewno-wywiewne oraz wywiewne pracujące w oparciu o centrale wentylacyjne NW1, NW2 zlokalizowana w wentylatorowni w piwnicy budynku oraz centrale wentylacyjne NW3 i NW4 obsługujące część na piętrze.

Zaczerp powietrza przez czerpnie poprzez czerpnie ścienne i dachowe. Wyrzut powietrza o przez wyrzutnie wentylatory/wyrzutnie dachowe oraz wyrzutnie ścienne i dachowe.

Czerpnie powietrza zlokalizowano w taki sposób, aby zachowana była odległość co najmniej od 6m od wywiewek kanalizacyjnych. Wentylatory dachowe zlokalizowane będą w odległości nie mniejszej niż 3m od krawędzi dachu poniżej której znajdują się okna.

Dolna krawędź czerpni i wyrzutni powietrza powinna znajdować się na poziomie co najmniej 40cm ponad powierzchnią dachu. Wszystkie czerpnie i wyrzutnie powietrza należy zabezpieczyć przed działaniem czynników atmosferycznych i owadami poprzez montaż lamel ustawionych pod kątem 45stopni i siatek ochronnych. Prędkość przepływu powietrza na czerpni w odniesieniu do powierzchni netto nie powinna być wyższa niż 2-2,5m/s.

Centrale posadowione na dachu powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych (wykonanie zewnętrzne).

Dla budynku projektuje się następujące centrale wentylacyjne:

a) na potrzeby obsługi hali sportowej projektu się 1 centrale nawiewno-wywiewną (NW1), z odzyskiem ciepła, zewnętrzną, o wydatku 21000m³/h po stronie nawiewnej i 21000m³/h po stronie wywiewnej,

nagrzewnica wodna w centrali musi być odpowiedni przewymiarowana aby pokryć straty ciepła w hali sportowej.

b) na potrzeby wentylacji pomieszczeń socjalnych, szatni, Sali gimnastycznej oraz Sali tanecznej projektuje się centralę centrale nawiewno-wywiewną (NW2, NW3, NW4), z odzyskiem ciepła, wewnętrzną, podwieszaną w pomieszczeniu technicznym. Centrala wentylacyjna NW2 wyposażona została w wymiennik glikolowy oraz agregat freonowy z uwagi na włączenie do obiegu umywalni i toalet.

g) na potrzeby wentylacji sanitariatów projektuje się układ wywiewny z wentylatorem kanałowym/dachowym z wyrzutnią na dachu. Wyrzut powietrza przez wentylatory wywiewne należy zbilansować odpowiednią ilością powietrza nawiewanego przez centrale wentylacyjne.

Połączenie sieci kanałów z urządzeniami z wykorzystaniem króćców elastycznych. Posadowienie urządzeń na wibroizolatorach. Tłumiki dźwięku zabudowywane na poszczególnych instalacjach powinny zapewnić wartość tłumienia umożliwiającą osiągnięcie parametrów akustycznych dla elementów wyposażenia technicznego, zgodnie z wymaganiami wskazanymi w **PN-87/B-02151/02** - "Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach." (wskazano w dalszej części opisu technicznego).

Dystrybucja powietrza siecią kanałów zlokalizowaną w przestrzeni między sufitem podwieszanym a stropem. Przepływ powietrza do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych kratkami przeciągowymi montowanymi w dolnej części drzwi (wg proj. architektury). Nawiew i wywiew powietrza w pomieszczeniach z wykorzystaniem wielodyszowych nawiewników/wywiewników powietrza (ścienne i/lub sufitowe, ze skrzynkami rozprężnymi), w których każda dysza będzie miała możliwość indywidualnej regulacji kierunku nawiewu powietrza.

Hałas generowany przez elementy nawiewne i wywiewne nie powinien przekraczać wartości wskazanych w **PN-87/B-02151/02** - "Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach.

Wszystkie nawiewniki i wywiewniki oraz główne odejścia na sieciach rozdzielczych należy wyposażać w przepustnice regulacyjne. Podczas prowadzenia instalacji, w przypadku trudności z regulacją, należy zabudować dodatkowe przepustnice na kanałach (nawet, jeśli nie wskazano w części rysunkowej opracowania, a wymagane do prawidłowej regulacji).

Na kanałach wentylacyjnych należy wykonać otwory rewizyjne umożliwiające czyszczenie instalacji. Lokalizacja otworów w pobliżu trójników i kolan, nie rzadziej niż 10m od siebie. Zabrania się wykonywania otworów rewizyjnych w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach dotyczących czystości. Uszczelnienie pokryw otworów, oprócz uszczelki fabrycznej, przy pomocy silikonu.

Należy zapewnić dostęp do przepustnic regulacyjnych oraz klap rewizyjnych na instalacji poprzez otwory rewizyjne w suficie podwieszanym.

UWAGI KOŃCOWE DLA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Instalacje kanałowe wykonać z kanałów i kształtek z blachy stalowej ocynkowanej.

Kanały o przekroju prostokątnym łączyć poprzez zastosowanie profili kołnierzo-nasuwkowych za pomocą połączeń śrubowych oraz klamer zaciskowych. Uszczelnienie naroży kanałów masą uszczelniającą na bazie akrylu i wody. Uszczelnienie połączeń kołnierzo-nasuwkowych poprzez uszczelki z pianki PVC o rozmiarze 6x4 mm.

Kanały o przekroju okrągłym łączyć bezkołnierzowo w systemie nypel-mufa przy wykorzystaniu obwodowych uszczelek gumowych. Kanały prostokątne w rozmiarze 400x500 i większe należy kopertować. W celu zapewnienia okresowego czyszczenia kanałów wentylacyjnych należy wykonać na kanałach klapy rewizyjne; lokalizacja klap rewizyjnych w pobliżu trójników i kolan, nie rzadziej niż 10m od siebie. Przewody wentylacyjne należy zmostkować.

