

SPIS TREŚCI

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	3
1. Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego	3
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego;	3
3.1 Program funkcjonalno użytkowy	3
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	4
3.1 Forma architektoniczna	4
3.1.1 Wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji.....	4
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	4
4.1 Dane geometryczne	4
4.1.1. Wymiary całkowite dotyczące projektowanej budowy.....	4
4.1.2. Wymiary całkowite	4
4.2 Zestawienie powierzchni	4
4.3 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	6
4.4 Wzajemne usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej	6
5. Opinia geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	6
5.1 Warunki gruntowe	6
5.2 Kategoria geotechniczna	7
5.3 Posadowienie	7
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.	7
7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.	7
8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze;	7
9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.	7
9.1 Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych	7
9.2 Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się	8
9.3 Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,	8
9.4 Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń	8
9.5 Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	8
10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło - charakterystyka ekologiczna	8
10.1 Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło - charakterystyka ekologiczna	8
10.2 Dostępne nośniki energii	11
10.3 wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:	11
10.4 Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,	11
10.5 wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię;	12
11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.	12
12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	12
13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	13
13.1 Dane ogólne	13
13.2 Lokalizacja	13
13.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych	13
13.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	13
13.5 Kategoria zagrożenia ludzi	13
13.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	13
13.7 Podział na strefy pożarowe :	13
13.8 Elementy konstrukcyjne i ich klasa odporności ogniowej	13

13.9 Elementy oddzieleni przeciwpożarowych :	14
13.10 Ewakuacja	14
13.11 Wymagania dla elementów wystroju wnętrz i wyposażenia stałego	15
13.12 Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe.	16
13.13 Wyposażenie w sprzęt podręczny	16
13.14 Zaopatrzenie w wodę do celów gaśniczych do zewnętrznego gaszenia pożaru	16
14. Ocena techniczna budynku istniejącej szkoły – wpływ projektowanej inwestycji – ekspertyza techniczna	17
14.1 Charakterystyka obiektu budowlanego	17
14.1.2 Charakterystyka konstrukcyjna.....	17
14.2 Ocena stanu technicznego	17
14.3 Wpływ obciążeń planowanej rozbudowy na istniejący budynek	17
14.4 Wnioski	17
14.5 Fundamenty w sąsiedztwie:	17
15. Przebudowa istniejącego budynku szkoły.	17
II. CZĘŚĆ GRAFICZNA	19
1. RZUT PRZYZIEMIA, rys. A1-1, Skala 1:150	20
2. RZUT PIĘTRA, rys. A-2, Skala 1:150	21
3. RZUT DACHU, rys. A-3, Skala 1:150	22
4. PRZEKRÓJ P1, rys. A-4, Skala 1:100	23
5. PRZEKRÓJ P5, rys. A-5, Skala 1:100	24
6. ELEWACJE, rys. A-6, Skala 1:200	25
III. DOŁĄCZONE DOKUMENTY	
1. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW	26
3. PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY	42

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest budowa sali sportowej przy Szkole Podstawowej im. Bohaterów Westerplatte w Torzymiu przy ul. Władysława Reymonta 6, 66-235 Torzym wraz z zagospodarowaniem terenu oraz urządzeniami budowlanymi.

. Kategoria obiektu budowlanego XV

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego;

Podstawowym sposobem użytkowania przedmiotowej inwestycji jest realizacja zajęć w zakresie wychowania fizycznego dla uczniów szkoły oraz lokalnej społeczności. Główną funkcją obiektu jest funkcja sportowa – oświatowa, dla użytkowników szkoły przy której sala gimnastyczna wraz z zapleczem zostanie wybudowana

3.1 Program funkcjonalno użytkowy

Główne wejście do obiektu zaprojektowano na wschodniej elewacji przy budynku szkoły. Nad wejściem zaprojektowano zadaszenie szklane, całość wejścia w postaci systemu fasadowego ze szkła.

Na zachodniej stronie zaprojektowano wyjścia ewakuacyjne z klatek schodowych, oraz wyjście z części szatniowo – sanitarnej. Przed wejściem głównym zaprojektowano wyprofilowanie terenu w celu ułatwienia poruszania się osobom niepełnosprawnym.

