



EGZEMPLARZ NR 1

Nazwa inwestycji:

"Remont budynku Zespołu Szkolno- Przedszkolnego nr 2
w Knurowie przy ul. Jana Kilińskiego 6 wraz z przystosowaniem
obiektu dla potrzeb osób niepełnosprawnych, budową windy osobowej
oraz remontem boiska szkolnego na działce budowlanej nr 726/76
Obręb Szczygłowice.

CZĘŚĆ A

Remont boiska , bieżni wraz z infrastrukturą towarzyszącą"

TOM I

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR:	Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 2 w Knurowie ul. Jana Kilińskiego 6 44-193 Knurów
OBIEKT / KATEGORIA:	Użyteczności publicznej: Szkoła / IX
ADRES:	ul. Jana Kilińskiego 6 44-193 Knurów
FAZA:	PROJEKT TECHNICZNY
DZIAŁKA NR:	Dz. nr ewid.: 726/76 Obręb ewid.: Szczygłowice
BRANŻA:	TOM I- Projekt zagospodarowania terenu CZĘŚĆ A
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Grzegorz Tkacz upr. nr 16/10/SLOKK
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Tomasz Borkowski upr. nr 141/SWOKK/2012
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	inż. arch. Dariusz Zniszczół upr. nr 62/06/SLOKK/II
OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. Piotr Łukasik

Remont budynku Zespołu Szkolno- Przedszkolnego nr 2 w Knurowie przy ul. Jana Kilińskiego 6 wraz z przystosowaniem obiektu dla potrzeb osób niepełnosprawnych, budową windy osobowej oraz remontem boiska szkolnego na działce budowlanej nr 726/76 Obręb Szczygłowiec CZĘŚĆ A - Remont boiska , bieżni wraz z infrastrukturą towarzyszącą"

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

NR ROZDZIAŁU	TYTUŁ ROZDZIAŁU	NR STRONY
	Strona tytułowa	1
	Spis zawartości opracowania	2
	PROJEKT TECHNICZNY - branża architektoniczno- budowlana zagospodarowania terenu	TOM I
	I CZĘŚĆ OPISOWA	3-13
1.0	Informacje ogólne	3
1.1.	Przedmiot opracowania	3
1.2.	Zakres opracowania	3
1.3.	Właściciel	3
1.4.	Inwestor	3
1.5.	Jednostka wykonująca opracowanie	3
3.0	Wymagania § 14 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ROZWOJU z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego	4
4.0	Planowane podstawowe roboty budowlane i wykończeniowe	4-5
5.0	Wytyczne bhp	6
6.0	Warunki ochrony przeciwpożarowej	7-13

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

I.p	NAZWA RYSUNKU		SKALA	NR RYSUNKU
1.	Projekt Zagospodarowania Terenu	Projekt	1:500	ZTT-1
2.	Zestawienie nawierzchni	Projekt	-	ZSN-1 A
3.	Detal zadaszenia wejścia do pomieszczenia wymiennikowni	Projekt	1:40	ZDW-3
4.	Zestawienie oświetlenia	Projekt	-	ZSL-3 A

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Informacje ogólne.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny pod nazwą: "Remont budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 2 w Knurowie przy ul. Jana Kilińskiego 6 wraz z przystosowaniem obiektu dla potrzeb osób niepełnosprawnych, budową windy osobowej oraz remontem boiska szkolnego na działce budowlanej nr 726/76 Obręb Szczygłowice CZĘŚĆ A Remont boiska , bieżni wraz z infrastrukturą towarzyszącą"

1.2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania w granicy działki nr 726/76, CZĘŚĆ A obejmuje: remont istniejącego boiska sportowego wraz z towarzyszącą infrastrukturą sportową, budową masztów oświetleniowych i wymianą istniejących nawierzchni wraz z podbudowami, podstawową infrastrukturą kanalizacji deszczowej w zakresie odwodnienia remontowanych powierzchni.