Należy wykonać izolację wszystkich kanałów wentylacyjnych otuliną z wełny mineralnej o grubości 40mm z płaszczem z folii aluminiowej. Kanały wyciągowe z węzłów sanitarnych i pomieszczeń brudnych prowadzone w obrębie budynku, z których powietrze nie kierowane jest na odzysk ciepła pozostawić nieizolowane.

Wszystkie kanały wentylacyjne prowadzone na dachu (z wyjątkiem kanałów czerpnych dla central) izolować otuliną z wełny mineralnej o grubości 80mm i zabezpieczyć płaszczem z blachy aluminiowej.

Widoczne elementy instalacji i zakończenia układów wentylacyjnych (anemostaty, kratki) należy wykonać w kolorystyce wymaganej przez branżę architektoniczną.

Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane. Ewentualne rozbieżności przedstawić nadzorowi autorskiemu. Przeprowadzenie robót w wypadku rozbieżności jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót w oparciu o dokumentację jednej branży, bez sprawdzenia jej odniesień do pozostałych branż. Podczas prowadzenia instalacji i montażu urządzeń należy uwzględnić istniejącą zabudowę budowlano-instalacyjną; w razie kolizji proponowane rozwiązanie należy bezwzględnie uzgodnić z nadzorem autorskim.

Lokalizację instalacji i urządzeń w suficie podwieszanym rozpatrywać zgodnie z rysunkiem sufitów w proj. architektury. Montaż instalacji należy bezwzględnie rozpocząć od układu wentylacyjnego.

Ewentualne kolizje z istniejącą zabudową należy rozpatrywać i wyjaśniać przed przystąpieniem do prac/prefabrykacją elementów instalacyjnych.

Należy umożliwić dostęp do urządzeń i klap rewizyjnych montowanych powyżej sufitu podwieszanego przez otwory w suficie podwieszanym. Instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, "Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie", innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami i innymi dokumentami wskazanymi w projekcie oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Wykonawca zobowiązany jest to wyczyszczenia instalacji, sprawdzenia szczelności oraz regulacji i wykonania pomiarów. Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa lub CE, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z Polskimi Normami oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Wytyczne ochrony pożarowej

Przebiegi i przejścia przez przegrody budowlane zostały opisane w projekcie konstrukcyjnym i architektonicznym. Granica strefy ppoż. przebiega w miejscach wskazanych na rysunkach w części architektonicznej.

- wszystkie przepusty dla instalacji rurowych w przegrodach oddzielających strefy pożarowe powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych przegród;
- wszystkie przepusty dla instalacji rurowych o średnicy większej niż 4 cm w przegrodach pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60, a niebędących elementami oddzielenia pożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla przegród tych pomieszczeń;
- przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielające strefy pożarowe zabezpieczać klapami ppoż. o odporności ogniowej odpowiadającej odporności przegrody, przez którą przechodzą;

Wytyczne branży budowlanej

Zakres niezbędnych opracowań związanych z wykonaniem instalacji sanitarnych obejmuje:

- przebiegi przez ściany i stropy, obudowy maskujące, sufity podwieszone, obudowę pionów,
- dostępy rewizyjne do elementów regulacyjnych, zaworów odcinających, wodomierzy czyszczaków kanalizacyjnych zapewnić poprzez zdejmowane elementy sufitów podwieszonych, drzwiczki rewizyjne w ścianach lub szachtach. (W szachtach o odporności ogniowej zastosować drzwiczki rewizyjne o odporności przegrody.)

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Szacuje się zapotrzebowanie na moc 70kW. Budynek zostanie wyposażony w następujące instalacje:

- oświetlenia ogólnego,
- oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego,
- zasilania windy,
- zasilania wentylacji mechanicznej,
- zasilania centrali wentylacyjnej,

- zasilania ogrzewania,
- ogrzewania kablowego,
- fotowoltaiczna do 50 kW,
- uziemiające i ochrony odgromowej,
- ochrony przepięciowej,
- przeciwpożarowego wyłącznika prądu (PWP),
- systemu sygnalizacji pożaru (SSP),
- rozdzielnice elektryczne.

Przewody i kable elektryczne oraz multimedialne prowadzone będą podtynkowo, natynkowe na korytach (ciągi komunikacyjne nad podwieszanymi sufitami), i na drabinach (szachty instalacyjne).

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku.

Wszystkie projektowane oprawy oświetleniowe, w tym oprawy awaryjne oraz ewakuacyjne, są zaprojektowane w technologii LED, dla których maksymalna wartość mocy jednostkowej nie przekracza 15 W/m².

Ochrona przeciwporażeniowa to system zabezpieczeń mający na celu ochronę ludzi przed skutkami porażenia prądem elektrycznym w instalacjach elektrycznych. Obejmuje ona różne środki, których celem jest minimalizacja ryzyka porażenia, zarówno w wyniku bezpośredniego dotyku części czynnych, jak i pośredniego, gdy prąd przechodzi przez ciało człowieka.

Podstawowe środki ochrony przeciwporażeniowej

Ochrona podstawowa (pierwotna) - ma na celu zapobieganie kontaktowi z częściami czynnymi instalacji elektrycznej:

- Izolacja części czynnych – pokrycie przewodów warstwą izolacyjną.
- Obudowy i bariery – zabezpieczenia mechaniczne chroniące przed bezpośrednim dotykiem.
- Umieszczenie urządzeń poza zasięgiem ręki – np. wysokie umieszczenie przewodów.

Ochrona przy uszkodzeniu (wtórna) - stosowana w przypadku awarii izolacji lub innych nieprawidłowości w instalacji:

- Uziemienie ochronne – połączenie części przewodzących dostępnych z ziemią.
- Przewody ochronne (PE) – przewód łączący części przewodzące z uziemieniem, ułatwiający przepływ prądu zwarciovowego.
- Wyłączniki różnicowoprądowe (RCD) – urządzenia wykrywające prąd upływowy i automatycznie odłączające obwód w przypadku jego wykrycia.
- Ochrona przez samoczynne wyłączenie zasilania – automatyczne odłączenie zasilania przy wystąpieniu zwarcia lub innego uszkodzenia.