Z łącznika pełniącego jednocześnie funkcje wiatrołapu zaprojektowano hol główny, pełniący jednocześnie funkcję portierni z dostępem do wydzielonej klatki schodowej, zgodnie z wymogami o wysokości pomieszczenia 3,3 m. Z holu głównego przechodzi się do korytarza stanowiącego główną komunikację. Obiekt został zaprojektowany z podziałem na trzy części:

I część stanowi budynek halowy z widownią na antresoli. Pod widownią zaprojektowano układy szatniowo sanitarne, pomieszczenie dla trenerów, pomieszczenia magazynowe oraz gospodarcze, z części szatniowo sanitarnej zaprojektowano wejście na salę sportową korytarzem umieszczonym centralnie, oraz dwoma wyjściami w narożnikach budynku. Z korytarza głównego symetrycznie zaprojektowanymi klatkami schodowymi zaprojektowano wejście na antresole na której znajduje się widownia o łącznej pojemności 200 miejsc siedzących, ponad to zaprojektowano toalety ogólnodostępne i pomieszczenia związane z funkcją obiektu.

W sali sportowej o powierzchni tafla sportowej 1039,37 m² oraz wysokości pola gry 8,5 m zaprojektowano następujące boiska:

- boisko główne do koszykówki
- 3 boiska treningowe do koszykówki, (kosze treningowe na ścianach bocznych oraz podwieszane do konstrukcji dachu)
- boisko główne do piłki ręcznej
- boisko główne do piłki nożnej halowej (nie wymiarowe)
- boisko główne do siatkówki
- 3 boiska treningowe siatkówki

Na ścianie w osi 1 zaprojektowano drabinki gimnastyczne oraz kotary elektryczne rozdzielające salę na trzy części. Z sali sportowej zaprojektowano dwa wyjścia ewakuacyjne. Sala sportowa jest dobrze wygłuszona poprzez zastosowanie na ścianach szczytowych, ścianach podłużnych oraz sufitu podwieszanego izolacji akustycznej z płyt akustycznych. Doświetlenie sali poprzez naświetla w ścianie w osi A.

II część stanowi dwukondygnacyjny budynek szatniowo-sanitarny. W poziomie parteru zaprojektowano układy szatniowo – sanitarne, siłownię, pom. techniczne z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz, oraz magazyn sprzętu sportowego, na piętrze jako kontynuację zaprojektowano salkę fitness, salkę do gry oraz pomieszczenia towarzyszące.

III część stanowi dwukondygnacyjny łącznik z budynkiem istniejącej szkoły. W łączniku w poziomie parteru zaprojektowano schody łączące nowo projektowany budynek z budynkiem szkoły, ponad to zaprojektowano windę łączącą poszczególne poziomy. Z łącznika zapewniano komunikację z istniejącym budynkiem w poziomie parteru oraz piętra.

Nowo projektowany obiekt pokrywa w całości parametry funkcjonalno-użytkowe uzupełniające dla istniejącej szkoły.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

3.1 Forma architektoniczna

Projektowana sala Sprowa z zapleczem socjalnym tworzy zwartą formę na planach prostokąta. Dominującą jest budynek sali sportowej. Główny obiekt halowy o dachu dwuspadowym w konstrukcji z dźwigarów z drewna klejonego pokryty jest membrana dachową. Ściany zostały wykończone w sposób tradycyjny wyprawą tynkarską oraz płytami akustycznymi. W ścianach zaprojektowano naświetla w systemie okien.

Główne wejście z zewnątrz do obiektu zaprojektowano w zapleczu socjalnym, podkreślone zostało szklanym zadaszeniem nad wejściem.

Pozostałe składowe obiektu wkomponowano w całość zachowując formę na planie prostokąta, różnicując wysokości poszczególnych obiektów. Dachy zaplecza szatniowego pokryte membraną dachową. Obiekt zaprojektowano tak aby komponował się z istniejącą zabudową szkoły oraz otoczeniem, poprzez utrzymanie formy brył prostokątnych.