Niniejsze opracowanie przedstawia TOM I Projekt zagospodarowania terenu, który stanowi nierozłączną całość dokumentacji projektowej wraz pozostałymi opracowaniami CZĘŚCI A:

TOM I- Projekt zagospodarowania terenu- niniejsze opracowanie

TOM III- Informacja BIOZ

TOM V- Projekt Instalacji elektrycznych i instalacji odgromowej

TOM VI- Projekt Instalacji sanitarnych wod- kan.,

1.3 Właściciel:

Działki 726/76

Gmina Knurów z siedzibą przy:

ul. dr F. Ogana 5,

44-194 Knurów

1.4. Inwestor:

Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 2 w Knurowie.

ul. Jana Kilińskiego 6 , 44-193 Knurów

1.5 Jednostka wykonująca opracowanie:

Projekt Plus Architekci s.c. G. Tkacz, T. Borkowski

Plac Krakowski 10

41-800 Zabrze

Projektant:

mgr inż. arch. Grzegorz Tkacz upr. nr 16/10/SLOKK

mgr inż. arch. Tomasz Borkowski upr. nr 141/SWOKK/2012

Projektant Sprawdzający:

inż. arch. Dariusz Zniszczoł upr. nr 62/06/SLOKK/II

Opracowali:

mgr inż.arch. Piotr Łukasik

mgr inż.arch. Aleksandra Mróz

mgr inż.arch. Małgorzata Jarzyna

2. Podstawa opracowania:

- 2.1. Umowa z inwestorem
- 2.2. Wytyczne inwestora i Użytkownika.
- 2.3. Projekt architektoniczno- budowlany zagospodarowania terenu sportowo-rekreacyjnego znajdującego się w Knurowie przy ul. Kilińskiego 6 z dnia 05.2016r.
- 2.4. Dokumentacja archiwalna
- 2.5. USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414
- 2.6. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- 2.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [DZ.U. z 7 czerwca 2019, poz. 1065]
- 2.6. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.)

3. Wymagania § 14 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ROZWOJU z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Zgodnie z opisem w projekcie budowlanym

4 Planowane podstawowe roboty budowlane i wykończeniowe

- 4.1 Ogrodzenie
Istniejące ogrodzenie terenu szkolnego na działce 726/76 pozostawia się bez zmian.
Projektuje się likwidację istniejącej bramy wjazdowej od strony ul. Stefana Żeromskiego oraz zabudowanie nowej bramy w lokalizacji przedstawionej na rysunku zagospodarowania terenu ZTT-1. Projekt przewiduje wykonanie i montaż furtki wraz z panelami ogrodzeniowymi wokół zejścia do pomieszczenia wymiennikowni zgodnie z rysunkiem ZDW-3.
- 4.2 Projektowane nawierzchnie
Projekt przewiduje remont istniejącego boiska wielofunkcyjnego oraz towarzyszącej infrastruktury sportowej w zakresie wymiany nawierzchni wraz z podbudowami oraz wykonaniem nowego systemu drenażowego w miejscu istniejącego - zamulonego drenażu.
Nawierzchnie - sportowe
- 4.2.1 Boisko i strefy buforowe N-1 oraz N-2 - przewiduje się wymianę nawierzchni boiska na spełniającą poniższe parametry:
 - 1. wysokość włókna minimum 60 max 62mm
 - 2. ilość pęczków min. 9 500/m²
 - 3. ilość włókien min 114 000/m²
 - 4. grubość każdego włókna min. 420 mikronów
 - 5. dtex min 15.000
 - 6. wytrzymałość łączenia klejonego po starzeniu min. 110N/100mm
 - 7. siła potrzebna do wrywania pęczka po starzeniu min 78 N
 - 8. typ trawy: monofil prosty
 - 9. rodzaj trawy: polietylen
 - 10. trawa tuftowana
 - 11. podkład: lateksowy
 - 12. wypełnienie: piasek kwarcowy i granulat EPDM z recyklingu w ilości zgodnej z badaniem laboratoryjnym
 - 13. kolor zielony

W obrębie projektowanego boiska oznaczyć linie do gry w piłkę nożną, zamontować bramki. Projekt przewiduje również dostawę i montaż mobilnego boiska sportowego " typu golbox".

4.2.2 Bieżnia wraz z rozbiegiem do skoku w dal. N3

Projekt zakłada rozbiórkę istniejącej bieżni oraz wykonanie nowej na nowych podbudowach. Projektowane podbudowy nawierzchni N3 przedstawiono na rysunku zestawienia projektowanych nawierzchni ZSN-1. Projektowana nawierzchnia N3 powinna spełniać poniższe wymagania.