Czasy wyłączeń dla ochrony przeciwporażeniowej są kluczowym parametrem w projektowaniu instalacji elektrycznych. Wartości te są określone, aby zapewnić szybkie odłączenie zasilania w sytuacji wystąpienia zwarcia doziemnego, co minimalizuje ryzyko porażenia prądem.

Oto wytyczne dotyczące czasów wyłączeń dla różnych poziomów napięcia, zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41:

Instalacje o napięciu do 230 V AC (w instalacjach jednofazowych)

- **0,4 sekundy** – dla obwodów końcowych o prądzie znamionowym do 32 A.
- **5 sekund** – dla obwodów odbiorczych o prądzie znamionowym powyżej 32 A, zasilających urządzenia o większej mocy lub stanowiących część głównej sieci rozdzielczej.

Instalacje o napięciu od 230 V do 400 V AC (w instalacjach trójfazowych)

- **0,2 sekundy** – dla obwodów końcowych o prądzie znamionowym do 32 A.

- **5 sekund** – dla obwodów odbiorczych o prądzie znamionowym powyżej 32 A, zasilających urządzenia o większej mocy lub stanowiących część głównej sieci rozdzielczej.

Dodatkowe środki ochrony przeciwporażeniowej:

- Połączenia wyrównawcze – łączenie wszystkich części przewodzących dostępnych, takich jak rury wodne, metalowe elementy konstrukcyjne itp., aby uniknąć różnicy potencjałów.
 - Systemy izolowania stanowisk roboczych – np. podłogi i maty izolacyjne.
- Obwody instalacji oświetlenia zabezpieczono przed skutkami zwarć przy pomocy wyłączników nadmiarowych o charakterystykach B. Obwody gniazd wtykowych zabezpieczono wyłącznikami różnicowoprądowymi wyposażonymi w człony nadmiarowe o charakterystykach B i C. Wewnętrzne linie zasilające zabezpieczono przed skutkami zwarć przy pomocy bezpieczników topikowych o charakterystykach zwłocznych.

Przekrój przewodów obwodów instalacji i wewnętrznych linii zasilających dobrano w oparciu o normę PN-IEC 60364-5-523, uwzględniając sposób prowadzenia i układania przewodów.

W wyniku przeprowadzonej analizy projektowanego i istniejącego układu zasilania stwierdzono, że warunki skuteczności ochrony p. porażeniowej zostaną spełnione dzięki zachowaniu dopuszczalnych czasów wyłączenia przez zaprojektowane i istniejące elementy zabezpieczające oraz zastosowanie wyłączników ochronnych różnicowoprądowych.

INSTALACJE TELETECHNICZNE (NISKOPRĄDOWE)

Budynek zostanie wyposażony w następujące instalacje :

- kontroli dostępu (KD),
 - monitoringu wewnętrznego oraz zewnętrznego (CCTV)
 - nagłośnienia z wyposażeniem,
 - siecią LAN),
 - tablic wynikowych,
- systemu włamania i napadu (SSWiN).

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKU.

a) informacje o powierzchni wewnętrznej, kubaturze brutto, wysokości i liczbie kondygnacji,

Projektowany obiekt sportowy został zaprojektowany jako dwukondygnacyjny, przystający do IV Liceum Ogólnokształcącym przy ul. Konarskiego 1 w Siedlcach

Obiekt posiada wysokość budynku **12,35m**.

Budynek został zakwalifikowany do grupy wysokości średniowysokich (Św) – powyżej 12m do 25m.

Powierzchnia wewnętrzna obiektu: **2 278,98 m² w tym piwnica PM o pow. wewnętrzna 471,86 m².**

Kubatura brutto całego budynku **16 620,4 m³**

b) charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych,

W projektowanym budynku nie wystąpią oraz nie będą używane materiały i substancje niebezpiecznych pożarowo. W strefach pożarowych ZL stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwopalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych i nieodpadających pod wpływem ognia.

Palne posadzki lub wykładziny podłogowe jako trudno zapalne i nie intensywnie dymiące.

Foteliki ze składanymi siedziskami instalowanymi na widowni na antresoli sali sportowej, spełniające warunek jako siedzenia trudno zapalne oraz niewydzielające produktów rozkładu i spalania, określonych jako bardzo toksyczne, zgodnie z Polską Normą dotyczącą badań wydzielania produktów toksycznych.

Pomieszczenia techniczne powiązane funkcjonalnie z budynkiem o obciążeniu ogniowym do 500MJ/m².

c) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania,

Budynek w funkcji obiektu sportowego – budynek użyteczności publicznej zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL.

d) informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń,

Projektowana sala hala sportowa. Budynek składający się z dwóch części: część nadziemna dwukondygnacyjna kwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi i jednokondygnacyjna część podziemna kwalifikowana do PM – bez pomieszczeń kwalifikowanych jako przeznaczone na pobyt ludzi. Główne pomieszczenie sala sportowa z widownią posiadającą 154 miejsca siedzące (na poziomie piętra w postaci antresoli sali sportowej). Miejsca siedzące w postaci fotelików ze składanymi siedziskami. Poza salą gimnastyczną nie przewiduje się pomieszczeń przeznaczonych do przebywania większej liczby osób niż 50. Zaprojektowane warunki ewakuacji określają ilość osób mogących znajdować się jednocześnie:

- na poziomie piętra nie więcej niż 220 osób
 - na poziomie parteru nie więcej niż 70 osób
- łącznie w budynku ok. 290 osób.

e) informacje o podziale na strefy pożarowe,

Budynek hali sportowej dzieli się na strefy pożarowe:

- 1) strefa nadziemna – dwie kondygnacje klasyfikowane do kategorii ZLI – pow. ok. 1810 m²;
- 2) strefa podziemna – kondygnacja podziemna klasyfikowana jako PM – nie występują pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi – pow. ok. 472 m².