3.1.1 Wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji

Elewację wykończono w sposób tradycyjny wyprawą tynkarską. Całość wykończono przy użyciu następujących materiałów.

DACHY – membrana dachowa, kolor szary

1. KOLOR RAL 7026

2. KOLOR RAL 6037

3. KOLOR RAL 9003

COKÓŁ KOLOR CZARNY - TYNK KAMYCZKOWY

NAPISY NA ELEWACJI:

LITERY PRZESTRZENNE 3D MOCOWANE NA SYSTMOWYCH

DYSTANSACH (ostawione od ściany). Litery z frezowanego PCV oraz stroduru - kolor biały, grubość liter 8 cm, odsadzenie od ściany 15cm

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

4.1 Dane geometryczne

4.1.1. Wymiary całkowite dotyczące projektowanej budowy

- jednokondygnacyjna sala sportowa

- - długość: 44,30 m
- - szerokość: 31,74 m
- - wysokość przed najniższym położonym wejściem: 11,965 m
- - wysokość przed wejściem głównym: 11,065 m
- - rodzaj dachu oraz spadek: dwuspadowy płaski; 2,85% = 1,63°

Zaplecze szatniowo - sanitarne

- - długość: 24,54 m
- - szerokość: 34,49 m
- - wysokość: 8,405 m
- - rodzaj dachu oraz spadek: wielospadowy płaski, 3,49% = 2,0°, 1,75% = 1,0°

4.1.2. Wymiary całkowite

- -długość: 55,30 m
- -szerokość: 41,08 m
- Wysokość: 11,065 m
- powierzchnia zabudowy: 1924,63 m²
- powierzchnia użytkowa : 2355,06 m²
- kubatura: 20 355,6 m³
- ilość kondygnacji: II

4.2 Zestawienie powierzchni

- poziom przyziemia

Nr	Nazwa	Pow.
1	SALA SPORTOWA	1039.37 m ²
2	KORYTARZ	210.53 m ²

3	WIATROLAP	23.18 m ²
4	POM. GOSPODARCZE	5.08 m ²
5	WINDA	3.75 m ²
6	SZATNIA NR 1	14.96 m ²
7	NATRYSKI	14.5 m ²
8	WC	3.24 m ²
9	WC	3.24 m ²
10	NATRYSKI	14.5 m ²
11	SZATNIA NR 2	14.96 m ²
12	SIŁOWNIA	51 m ²
13	MAGAZYNEK	8.65 m ²
14	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	6.4 m ²
15	POM. TECHNICZNE	19.2 m ²
16	MAGAZYNEK	17.69 m ²
17	POM. TRENERÓW	18.31 m ²
18	ŁAZIENKA	4.37 m ²
19	KORYTARZ	11.6 m ²
20	SZATNIA NR 3	14.23 m ²
21	NATRYSKI	11.53 m ²
22	WC	2.56 m ²
23	WC	2.56 m ²
24	NATRYSKI	11.53 m ²
25	SZATNIA NR 4	14.23 m ²
26	SZATNIA NR 5	14.23 m ²
27	NATRYSKI	11.53 m ²
28	WC	2.56 m ²
29	WC	2.56 m ²
30	NATRYSKI	11.53 m ²
31	SZATNIA NR 6	14.23 m ²
32	KORYTARZ	11.6 m ²
33	MAGAZYN SPRZĘTU	23.2 m ²
34	KLATKA SCHODOWA	8.66 m ²
35	POM. GOSPODARCZE	8.36 m ²
36	POM. GOSPODARCZE	15.17 m ²
37	PORTIERNIA	10.45 m ²
38	POM. TECHNICZNE	27.24 m ²
Suma		1702.48 m ²