Nawierzchnia sportowa, kauczukowa, grubość 13-14 mm składająca się z dwóch zwulkanizowanych na etapie produkcji warstw. Ponieważ nawierzchnia użytkowana jest przez sportowców biegających w butach z kolcami, warstwa kauczukowa teksturowana ma być o grubości min. 6mm, natomiast dolna warstwa składać się z konstrukcji o kształcie geometrycznym zapewniająca optymalne cechy funkcjonalne dla amortyzacji oraz zwrotu energii o grubości 7 mm. Całość nawierzchni nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, montowana na podbudowie betonowej. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, zakoli, rozbiegów konkurencji technicznych zawodów lekkoatletycznych na obiektach LA.

Obiekty z niniejszą nawierzchnią powinny spełniać wymogi World Athletics (IAAF) Class1.

Nawierzchnia kauczukowa powinna być przeznaczona do montażu na placu budowy. Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni wykonywanych na placu budowy metodą „In-situ” (w całości ani częściowo). Do wykonania zadania należy zastosować elementy dopuszczone do stosowania w polskim budownictwie i posiadające wymagane aprobaty bądź rekomendacje techniczne, atesty i certyfikaty. W stosunku do prefabrykowanej nawierzchni kauczukowej dodatkowo wymaga się aby producent posiadał wdrożony system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 9001. Wykonawca jest zobowiązany do przedłożenia w ofercie aktualnego dowodu wydanego przez upoważnione jednostki do certyfikacji potwierdzającego stosowanie powyższych wymagań jakościowych w toku produkcji nawierzchni. Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać wymagania w zakresie zawartości metali ciężkich oraz w zakresie zawartości Wielopierścieniowych Węglowodórów Aromatycznych (WWA), związki zawarte w użytkowej warstwie produktu powinny spełniać dopuszczalne limity wartości WWA. W związku dużą z amplitudą temperatur charakteryzującą klimat w Polsce, nawierzchnia powinna być odporna na działanie mrozu (mrozoodporność / odporność na zamrażanie). Dodatkowo stawia się warunek, aby oferowana nawierzchnia do zastosowania na przedmiotowym obiekcie była zainstalowana na minimum dwóch stadionach wykonanych w warunkach klimatycznych zbliżonych do panujących w Polsce, posiadających certyfikat World Athletics (IAAF) Class 1.

4.2.3 Nawierzchnia utwardzona - chodnik N4

Projektowana nawierzchnia chodnika od strony południowej budynku z płyty betonowej wylewanej na miejscu, zbrojonej siatką przeciwskurczową oraz dylatowaną co 5m. Rodzaj projektowanych podbudów przedstawiono na rysunku ZSN-1. Nawierzchnię betonową należy wykonać z betonu mrozoodpornego klasy C30/37. Nacięcia dylatacyjne wykonać na głębokość 3-5 cm następnie wypełnić sznurem i zalać masą poliuretanową w kolorze betonu.

4.2.4 Zeskocznia do skoku w dal wypełniona piaskiem N5

Projektowaną zeskocznnię wykonać zgodnie z rysunkiem ZSN-1 oraz ZTT-1, wypełnić piaskiem drobnoziarnistym przeznaczonym do tego typu obiektów.

4.3 Projektowana infrastruktura sportowa - towarzysząca

4.3.1 Maszty oświetleniowe

Projekt przewiduje budowę prefabrykowanych aluminiowych masztów oświetleniowych, wysokich na 12m. Maszty osadzone będą na prefabrykowanych fundamentach betonowych. Na szczycie

masztów przewiduje się montaż belki wieńczącej, do której montowane będą oprawy oświetleniowe L-8. Lokalizację masztów przedstawiono na rysunku ZTT-1.

4.3.2 Piłkochwyty

Projekt przewiduje montaż piłkochwyty wysokości 6mb. Piłkochwyty składa się ze słupów stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo na kolor RAL 9003- 80x80mm.

Słupy montować do prefabrykowanych fundamentów w postaci walca średnicy 30 cm i długości 100 cm. Między słupkami rozpiąć siatkę polipropylenową bezwęzłową w kolorze białym o oczkach 10x10 cm i grubości 5mm. Siatkę zamontować od wysokości 2mb nad powierzchnią boiska.