W przestrzeni piwnicy dodatkowo wydzielane są pomieszczenia jako oddzielne strefy pożarowe: węzeł cieplny /-1.5/; pomieszczenie elektryczne /-1.6/; wentylatorownia /-1,7/; hydrofornia /-1.12/.

f) maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia,

Dla budynków ZL nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego. W pomieszczeniach i częściach PM -gospodarczych i technicznych w piwnicy obciążenie nie przekroczy 500MJ/m². Wszystkie te strefy i pomieszczenia są powiązane funkcjonalnie z częścią ZL i przeznaczone dla tych samych użytkowników.

Budynek nie jest wyposażony w instalację gazu. Źródłem ciepła jest węzeł ciepła zlokalizowany w piwnicy. W kondygnacji podziemnej nie ma pomieszczeń do przebywania ludzi – korzystanie do 2h – doraźna kontrola i obsługa urządzeń.

g) informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane,

Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku:

Budynek zaprojektowano w klasie **C** odporności pożarowej dla części nadziemnej ZLI i w klasie **B** w części podziemnej (PM).

Klasa C odporności ogniowej elementów budynku – część nadziemna:

- główna konstrukcja nośna: R60;
- konstrukcja dachu R15;
- konstrukcja stropów: REI60;
- ściany zewnętrzne – EI30; - dot. pasów międzykondygnacyjnych;
- ściany wewnętrzne – EI15;
- przekrycie dachu RE15;
- drzwi wejściowe do innej strefy (innego budynku) EI60;
- elementy oddzielenia ppoż.: ściany w klasie REI120;
- stropy oddzielenia ppoż. w części ZLI w klasie REI60 oparte na konstrukcji w klasie nie niższej niż R120.

Klasa B odporności ogniowej elementów budynku – część podziemna:

- główna konstrukcja nośna: R120;
- strop nad kondygnacją podziemną w funkcji oddzielenia ppoż. w klasie REI120;
- ściany zewnętrzne – EI60; - dot. pasów międzykondygnacyjnych;
- ściany wewnętrzne – EI30;

- ściany wewnętrzne w funkcji oddzielenia ppoż. w klasie REI120.

Inne rozwiązania:

- wszystkie elementy budowlane nierozprzestrzeniające ognia;
- dach budynku NRO – klasa Broof(t1)
- drewniane i drewnopodobne elementy przekrycia dachu i jego konstrukcji spełniające warunki materiału niezapalnego
- obudowa dróg ewakuacyjnych nie niższej niż EI 15; (piwnicy EI30)
- system docieplenia NRO na działanie ognia zewnętrznego z zastrzeżeniem pasów ścian w funkcji oddzielenia ppoż. w tym pasów międzykondygnacyjnych ocieplenie niepalną wełną mineralną
- w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych w funkcji oddzielenia ppoż. otwory zamykane i przeszklone w klasie EI60, stanowiące odpowiednio nie więcej niż 15% i 10% powierzchni tej ściany oddzielenia ppoż.

h) informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem,

Zagrożenie wybuchem nie występuje.

i) informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie,

Strategia ewakuacji polega na jednoczesnej ewakuacji z całego budynku na zewnątrz.

Pionową drogę ewakuacyjną stanowi klatka schodowa jako inna strefa do celów ewakuacji, która jest obudowana ppoż. w klasie REI60 na poziomie piwnicy REI120 wejścia zamykane drzwiami ppoż. dymoszczelnymi EIS30 – na poziomie piwnicy EIS60.

Ze względu na przeznaczenie, układ funkcjonalno-przestrzenny, długości przejść i długości dojść ewakuacyjnych w budynku ewakuację zaprojektowano w następujący sposób:

- z budynku ewakuacja została zapewniona przez układ korytarzy (dróg ewakuacyjnych) zapewniający dojścia ewakuacyjne z wyjściami na zewnątrz lub do innej strefy pożarowej.

Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego jest mniejsza niż 10m dla jednego dojścia ewakuacji i prowadzi albo do innej strefy pożarowej lub do wydzielonej klatki schodowej lub na zewnątrz budynku.

Skrzydła drzwi zamykające wyjścia na drogę ewakuacyjną (komunikację), które po ich całkowitym otwarciu zmniejszają wymaganą szerokość tej drogi, zostaną wyposażone w samozamykacze.

Drzwi ppoż. wyposażone w samozamykacze – drzwi dwuskrzydłowe oba skrzydła oraz regulator kolejności zamykania.

Drzwi ewakuacyjne dostosowano do ilości osób i przewidziano o wymiarach min. 150cm.

Przejścia ewakuacyjne nie prowadzą łącznie przez więcej niż 3 pomieszczenia, co spełnia wymagania §237 ust. 8 WT.

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne są zamykane drzwiami. Długości przejścia ewakuacyjnego określa się wówczas jako sumę przejść w poszczególnych pomieszczeniach. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych musi być wykonana zgodnie ze schematami pokazanymi w projekcie. Dotyczy ścian i przeszkleń stałych w ścianach drzwi bez odporności ogniowej. Wyjścia ewakuacyjne oraz drogi ewakuacyjne zostaną oznakowane znakami ewakuacyjnymi zgodnie z PN-EN ISO 7010 Symbole graficzne. Na drogach ewakuacyjnych oświetlanych wyłącznie światłem sztucznym należy zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

j) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania,

Budynek wyposażony będzie w instalacje:

- zimnej wody;
- wodociągową hydrantów wewn. HP25 całego budynku; i HP33 w piwnicy,
- ciepłej wody użytkowej;
- kanalizacji sanitarnej;
- centralnego ogrzewania;
- elektryczną;
- teletechniczną;

- odgromową;
- wentylacji mechanicznej;
- oddymiania klatki schodowej;

W budynku projektuje się system sygnalizacji pożaru – ochrona całkowita budynku.

Klatka schodowa wyposażona w grawitacyjny system usuwania dymu z samoczynnym napowietrzaniem poprzez drzwi wyjściowe – PN-B-2877-4, sterowany przez SSP.