- poziom piętra

-

Nr	Nazwa	Pow.
1P	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	7.56 m ²
2P	KORYTARZ	19.09 m ²
2.1P	KORYTARZ	75.28 m ²
3P	WC DAMSKIE	7.48 m ²
4P	PRZEDSIONEK	6.02 m ²
5P	KLATKA SCHODOWA	17.39 m ²
6P	KORYTARZ	7.2 m ²
7P	WC MĘSKIE	8.34 m ²
8P	PRZEDSIONEK	6.71 m ²
9P	SPIKERKA	7.4 m ²
10P	WIDOWNIA 200 MIEJSC	189.82 m ²
11P	SZATNIA	69.26 m ²
12P	KLATKA SCHODOWA	20.4 m ²
13P	WINDA	3.75 m ²
14P	POM. GOSPODARCZE	10.45 m ²
15P	MAGAZYNEK	15.17 m ²
16P	SALKI FITNESS	62.87 m ²
17P	SZATNIA	9.36 m ²
18P	SZATNIA	9.36 m ²
19P	NATRYSKI	4.26 m ²
20P	NATRYSKI	4.26 m ²
21P	WC	2.62 m ²

22P	WC	2.62 m ²
23P	SALKA RICOCHET	51 m ²
24P	POM. GOSPODARCZE	15.36 m ²
25P	KLATKA SCHODOWA	19.56 m ²
Suma		652,58 m ²

- Powierzchnia użytkowa łącznie : 2355,06 m²

4.3 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

- Fundamenty: zaprojektowano ławy oraz stopy fundamentowe żelbetowe
- Płyty posadzek: zaprojektowano płyty żelbetowe gr. 15 cm na sali sportowej, zbrojenie krzyżowo, pozostałe płyty gr. 10 i 15 cm ze zbrojeniem rozproszonym
- Ściany fundamentowe: ściany fundamentowe żelbetowe wylewane gr. 24 i 30 cm
- ściany zewnętrzne zaprojektowano z bloczków gazobetonowych gr. 30 cm w klasie wytrzymałości min. 500 na cienko warstwowej zaprawie murarskiej, ściany wewnętrzne zaprojektowano z bloczków silikatowych gr. 24 cm i 12 cm,
- słupy żelbetowe
- belki żelbetowe:
- belki z drewna klejonego: drewno klejone GL32c

4.4 Wzajemne usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

Zaprojektowana inwestycja jest usytuowana od budynków sąsiednich oraz granic działki w następujących odległościach.

- od budynku szkoły o 0,2 m (w bezpośrednim styku)

- od budynków znajdujących się na działkach sąsiednich o 32,33 m i 86,61 m

Od granic działki odpowiednio:

- od granic działki północnej 138,50 m, południowej 97,68m , zachodniej 21,79m ; 15,7 m oraz wschodniej 129,45 m
- odległość inwestycji od granicy lasu 15,7 m.

5. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

5.1 Warunki gruntowe

Budowa geologiczna została rozpoznana na podstawie dokumentacji archiwalnych , materiałów publikowanych oraz wykonanych badań. Z analiz materiałów archiwalnych wynika, że Równina Torzyska posiada stosunkowo dobrze rozpoznana budowę geologiczną w związku z wierceniami za węglem brunatnym. Na obszarze Równiny Torzyskiej na utworach wypełniających rynny subglacialne oraz na podłożu pod-kenozoicznym zalegają niezgodnie gliny zwałowe, utwory wodnolodowcowe, rzadziej zastoiskowe ze zlodowaceń Odry, Warty i Wisły o miąższości do 100 m. Równina Torzyska jest zbudowana z płasko zalegających serii osadów czwartorzędowych spoczywających na zaburzonych w strefie kontaktu ze Wzgórzami Osieńsko-Sulechowskimi utworach neogenu. Podczas zlodowaceń południowopolskich wysoczyzna neogeńska była masą oporową, w której kumulowały się naciski idące z północy i północnego-wschodu. W efekcie powstała seria rozległych struktur fałdowych, których osie ułożone są równolegle do przebiegu struktur glaciotektonicznych we Wzgórzach Osieńsko-Sulechowskich. Według Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski arkusz nr 500 Torzym na obszarze badań znajdują się utwory piaszczyste i żwirowe – co potwierdziły wykonane wiercenia. Utwory te zaklasyfikowano do piasków i glin deluwialnych. Grunty nawiercone w otworach zaklasyfikowano jako grunty rodzime (pod warstwą gleby/ nasypu o zmiennej miąższości) niespoiste (sympkic). Na całym terenie badań od powierzchni terenu wystąpiła warstwa gleby/nasypu o różnicowanej miąższości. Rozpoznane grunty niespoiste to piaski drobne miejscami z domieszką średnich oraz piaski pylaste (miejscami pył piaszczysty) W wyniku wykonanych otworów stwierdzono, że podłoże obszaru badań do głębokości 6 m p.p.t budują osady wodnolodowcowe wykształcone w postaci piasków drobno/średnioziarnistych. Utworów tych nie przewiercono. Zwierciadła wód podziemnych w rejonie planowanej inwestycji do głębokości 6 m p.p.t nie stwierdzono.