4.3.3 Mobilne boisko typu "golbox"

Projekt przewiduje dostawę i montaż mobilnego boiska sportowego typu GOLBOX o wymiarach 12x18m. Boisko powinno mieć możliwość rozłożenia na nawierzchni trawiastej (sztuczna trawa).

4.4 Odwodnienia liniowe

Projekt przewiduje wykonanie i montaż odwodnień liniowych wzdłuż bieżni pomiędzy nawierzchniami N4 oraz N2. W korytach odwodnienia liniowego stosować ruszty poliamidowe. Ponadto przewiduje się montaż odwodnień liniowych wzdłuż ściany piwnicznej budynku szkoły w miejscu wskazanym na rysunku ZTT-1 Sposób podłączenia projektowanych odwodnień liniowych do istniejącej kanalizacji deszczowej pokazano w projekcie technicznym TOM VI Instalacje sanitarne wod-kan. Na tym etapie przewiduje się również wykonanie podejść pod rury spustowe wraz z montażem czyszczaków.

4.5 Obudowa wejścia do wymiennikowni PGNiG Termika

Projekt przewiduje demontaż istniejącego zadaszania i obudowy stalowej wejścia zewnętrznego do wymiennikowni oraz wykonanie nowych elementów zgodnie z rysunkiem ZDW-3. Lokalizację projektowanego zadaszania wraz z obudową przedstawiono na rys. ZTT-1.

5. Projektowana Zielen

Projekt przewiduje wykonanie nasadzeń zastępczych drzew liściastych zgodnie z Decyzją nr WOŚ 613.00030.2021 z dnia 29 kwietnia 2021r. tj 8 szt. Dębu szypułkowego (*Quercus robur* L.) gdzie obwód pni drzew mierzony na wysokości 100 cm powinien wynosić minimum 6cm. Termin złożenia informacji o wykonaniu nasadzeń: 14 dni od dnia ich wykonania. Szczegółowe informacje na temat sadzenia drzew i krzewów zawarto w STWiOR.

6. Wytyczne bhp

Pracownicy będą wyposażeni w ubrania robocze. Należy przeprowadzać regularne szkolenia bhp dotyczące pracy i sprzętu. Wszystkie materiały wykorzystane w obiekcie nowo projektowanym muszą posiadać odpowiednie atesty. W częściach przedwejściowych należy zastosować materiały nieśliskie i bezpieczne w trakcie użytkowania. Wysokości poręczy i balustrad zgodnie z Dz.U.02.75.690 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Wszystkie szklenia powinny być wykonane ze szkła bezpiecznego. Urządzenia zainstalowane w obiekcie powinny mieć obowiązujące certyfikaty i znak bezpieczeństwa lub świadectwo dopuszczalności do eksploatacji. Realizację inwestycji prowadzić w oparciu o plan BIOZ przygotowany przez Kierownika Budowy na podstawie informacji BIOZ w TOM-ie III.

7. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Podstawy opracowania:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1065 ze zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
- PN-EN ISO 7010:2012 „Symbole graficzne – barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – zarejestrowane znaki bezpieczeństwa”.
- PN-EN 671-1 Stale urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne - Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
- Polska Norma PN-EN 671-2 Stale urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne - Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym.
- PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- PN-B-02877:4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady Projektowania.
- PB-B-02857:2017 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne.
- PN-EN 1838 Wyposażenie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- PKN-CEN-TS 54-14:2006 System sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- SITP-02:2010 Wytyczne Projektowania Instalacji Sygnalizacji Pożarowej, edycja czerwiec 2011.
- Instrukcja 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej. Instrukcje, Wytyczne, Poradniki, projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową.
- Wiedza techniczna.

UWAGA:

Części obiektu oznaczone jako znajdujące się poza zakresem opracowania zostały przeanalizowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego dotyczącego inwestycji i całego obiektu.

Niektóre części zostały wydzielone w odrębnych strefach pożarowych za pomocą elementów oddzielenia przeciwpożarowego zgodnie z częścią graficzną i informacją w zakresie podziału na strefy pożarowe, znajdującą się w dalszej części opisu warunków ochrony przeciwpożarowej.