Kłapy odcinające ppoż. sterowane przez SSP.

W budynku zainstalowane zostaną hydranty wewnętrzne 25mm z węzłem pólstywnym o dł. 30m zamontowane w szafkach naściennych natynkowo na parterze i piętrze oraz HP 33 w piwnicy w części PM. Średnice nominalne przewodów zasilających, w milimetrach, na których instaluje się hydranty wewnętrzne 25 powinny wynosić co najmniej DN25 i odpowiednia dla HP 33 DN33.

Przewody instalacji hydrantowej stalowe – zasilanie za pomocą hydroforu.

Zasięg hydrantów wewnętrznych, z węzłem pólstywnym 30mb musi obejmować całą powierzchnię strefy pożarowej. Zawory montować na wysokości 1,35 (+/-0,1) m od poziomu posadzki. Zasięg hydrantu wynosi 33m przy odcinku 30mb. Musi być zapewnione ciśnienie na zaworze hydrantowym minimum 0,2MPa i wydatek 1 l/s. Należy zastosować hydranty wewnętrzne 25 z węzłami pólstywnymi oraz prądownicą. Hydranty 25 powinny być umieszczane przy drogach komunikacji ogólnej. Jednocześnie wypływu wody 2 l/s.

Szczegółowe rozwiązania techniczne znajdują się w projekcie branżowym technicznym instalacji sanitarnych stanowiącym integralny element projektu wykonawczego.

Oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne:

W budynku przewidziane są podświetlone znaki wskazujące kierunek ewakuacji. Wielkość znaków i zastosowane symbole będą zgodne z przedmiotową normą i będą posiadały certyfikaty CNBOP.

Projektowany budynek zostanie wyposażony w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne:

- oświetlenie drogi ewakuacyjnej – średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej ≥ 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia $\geq 0,5$ lx;
- oświetlenie strefy otwartej – natężenie oświetlenia $\geq 0,5$ lx na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej;

Zaprojektowano awaryjne oprawy oświetleniowe z podtrzymaniem zasilania za pomocą inwerterów; czas świecenia 60 minut, co spełnia wymagania §187 ust. 3 WT;

Kierunki ewakuacji oraz wyjścia ewakuacyjne zaopatrzone w piktogramy zgodnie z PN, podświetlane znaki ewakuacyjne w wykonaniu szczelnym czas świecenia 60 minut;

Przyjęte rozwiązania dot. oświetlenia awaryjnego są zgodne z wymaganiami §181 WT i PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia.

Przeciwpozarowy wyłącznik prądu zlokalizowany będzie przy głównym wejściu do budynku na poziomie parteru przy wejściu głównym.

Gaśnice:

Zgodnie z §32 ust. 2 i 3 obiekt wyposażony będzie w podręczny sprzęt gaśniczy w postaci gaśnic przenośnych w ilości jedna jednostka masy środka gaśniczego do gaszenia pożarów grup ABCD na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej, nie mniej niż jedna jednostka na każdej kondygnacji. Za jednostkę masy środka gaśniczego należy przyjąć 2 kg (lub 3 dm³). Podaną ilość sprzętu gaśniczego należy traktować, jako minimalną, która może być zwiększona w zależności od decyzji użytkownika.

Odległość z każdego miejsca, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie może przekraczać 30m. Do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości, co najmniej 1m. Oznakowanie miejsc rozmieszczenia sprzętu zostanie dokonane znakami ochrony przeciwpozarowej według PN.

Dobór gaśnic na podstawie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

k) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o:

- drogach pożarowych oraz dojściach dla ekip ratowniczych,

Obiekt wymaga drogi pożarowej (budynek niski, ZLI). Drogi publiczne spełniające wymagania dróg pożarowych stanowią drogi miejskie okalające obiekt z 3 stron. Istnieje możliwość dojazdu pożarowego na wewnętrzny dziedziniec (szerokość dróg > 4m). Do wszystkich wejść prowadzą utwardzone dojścia szer. min. 5m.

Dostęp do wszystkich wejść i wszystkich stref pożarowych.

– **zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym o wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych, urządzeniach i innych rozwiązaniach w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowaniu źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych,** Ochrona przeciwpożarowa na bazie istniejącej infrastruktury wodociągowej miejskiej. Odległość istniejących hydrantów zapewniona zarówno w zakresie zapotrzebowania (20l/s) jak i dojazdów i dojeżdż. Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru z hydrantów zewnętrznych na sieciach miejskich w odległości wymaganej do 75m od obiektu dla najbliższego hydrantu i nie przekraczającej 150m dla drugiego hydrantu. Najbliższy istn. hydrant znajduje się w odległości 50m od projektowanego budynku w ul. Aśtanowicza, a najdalszy w odległości nie przekraczającej 150 m, w ul. Tadeusza Kościuszki.

l) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne,

Budynek usytuowany jest przy istniejącym obiekcie szkolnym i oddzielony od niego ścianami oddzielenia pożarowego w klasie REI 120 i drzwiami w klasie EI 60.

Poza zbliżeniem do IV Liceum Ogólnokształcącego w Siedlcach odległości budynku od granic sąsiadujących nieruchomości są ponadnormatywne.

m) informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym; Ochrona przeciwpożarowa na bazie przepisów i warunków technicznych – nie stosuje się w zakresie projektowanych obiektów i zagospodarowania terenu zamiennych rozwiązań dot. ochrony przeciwpożarowej.

Opracował z wykorzystaniem opracowań branżowych.

Projektant:

mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/WŁ
w specjalności do projektowania bez ograniczeń



ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Inwestycji pod nazwą: „Opracowanie dokumentacji projektowej budowy hali sportowej przy IV Liceum Ogólnokształcącym w Siedlcach, ul. Konarskiego 1”.

Nazwa projektu: Rozbudowa budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Siedlcach o halę sportową oraz budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla osób ze szczególnymi potrzebami, elementów infrastruktury technicznej w zakresie instalacji kanalizacji sanitarnej, wody i zasilania w energię elektryczną, a także elementami zagospodarowania terenu w postaci utwardzonych dojazdów i dojazdów, przy ul. Konarskiego 1 w Siedlcach.