Nawiercone w podłożu planowanej inwestycji grunty rodzime ujęto w 4 warstwy geotechniczne. Ich szczegółową charakterystykę przedstawiono poniżej, a parametry geotechniczne (obliczeniowe) zebrano w tabeli nr 1. Można je przyjąć do obliczeń projektowych konstrukcji.

	symbol	opis
Warstwa IA ₁	Pd	<u>piaski drobne, z dom. żwiru</u> barwy żółto-brązowej, wilgotne, średnio zagęszczone, o przyjętym średnim stopniu zagęszczenia <u>I_D = 0,45-0,5</u>
Warstwa IA ₂	P _π	<u>piaski pylaste przechodzące w pył piaszczysty</u> , barwy żółtej, wilgotne, średnio zagęszczone, o przyjętym średnim stopniu zagęszczenia <u>I_D = 0,5-0,55</u>
Warstwa IA ₃	Pd/Ps	<u>piaski drobne miejscami średnie z dom. otoczków</u> , barwy żółto-brązowej, wilgotne, średnio zagęszczone, o przyjętym średnim stopniu zagęszczenia <u>I_D = 0,5-0,55</u>

5.2 Kategoria geotechniczna

Ze względu na proste warunki gruntowe, brak wód gruntowych w poziomie posadowienia, oraz prostą konstrukcję o schematach statycznie wyznaczalnych obiekt zakwalifikowano do **I kategorii geotechnicznej**.

5.3 Posadowienie

Sposób posadowienia dla obiektu zaprojektowano jako bezpośredni na stopach oraz ławach żelbetowych, ułożonych na 15 cm warstwie betonu oraz piasku 15 cm zagęszczonego mechanicznie do $I_s=0,95$. Przed przystąpieniem do prac fundamentowania należy usunąć wszystkie grunty nie nośne i uzupełnić zasypką piaskową zagęszczoną mechanicznie warstwami 30 cm do $I_s=0,95$. Projektowany obiekt nie znajduje się na terenie oddziaływań górniczych i nie posiada rozwiązań projektowych stanowiących zabezpieczenie przed oddziaływaniami górnictwami.

W związku z bliskim sąsiedztwem projektowanego układu fundamentowego zaplecza szatniowego z fundamentami istniejącymi, prace ziemne w obszarze budynku istniejącego należy prowadzić metodą ręczną. Kategorycznie zabrania się odsłonięcia całości istniejącego fundamentu, prace należy prowadzić odcinkami. Nie dopuścić do zalania wykopu.

6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.

- nie przewiduje się lokali mieszkalnych ani użytkowych

7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.

Nie przewiduje się lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.

8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze;

Dostęp do budynku z poziomu terenu zaprojektowano poprzez wyprofilowanie utwardzeń dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach. Ponad to komunikacja wewnętrzna bez barier i przeszkód w poruszaniu się po obiekcie. Ponad to zaprojektowano miejsce postojowe dla osób niepełnosprawnych, komunikacja zewnętrzna na ciągach pieszych z odpowiednio wyprofilowanymi obrzeżami bez barier w poruszaniu się.

9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

9.1 Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Jakość postawiona dla wody jest równoważna z jakością wody na przedmiotowym terenie i odpowiednia jakości wody pitnej zdanej do spożycia.