Natomiast części obiektu oznaczone jako znajdujące się poza zakresem opracowania, a niewydzielone elementami oddzielenia przeciwpożarowego, nie mają istotnego wpływu na warunki ochrony przeciwpożarowej dotyczące inwestycji, uwzględniając charakter inwestycji i projektowanych zmian w użytkowanym, istniejącym obiekcie.

- 7.1 Informacja o wysokości i liczbie kondygnacji
Liczba kondygnacji podziemnych: 1
Liczba kondygnacji nadziemnych: od 1 do 3
Grupa wysokości: budynek niski (wysokość do 12m).

7.2 Zestawienie zbiorcze powierzchni

1.	Powierzchnia działki 726/76	13300,00 m ²
2.	Powierzchnia opracowania	4175,90 m²
3.	Projektowana powierzchnia zabudowy	8,00 m²
4.	Projektowana powierzchnia utwardzona w tym:	2704,70 m²
4a	Nawierzchnie sportowe	2036,30 m ²
4b	Nawierzchnie betonowe	573,20 m ²
4c	Nawierzchnie inne	70,20 m ²
5.	Powierzchnia zieleni	1463,20 m²
6.	Powierzchnia biologicznie czynna wynosi:	1463,20 m²
6a	Wymagana powierzchnia biologicznie czynna zgodnie z PZP	20% min.835,18 m ²
6b	Projektowana powierzchnia biologicznie czynna	35,11% 1463,20 m ²
7.	Kubatura całkowita brutto w tym:	18670,00 m³
7a	Kubatura całkowita kondygnacji podziemnej	2057,71 m ³
7b	Kubatura całkowita kondygnacji nadziemnej	16612,29 m ³
8.	Powierzchnia użytkowa	3990,40 m²
9	Liczba kondygnacji budynku szkoły podziemna/ nadziemna:	
9a	Segment A podziemna/ nadziemna	0 / 1
9b	Segment B podziemna/ nadziemna	0 / 1
9c	Segment C podziemna/ nadziemna	0 / 1
9d	Segment D podziemna/ nadziemna	1 / 3
9e	Segment E podziemna/ nadziemna	0 / 3
9f	Segment F podziemna/ nadziemna	1 / 3
10	Wskaźnik intensywności zabudowy Pc/Pt:	
10	Wymagany wskaźnik intensywności zabudowy zgodnie z PZP	Nie wymaga się
12	Ilość miejsc postojowych:	1
12a	Wymagana ilość miejsc postojowych zgodnie z PZP	Nie wymaga się
12b	Projektowana ilość miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych	1

- 7.3 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych
W budynku występować będą materiały palne typowe dla obiektów szkolnych: papier, meble z drewna i wyrobów drewnopochodnych oraz z tworzywa sztucznego, pianki poliuretanowe w meblach i materacach, wykładziny podłogowe, książki i podręczniki, opakowania z tworzyw sztucznych, odzież w szatni itp.
W budynku nie dopuszcza się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

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

Kondygnacje nadziemne stanowią część przeznaczoną dla uczniów, która zalicza się do kategorii **ZL III**. W części nadziemnej znajduje się przedszkole zaliczone do kategorii **ZL II**. Przedszkole

najduje się poza zakresem opracowania i zostało wydzielone elementami oddzielenia przeciwpożarowego (znajduje się w odrębnej strefie pożarowej).

Na poziomie kondygnacji podziemnej występują pomieszczenia gospodarcze, podręczne magazynki, zaplecze socjalne dla obsługi technicznej. Kondygnacja podziemna nie jest przeznaczona do przebywania uczniów i kwalifikowana jest jako część PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

Przewidywana liczba osób w piwnicy łącznie: 0 os.

Przewidywana liczba osób na parterze łącznie (oprócz przedszkola): 117 os.

Przewidywana liczba osób na I piętrze łącznie: 142 os.

Przewidywana liczba osób na II piętrze łącznie: 142 os.

Pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń: szatnia przeznaczona dla ponad 300 osób.

W budynku nie występują inne pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.

W budynku nie występują pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami. Uczniowie, kadra dydaktyczna i inni pracownicy szkoły są stałymi użytkownikami.

7.5 Informacja o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego

Gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m².