FAZA OPRACOWANIA:

KATEGORIA OBIEKTU:

OBIEKT:

INWESTOR:

ARCHITEKTURA:

PROJEKTANT: **mgr inż. arch. Michał Otomański** upr. bud. nr 43/01/Wł
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. arch. Jarosław Kamiński** upr. bud. nr 16/R-541/ŁOIA/06
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

WSPÓŁPRACA: **inż. arch. Maciej Otomański**
student: Marta Więcek

KONSTRUKCJA:

PROJEKTANT: **mgr inż. Joanna Boryca-Banaszczyk** upr. bud. nr LOD/2342/PWOK/14
w spec. konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: **dr inż. Szymon Jan Langier** upr. bud. nr LOD/1721/PWOK/11
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

INSTAL. SANITARNE: PROJEKTANT: **mgr inż. Mirosław Tomala** upr. bud. nr 122/97/Wł
w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. Michał Szcześniak** nr LOD/2094/PWOS/13
w spec. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych bez ograniczeń.

INSTAL. ELEKTR.:

PROJEKTANT: **mgr inż. Rafał Woszczalski** upr. bud. nr LOD/3966/PWBE/19
w spec. sieci, inst. i urz. elektr. i elektro. bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. Krzysztof Kardecki** upr. bud. nr LOD/4422/PBE/20
w spec. sieci, inst. i urz. elektr. i elektro. bez ograniczeń.

Wrzesień 2024 r.

KONTAKT:

mobile: +48 601 268 386

architekt@michalotomanski.pl

www.michalotomanski.pl

Projektowanie Architektoniczne

Michał Otomański

94-104 Łódź

ul. Obywatelska 106B lok. 36

NIP 727-149-26-45

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW PROJEKTU BUDOWLANEGO

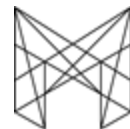
ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Z1 - Z85

PIERWSZA STRONA ZAŁĄCZNIKÓW PROJEKTU BUDOWLANEGO Z1

SPIS ZAWARTOŚCI ZAŁĄCZNIKÓW PROJEKTU BUDOWLANEGO Z2

10.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA,	Z3 – Z9
11.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW,	Z10 – Z11
12.	KOPIE UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZEŃ Z IZB PROJEKTANTÓW,	Z12 – Z27
13.	AKTUALNA MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH,	Z28
14.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU,	Z29 – Z42
15.	OPINIA GEOTECHNICZNA,	Z43 – Z52
16.	EKSPERTYZA TECHNICZNA,	Z53 – Z69
17.	ANALIZA AKUSTYCZNA,	Z70 - Z83
18.	WARUNKI TECHNICZNE GESTORÓW SIECI	



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestycji pod nazwą: „Opracowanie dokumentacji projektowej budowy hali sportowej przy IV Liceum Ogólnokształcącym w Siedlcach, ul. Konarskiego 1”.

Nazwa projektu: Rozbudowa budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Siedlcach o halę sportową oraz budowa schodów zewnętrznych i pochylni dla osób ze szczególnymi potrzebami, elementów infrastruktury technicznej w zakresie instalacji kanalizacji sanitarnej, wody i zasilania w energię elektryczną, a także elementami zagospodarowania terenu w postaci utwardzonych dojazdów i dojazdów, przy ul. Konarskiego 1 w Siedlcach.



FAZA OPRACOWANIA:

KATEGORIA OBIEKTU:

OBIEKT:

PROJEKT BUDOWLANY – INFORMACJA BIOZ

Kategoria XV – obiekty sportu i rekreacji.

**IV Liceum Ogólnokształcące w Siedlcach, ul. Konarskiego 1, 08-110 Siedlce.
dz. nr ewid. 63/1 i 63/2, obręb 41 Siedlce.**

INWESTOR:

MIASTO SIEDLCE, Skwer Niepodległości 2, 08-110 Siedlce.

AUTORZY

ARCHITEKTURA:

PROJEKTANT: **mgr inż. arch. Michał Otomański** upr. bud. nr 43/01/WŁ
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. arch. Jarosław Kamiński** upr. bud. nr 16/R-541/ŁOIA/06
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

WSPÓŁPRACA: **inż. arch. Maciej Otomański**
asystent: Marta Więcek
asystent: Oliwia Ojrzanowska

KONSTRUKCJA:

PROJEKTANT: **mgr inż. Joanna Boryca-Banaszczyk** upr. bud. nr LOD/2342/PWOK/14
w spec. konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: **dr inż. Szymon Jan Langier** upr. bud. nr LOD/1721/PWOK/11
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

INSTAL. SANITARNE: PROJEKTANT: **mgr inż. Mirosław Tomala** upr. bud. nr 122/97/WŁ
w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. Michał Szcześniak** nr LOD/2094/PWOS/13
w spec. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych bez ograniczeń.

INSTAL. ELEKTR.: PROJEKTANT: **mgr inż. Rafał Woszczalski** upr. bud. nr LOD/3966/PWBE/19
w spec. sieci, inst. i urz. elektr. i elektro. bez ograniczeń.

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. Krzysztof Kardecki** upr. bud. nr LOD/4422/PBE/20
w spec. sieci, inst. i urz. elektr. i elektro. bez ograniczeń.

Wrzesień 2024 r.

KONTAKT:

mobile: +48 601 268 386

architekt@michalotomanski.pl

www.michalotomanski.pl

Projektowanie Architektoniczne

Michał Otomański

94-104 Łódź

ul. Obywatelska 106B lok. 36

NIP 727-149-26-45

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003 r.)