Zapotrzebowanie wody do celów bytowych 2,0m³/dobę, obliczeniowy przepływ wody (jak dla obliczeń dla placówki szkolnej) $q_s=4,3\text{L/s}$ przy uwzględnieniu pokrycia zapotrzebowania na wodę z systemu odzysku wody deszczowej, dla okresu suchego zapotrzebowanie i przepływu obl. Wody wynosić będą 4,91L/s

Ilość ścieków deszczowych 25L/s do 18m³/dobę dla deszczu o prawdopodobieństwie raz na pięć lat tj. 131L/s/ha i czasie trwania 15min (powierzchnia zredukowana 0,152m²). Uwaga dla terenu, ciągów komunikacji pieszojezdnej przyjęto odprowadzenie na teren po przez odpowiednie kształtowanie spadków i obrzeży na teren zielony. Zgromadzona woda deszczowa wtórnie wykorzystywana.

Ilość ścieków sanitarnych 6,1L/s, do 1,8m³/dobę

9.2 Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Projektowany obiekt nie jest emitentem żadnych zapachów, gazów lub innych zanieczyszczeń lotnych. System grzewczy obejmuje układ z całoroczną pompą ciepła. Budynek nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych.

9.3 Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

Odpady, które mogą wystąpić i są jedynym przyjętym wariantem projektowym, to odpady socjalno – bytowe w postaci szczątków organicznych żywności oraz odpadów makulaturowych czy tworzyw sztucznych jak opakowań. Odpady będą składowane w kontenerach do tego przeznaczonych i przez specjalistyczną firmę wywożone na składowisko odpadów.

9.4 Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

Zaprojektowany obiekt jest wyposażony w rozwiązania akustyczne podnoszące jego komfort użytkowania. Ściany zewnętrzne przez swą budowę oraz stolarka okienna zapewnią dobrą izolacyjność akustyczną zewnętrzną jak i wewnętrzną.

Projektowany obiekt nie jest emitentem żadnych drgań, promieniowania czy pola elektromagnetycznego.

9.5 Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Projektowana sala sportowa wraz z zapleczem socjalnym nie wywiera wpływu na otaczające środowisko, nie ingeruje w budowę i formowanie szkieletu gruntowego, nie oddziałuje również na wody gruntowe oraz drzewostan.

Projektowana sala sportowa z zapleczem szatniowo - sanitarnym, infrastrukturą nie narusza interesów osób trzecich, nie ogranicza dostępu do drogi publicznej działek sąsiednich oraz nie oddziałuje na nie negatywnie. Rozwiązania techniczne oraz materiałowe nie oddziałują negatywnie na środowisko naturalne oraz na grunt i formowanie szkieletu gruntowego. Odprowadzanie ścieków, wód opadowych odpowiada standardom na przedmiotowym terenie oraz przepisom związanym. Projektowana sala sportowa z zapleczem socjalnym nie jest przedsięwzięciem mogącym negatywnie oddziaływać na środowisko oraz w nie jest zadaniem o których mowa w zakazach zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 r. art. 17 oraz art. 33,

Rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają i eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło - charakterystyka ekologiczna

10.1 Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło - charakterystyka ekologiczna

Liczba osób przebywających w budynku: ~ 120 osób na dobę w 4-8 turach po 15-30osób w ciągu tury w odniesieniu do Sali sportowej. Obciążenie ciepłą wodą w czasie godzin lekcyjnych dotyczy jedynie zasilania umywalk. Przy wykorzystaniu obiektów do sportu i rekreacji dodatkowo pojawia się zużycie ciepłej wody dla natrysków dla 15-30osób co godzinę.