7.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku oraz w bezpośrednim sąsiedztwie nie przewiduje się pomieszczeń oraz przestrzeni zagrożonych wybuchem.

7.7 Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Budynek projektuje się w klasie „C” odporności pożarowej (KOP).

Wszystkie elementy budynku w KOP „C” nierozprzestrzeniające ognia (NRO) i spełniają co najmniej poniższe wymagania:

- główna konstrukcja nośna – R 60,
- stropy - REI 60,

Uwaga: Schody wykonane są z materiałów niepalnych w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż R 60

- ściany zewnętrzne – EI 30,

Uwaga: W ścianach zewnętrznych występują pasy międzykondygnacyjne o wysokości nie mniejszej niż 0,8 m w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 30.

- ściany wewnętrzne – EI 15,

Uwaga: Obudowa poziomych dróg komunikacji ogólnej w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 15

Uwaga: Ściany stanowiące obudowę klatek schodowych projektuje się w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż REI 60

- konstrukcja dachu – R 15,
- przekrycie dachu – RE 15.

Wszystkie elementy budynku, istniejące oraz projektowane – nierozprzestrzeniające ognia (NRO), dach Broof (t1).

7.8 Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Podział na strefy pożarowe:

1. Przedszkole (parter, segment D) – kategoria ZL II; 267m²
2. Piwnica segmentu D w osiach 1-5 i A-F w zakresie opracowania – kategoria PM, Q<500 MJ/m²; 310 m²
3. Piwnica segmentu F w osiach 2-5 i K-N; 132,77m²
4. Piwnica w osiach 6-7 i L-N; 103 m²
5. Pomieszczenie techniczne S-C.0.1 o powierzchni 5,4m².
6. Pomieszczenie techniczne S-C.0.3 o powierzchni 5,3m².
7. Pomieszczenie gospodarcze SF.-1.2. o powierzchni 9m².
8. Pozostała część obiektu (szkoła); 3166,93 m².

Strefy pożarowe wydzielone zostaną za pomocą ścian i stropów oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120. Wypełnienie otworów w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego (drzwi, okna) projektuje się w klasie odporności ogniowej EI 60.

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego projektuje się w całości z materiałów niepalnych.

Kondygnacja podziemna łączy się z częścią nadziemną poprzez klatki schodowe, obudowane w klasie REI 60 i zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi EIS30, wyposażone w urządzenia oddymiające, co jest równoznaczne z wydzieleniem tych części w odrębnych strefach pożarowych zgodnie z § 256 ust. 2 warunków technicznych.

Przejścia instalacyjne prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą. Przewody wentylacyjne prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy wyposażyć w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą.

Projektuje się zabezpieczenie przejść instalacyjnych w tym kanałów wentylacyjnych, o średnicy większej niż 0,04 m, prowadzonych przez elementy stanowiące obudowę klatek schodowych, do klasy odporności ogniowej EI 60, a w przypadku kanałów wentylacyjnych klapy przeciwpożarowe EIS 60.

7.9 Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek znajduje się w odległości nie mniejszej niż 4 m od granicy działki. W odległości do 8m od przedmiotowych budynków, nie występują żadne inne budynki. W sąsiedztwie działki występują działki drogowe oraz zabudowa typu ZL.

7.10 Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi bądź ich uratowania w inny sposób

W budynku, w najbardziej krytycznym scenariuszu, zakłada się ewakuację jednoetapową wszystkich osób przebywających wewnątrz. Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi projektuje się możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku drogami komunikacji ogólnej. Na piętrach zapewniono możliwość ewakuacji do obudowanej i wyposażonej w system oddymiania klatki schodowej, z której istnieje możliwość wyjścia na zewnątrz budynku. Obudowę klatek schodowych projektuje się w klasie odporności ogniowej REI 60, z drzwiami EIS 30. Projektuje się wyposażenie klatki schodowej w urządzenie służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną zostały podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi. Przegrody, o których mowa, nad sufitami podwieszonymi i pod podłogami podniesionymi powyżej poziomu stropu lub podłoża, powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Ewakuacja z budynku odbywać się będzie pionowymi i poziomymi drogami komunikacji ogólnej. Szerokość drzwi ewakuacyjnych z pomieszczenia szatni nie może być mniejsza niż 0,9 m (w szatni 1,5m). Skrzydła drzwi ewakuacyjnych po ich całkowitym otwarciu nie mogą zawężać wymaganej szerokości korytarza bądź należy stosować urządzenia służące do samoczynnego zamykania drzwi.