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot opracowania informacji BIOZ,
2. Podstawa opracowania,
3. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego,
4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
5. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
6. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
7. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
8. wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

UWAGA:

Osoba opracowująca szczegółowy planu BIOZ na podstawie niniejszej „**Informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**”, powinna zweryfikować listę rodzajów robót budowlanych w oparciu o zakładany harmonogram prowadzenia robót i przewidywane zagrożenia oraz powinna potwierdzić lub wykluczyć zaistnienie opisanych poniżej zagrożeń, a także uzupełnić ich listę o niewymienione na niej zagrożenia przewidywane przez nadzór i kierownika budowy, których nie można określić na obecnym etapie projektu budowlanego.

1) Przedmiot opracowania informacji bioz,

Niniejsza informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowana została z uwzględnieniem specyfiki prac przewidywanych przez autorów projektu budowlanego przedmiotowej inwestycji budowlanej polegającej na: Rozbudowie budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Siedlcach o halę sportową oraz budowę schodów zewnętrznych i pochylni dla osób ze szczególnymi potrzebami, elementów infrastruktury technicznej w zakresie instalacji kanalizacji sanitarnej, wody i zasilania w energię elektryczną, a także elementami zagospodarowania terenu w postaci utwardzonych dojazdów i dojazdów, zlokalizowana przy ul. Konarskiego 1 w Siedlcach (08-110) dz. nr ewid. 63/1 i 63/2, obręb 41.

2) Podstawa opracowania,

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351) Art. 21a. pkt. 1. kierownik budowy zobowiązany jest przed rozpoczęciem budowy, sporządzić lub zapewnić sporządzenie „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, uwzględniając zarówno dane zawarte w niniejszej informacji BIOZ jak i dane wynikające ze szczegółowej analizy projektu budowlanego przeprowadzonej przez autora Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Podczas ww. analizy projektu pod kątem przepisów BHP należy wziąć pod uwagę zarówno uwarunkowania dotyczące samego obiektu budowlanego jak i warunki prowadzenia robót budowlanych przewidywanych przez kierownictwo budowy.

Podstawa na jakiej opracowano informację BIOZ:

- inwentaryzacja sprawdzająca szkicowa istniejącego budynku w miejscu inwestycji,
- wizja lokalna w terenie inwestycji,
- ekspertyza techniczna konstrukcji,
- archiwalna dokumentacja istniejącego obiektu udostępniona przez Inwestora,
- ustalenia z Inwestorem,
- uwagi zgłoszone na etapie koncepcji,
- dokumentacja zdjęciowa,
- aktualna mapa dc. projektowych,
- opinia geotechniczna.
- Podstawowe akty prawne.

3) Zakres robót budowlanych dla całego zamierzenia budowlanego,

- budowa hali sportowej o powierzchni pomieszczenia hali sportowej około 801m² i pomieszczeń towarzyszących o łącznej powierzchni użytkowej 2 278,98 m²dla całego budynku,
- usunięcie kolizji z istniejącymi schodami zewn. i pochylnią dla osób ze szczególnymi potrzebami,
- usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem elektroenergetycznym,
- usunięcie kolizji z istn. instalacją kanalizacją sanitarną j deszczową,
- budowa zasilania w energię elektryczną,
- budowa nowego zasilania w wodę w postaci projektowanego przyłącza,
- budowa nowego przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- budowa nowego przyłącza kanalizacji deszczowej,
- budowa nowego przyłącza sieci ciepłowniczej,
- przebudowa utwardzonych dojazdów do budynku i budowa schodów terenowych oraz pochylni dla osób ze szczególnymi potrzebami.

Kolejność realizacji robót - prace przygotowawcze:

- przygotowanie terenu inwestycyjnego:

- wykonanie stosownego ogrodzenia wokół placu budowy,
- wprowadzenie znaków ostrzegawczych,
- określenie warunków pracy na budowie,
- wydzielenie miejsc na zaplecze techniczne, socjalno – biurowe, miejsca okresowego składowania materiałów budowlanych, magazynowania odpadów powstałych na etapie budowy itp.,
- wprowadzenie zabezpieczeń środowiskowych terenu inwestycyjnego w celu minimalizacji oddziaływania na środowisko fazy budowy inwestycji,

4) Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie działki nr ewid. 63/2, obręb 41. znajduje się IV Liceum Ogólnokształcące w Siedlcach. Od strony południowej znajdują się bloki mieszkalne 3 kondygnacyjne o prostej formie prostopadłościanu o elewacji w odcieniach kremowo-białych. Oddzielone są od działki parkingiem z kostki betonowej. Po stronie zachodniej budynki mieszkalne dwu kondygnacyjne o prostej bryle i spadzistym dachu w stronę ulicy oraz czterokondygnacyjne o zwięźłej bryle. zlokalizowane są przy linii ulicy Teatralnej. Po stronie północnej vis a vis hali sportowej działka jest niezabudowana, natomiast przy wejściu do budynku Liceum znajduje się obiekt składający się z budynku biblioteki oraz centrum doskonalenia nauczycieli o elewacji z elementami historycznymi w kolorystyce zbliżonej do beżu. Po stronie wschodniej od działki znajduje się teren Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach o dużym terenie zielonym i budynkach nawiązujących elewacją do historycznej części budynku IV Liceum Ogólnokształcącego w Siedlcach, dawnego Gimnazjum Gubernialnego.

5) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Miejscem realizacji wymienionego wyżej zakresu prac jest teren działki IV Liceum Ogólnokształcące w Siedlcach przy ul. Konarskiego 1 w Siedlcach (08-110) dz. nr ewid. 63/2, obręb 41. Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać zarówno prace prowadzone w obiekcie budowlanym a także zaplecze budowy i utrudniony transport materiałów budowlanych. Wokół obiektu nie istnieją drzewa. Elementami stwarzającymi zagrożenie mogą być jeszcze elementy infrastruktury podziemnej jak studnie i zbiorniki podziemne oraz naziemnej jak słupy oświetleniowe.

6) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Podstawą sporządzenia planu BIOZ jest Art. 21a. ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 listopada 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane – Dz. U. Nr 207, poz. 2016)

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zostanie sporządzony, ponieważ w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 lub przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

W planie, o którym mowa powyżej, należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych:

- których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią, elementami kamiennymi lub upadku z wysokości;
- roboty zabezpieczające przy których występuje zagrożenie;
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m;
- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m, przy pracach budowlanych a także elementów infrastruktury takich jak słupy oświetleniowe terenu, montaż elementów na dachu, wycinka drzew itp.
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów.

Opisane powyżej prace są to prace wszędzie tam, gdzie może nastąpić upadek z wysokości.

7) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Zgodnie z przepisami BHP nadzór budowy ma obowiązek przeprowadzenia instruktażu pracowników każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Instruktaż, który odbędzie się w biurze budowy powinna poprowadzić osoba posiadająca do tego odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Szkolenie powinno każdorazowo dotyczyć specyfiki robót, które aktualnie będą wykonywane na budowie.

Pracownicy powinni zostać przeszkoleni i poinformowani w zakresie:

- BHP,
- przewidywanych zagrożeń,
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasad postępowania w czasie prowadzenia robót niebezpiecznych,
- konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami wypadków,
- bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- planów komunikacyjnych prowadzonej inwestycji, które umożliwiają szybką ewakuację w przypadku awarii, pożaru lub innych zagrożeń, oraz planów rozmieszczenia środków gaśniczych i pierwszej pomocy.
- sposobach informowania o zaistniałych zagrożeniach oraz wezwania i udzielenia pomocy.

Przed przystąpieniem do prowadzenia robót kierownik budowy powinien:

- przed dopuszczeniem pracownika do pracy zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną oraz sprzęt ochrony osobistej zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i zapoznać pracownika z jego zastosowaniem,
- chronić zdrowie i życie pracowników poprzez zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy,
- zaznajomić pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach,
- zapewnić przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
- zapewnić prawidłowe zabezpieczenie użytkowanych maszyn i urządzeń technicznych,
- informować pracowników o ryzyku zawodowym, które wiąże się z wykonywaną pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami,
- zapewnić przeprowadzenie badań profilaktycznych pracowników i stosować się do orzeczeń lekarskich w zakresie zdolności do pracy pracownika na określonym stanowisku,

- zapewnić szkolenie pracowników w zakresie bhp zgodnie z obowiązującymi przepisami, wydawać szczegółowe instrukcje i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa na stanowiskach pracy,
- zapewnić pracownikom odpowiednie urządzenia higieniczno - sanitarne oraz dostarczyć niezbędne środki do udzielenia pierwszej pomocy w razie wypadku,
- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- organizować, przygotować i prowadzić pracę, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi związanymi z warunkami środowiska pracy,
- egzekwować przestrzeganie przez pracowników przepisów i zasad bhp.

8) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Projektowane roboty budowlane nie przewidują swoim zakresem konieczności występowania stref szczególnego zagrożenia. Warunkiem bezpieczeństwa jest zastosowanie ogólnych zasad BHP podczas prowadzenia robót oraz zabezpieczenie odpowiedniej odzieży ochronnej i sprzętu ochrony osobistej dla pracowników.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

- Przy wykonywaniu wykopów należy stosować wszelkie zabezpieczenia wykopów i elementów podlegających rozbiórce przewidziane przez przepisy BHP – w postaci szalunków, rozpór, barierek zabezpieczających itp. Prace należy wykonywać w sposób uprzednio zaplanowany - gwarantujący bezpieczeństwo robót.
- Robotami, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości są prace na rusztowaniach i przy wzmacnianiu ściany zewnętrznej fortu, a także prace na dachu blisko jego krawędzi.
- Należy stosować wszelkie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości w postaci szelek, pasów i linek zabezpieczających zamocowanych do stałych elementów czy też barierek zabezpieczających krawędź dachu.
- Na rusztowaniach należy stosować siatki zabezpieczające rusztowania, a także w bezpieczny sposób transportować materiały oraz nowe elementy a także elementy demontowane (np. rozbierane rusztowania).
- Należy wyznaczyć strefy zagrożenia dla pracujących urządzeń typu dźwig.
- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów - należy wyznaczyć strefy zagrożenia dla dźwigu, a zakładanie na hak i zdejmowanie przenoszonych elementów powinien wykonywać odpowiednio przygotowany pracownik.

W Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowanym przez kierownika budowy, należy uwzględnić zagrożenia dla wymienionych powyżej rodzajów robót budowlanych oraz wszelkich innych robót wynikających z opracowanego przez osobę koordynującą budowę „Projektu organizacji placu budowy” – robót, których nie można określić na obecnym etapie projektu budowlanego, a które będą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w trakcie prowadzenia prac.

Formę i zawartość „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” opracowanego przez kierownictwo budowy precyzuje 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).

Przed przystąpieniem do robót budowlanych, kierownik budowy powinien:

Poinformować i przeszkolić pracowników w zakresie grożących im niebezpiecznych prac budowlanych i elementów budowy;

1. Przygotować plany inwestycji określające dla budowy:
 - Oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie,
 - Rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych,
 - Rozmieszczenie sprzętu ratunkowego,
 - Rozmieszczenie i oznakowanie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych,
 - Przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, w tym dróg ewakuacyjnych i pożarowych,
 - Lokalizację pomieszczeń higieniczno – sanitarnych,
2. Wyznaczyć i oznakować granice obszarów stref ochronnych,

W trakcie prowadzenia robót budowlanych, kierownik budowy powinien:

- Prowadzić niebezpieczne prace budowlane wyłącznie pod nadzorem osób w tym celu wyznaczonych i przeszkolonych oraz wyposażonych w odpowiedni sprzęt,
- Zagwarantować stosowanie wyłącznie materiałów i urządzeń mających odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności,
- Zapewnić przestrzeganie na terenie inwestycji przepisów BHP wynikających z odpowiednich przepisów prawnych.

Opracował z wykorzystaniem opracowań branżowych.

Projektant:

mgr inż. arch. Michał Otomański
upr. bud. nr 43/01/WŁ
w specjalności do projektowania bez ograniczeń