Dojście ewakuacyjne w przedmiotowym budynku liczy się od wyjścia z pomieszczeń na poziomą drogę ewakuacyjną do wyjścia na zewnątrz lub do wydzielonej pożarowo klatki schodowej wyposażonej w system oddymiania.

Długość dojścia ewakuacyjnego projektuje się nie większą niż:

- a) 30 m przy jednym kierunku dojścia w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej,
- b) 60 m przy dwóch kierunkach dojścia, przy czym dopuszcza się ich wspólny początkowy przebieg na długości nie większej niż 2 m.

Jeżeli drzwi do piwnic znajdują się poniżej poziomu terenu, schody prowadzące z tego poziomu powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji (np. ruchomą barierą).

Szerokość drzwi stanowiących na poszczególnych kondygnacjach wejście do klatki schodowej projektuje się nie mniejszą niż 0,9 m, otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku projektuje się nie mniejszą niż 1,2 m, otwierane w kierunku zewnętrznym. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych projektuje się nie mniejszą niż 1,4 m w świetle. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Projektuje się obudowę poziomych dróg komunikacji ogólnej w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 15.

Szerokość biegów i spoczników klatki schodowej wynosi nie mniej niż:

- 1,2 m dla biegu schodów,
- 1,5 m dla spoczników.

Wysokość stopni schodów wynosi nie więcej niż 0,175m.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia szatni, w którym może przebywać jednocześnie więcej niż 300 osób, oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej z tego pomieszczenia, powinny być wyposażone w urządzenia przeciwpaniczne.

7.11 Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Przejścia instalacji przez przegrody należy zabezpieczyć przeciwpożarowo zgodnie z punktem dot. podziału na strefy pożarowe.

Instalacja elektryczna:

Projektuje się wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem tych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru (np. centrala sterująca oddymianiem klatki schodowej). Przyciski sterujące wyłącznikiem należy umieścić w miejscach dostępnych dla obsługi budynku i ekip ratowniczych. Aparat wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, wraz z rozdzielnicą pożarową, należy umieścić w rozdzielni, stanowiącej odrębną strefę pożarową.

Instalacja wentylacji mechanicznej:

Przewody wentylacyjne projektuje się z materiałów niepalnych. Zamocowanie przewodów wentylacyjnych do elementów budowlanych również projektuje się z materiałów niepalnych w sposób zapewniający przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu bądź kłap odcinających.

Centralne ogrzewanie:

Budynek ogrzewany z węzła ciepłego zasilanego z sieci ciepłowniczej.

Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu z podstawową charakterystyką tych urządzeń

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Projektuje się wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem tych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru. Przyciski sterujące wyłącznikiem należy umieścić w miejscu dostępnym dla ekip ratowniczych. Przewody i kable wraz z systemem mocowania stosowane w systemach sterowania i zasilania urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej, projektuje się jako zapewniające ciągłość dostawy energii przez czas niezbędny do uruchomienia i działania poszczególnych urządzeń.

Urządzenie do usuwania dymu z klatek schodowych:

Projektuje się wyposażenie klatek schodowych w budynkach (ze względu na przekroczoną długość dojścia ewakuacyjnego) w instalację służącą do usuwania dymu.

Projektuje się wyposażenie klatek schodowych w grawitacyjne urządzenie służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu, projektowane w oparciu o normę *PN-B-02877:4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu ciepła. Zasady Projektowania, bądź standard równoważny.*

Powierzchnię czynną klapy dymowej projektuje się nie mniejszą niż 5% rzutu klatki schodowej. Powierzchnię napowietrzania nie mniejszą niż 130% powierzchni geometrycznej zastosowanej klapy. Napowietrzanie projektuje się poprzez automatycznie otwierane drzwi prowadzących na zewnątrz budynku. Projektuje się uruchamianie oddymiania samoczynnie (za pomocą systemu wykrywania dymu na klatce schodowej) oraz ręcznie (z zastosowaniem przycisków oddymiania na każdej kondygnacji). Przyciski oddymiania projektuje się na każdej kondygnacji. Czujki dymu projektuje się w przestrzeni klatki schodowej pod dachem budynku oraz pod spocznikami na poziomie każdej kondygnacji.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa:

Projektuje się zmiany w istniejącej instalacji - montaż dodatkowych hydrantów 25 z węzłem pólstywnym w związku z wydzieleniem pożarowym klatek schodowych i zasadą, że dany hydrant powinien chronić strefę pożarową, w której się znajduje. Powyższe nie dotyczy pojedynczych pomieszczeń technicznych, które stanowią odrębne strefy pożarowe. Hydranty należy rozmieścić w widocznych i dostępnych miejscach, w szczególności w pobliżu wyjść ewakuacyjnych.

Projektuje się wydajność każdego z hydrantów nie mniejszą niż 1 dm³/s, przy ciśnieniu nie mniejszym niż 0,2 MPa. Maksymalne ciśnienie robocze na zaworze odcinającym dowolnego hydrantu nie może przekraczać 1,2 MPa. Projektuje się możliwość jednoczesnego poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów, przy zachowaniu dla każdego z nich ww. parametrów wydajności i ciśnienia. Zawory hydrantowe projektuje się na wysokości 1,35 m +/- 0, 1 powyżej poziomu podłogi. Przewody instalacji wodociągowej przeciwpożarowej projektuje się z materiałów niepalnych. Możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności musi być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń. Zasilanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z sieci miejskiej.

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

W budynku projektuje się instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Projektuje się zastosowanie opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w szczególności w obrębie dróg ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym oraz w pomieszczeniu szatni i na drodze ewakuacji z tego pomieszczenia.

Instalację projektuje się w oparciu o normę PN-EN 1838. Wyposażenie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. Instalacja powinna zapewniać natężenie światła nie mniejsze niż:

- 1 lx na poziomie podłogi w osie drogi ewakuacyjnej,
- 0,5 lx na poziomie podłogi pomieszczenia,

Ix w pobliżu hydrantów i przycisków służących sterowaniu pracą urządzeń przeciwpożarowych.

Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego projektuje się nie mniejszy niż 1 godzinę.

W szatni oraz na drogach ewakuacyjnych projektuje się podświetlane znaki ewakuacyjne w ramach oświetlenia ewakuacyjnego.

Przeciwpożarowe klapy odcinające

Przewody wentylacyjne / klimatyzacyjne prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego (na granicy stref pożarowych) oraz przechodzące przez obudowę klatek schodowych (wydzielonych pożarowo) należy wyposażać w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej **EIS** przegrody, przez którą przechodzą.

Uwaga ogólna: urządzenia przeciwpożarowe w budynku należy wykonać na podstawie projektów technicznych/branżowych, uzgodnionych przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

7.13 Informacje o wyposażeniu w gaśnice

Budynek należy wyposażać w gaśnice rozmieszczone tak, aby odległość dojścia do gaśnicy nie przekraczała 30 m. Rodzaj sprzętu będzie dobrany w zależności od występujących materiałów palnych. W celu określenia liczby gaśnic wymaganej przepisami prawa stosuje się przelicznik 2 kg środka gaśniczego na 100 m² powierzchni budynku.

Do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1 m. Gaśnice należy oznakować zgodnie z Polską Normą obowiązującą w tym zakresie. Szczegółowe wymagania w zakresie wyposażenia obiektu w gaśnice określone zostaną w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

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

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru dla przedmiotowego budynku wynosi 20dm³/s. Ilość ta zapewniona zostanie z hydrantów zewnętrznych zainstalowanych sieci wodociągowej miejskiej.

Najbliższe hydranty znajdują się w odległości ok. 21m i ok. 18m.

Budynek wymaga zapewnienia drogi pożarowej.

Drogę pożarową stanowi ulica Kilińskiego zgodnie z oznaczeniem przebiegu na planie zagospodarowania terenu. Zapewniono połączenie z drogą pożarową wyjść z budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej (dopuszczalne dla budynków o wysokości nieprzekraczającej 12m i nie więcej niż 3 kondygnacjach nadziemnych).