NAZWA PROJEKTU			
LICZBA LOKALI			2
LICZBA UŻYTKOWNIKÓW			100
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	[m2]		2279,78
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	[m2]		2279,78
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	2279,78
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	2279,78
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	Af,C	[m2]	0,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA	Af,C	[m2]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA		[m2]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	0,0
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	2279,78
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA		[m2]	2279,78
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	2279,78
KUBATURA CAŁKOWITA		[m3]	11 376,9
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m3]	11 376,9
KUBATURA OGRZEWANEJ CZĘŚCI BUDYNKU, POMNIEJSZONA O PODCIENIA, BALKONY, LOGGIE, GALERIE I T.P. LICZONA DO ODPYSCIE ZEWNĘTRZNYM	Ve	[m3]	20 478,5
SUMA PÓŁ POWIERZCHNI WSZYSTKICH PRZEGRÓD BUDYNKU, ODDZIELAJĄCYCH CZĘŚĆ OGRZEWANĄ BUDYNKU OD POWIETRZA ZEWNĘTRZNEGO, GRUNTU I PRZYŁĘGŁYCH POMIESZCZEŃ NIEOGRZEWANYCH, LICZONA DO ODPYSCIE ZEWNĘTRZNYM	A	[m2]	5 174,3
WSKAŹNIK ZWARTOŚCI BUDYNKU	A/Ve		0,25
OSŁONA BUDYNKU			
Ściana zewnętrzna 50,0 cm U = 0,145 W/(m2·K)			
DANE KLIMATYCZNE			
STREFA KLIMATYCZNA			STREFA II
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	1	[oC]	-18,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θm,e	[oC]	7,9
STACJA METEOROLOGICZNA			Słubice
PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU			
PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ	[W]	32 840,0
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	ΦV	[W]	12 446,1
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ	[W]	45 322,7
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ	ΦRH	[W]	0,0
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	ΦHL	[W]	45 322,7
WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA			
WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	ΦHL,A	[W/m2]	15,3
WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	ΦHL,V	[W/m3]	4,0
OGRZEWANIE I WENTYLACJA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QH,nd	[kWh/rok]	52 846,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,H	[kWh/rok]	15 284,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	31 792,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	12 470,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,H	[kWh/rok]	12 470,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	25 938,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	65 316,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	27 755,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	QP,H	[kWh/rok]	57 731,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	17,8

JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	5,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	10,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	4,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	4,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	8,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EUH	[kWh/m2rok]	22,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKH	[kWh/m2rok]	9,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPH	[kWh/m2rok]	19,5
WENTYLACJA MECHANICZNA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QV,nd	[kWh/rok]	51 131,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,V	[kWh/rok]	14 788,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	30 760,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	3 560,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,V	[kWh/rok]	3 560,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	7 405,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	54 692,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	18 349,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	QP,V	[kWh/rok]	38 166,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	17,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	5,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	10,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	1,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	1,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	2,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EUV	[kWh/m2rok]	18,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKV	[kWh/m2rok]	6,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPV	[kWh/m2rok]	12,9

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QW,nd	[kWh/rok]	9 616,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,W	[kWh/rok]	4 508,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	9 378,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 612,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,	[kWh/rok]	1 612,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	3 354,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	11 229,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	6 121,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	QP,W	[kWh/rok]	12 732,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	3,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	1,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	3,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	1,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EUW	[kWh/m2rok]	3,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKW	[kWh/m2rok]	2,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPW	[kWh/m2rok]	4,3

CHŁODZENIE

OŚWIETLENIE		
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	[kWh/rok]	9 969,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	QP,L [kWh/rok]	20 736,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUL [kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	EKL [kWh/m2rok]	3,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	EPL [kWh/m2rok]	7,0
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU		
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qnd [kWh/rok]	113 594,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK [kWh/rok]	44 551,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/rok]	92 667,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/rok]	17 644,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom [kWh/rok]	17 644,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/rok]	36 699,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	[kWh/rok]	131 238,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	[kWh/rok]	62 195,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	QP [kWh/rok]	129 367,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/m2rok]	38,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/m2rok]	15,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/m2rok]	31,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/m2rok]	5,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/m2rok]	0,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/m2rok]	12,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ		
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EU [kWh/m2rok]	44,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK [kWh/m2rok]	21,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP [kWh/m2rok]	43,6
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2020	EPWT [kWh/m2rok]	45,0

10.2 Dostępne nośniki energii

sieć elektroenergetyczna, paliwa dostępne transportem kołowym (olej opałowy, gaz płynny, paliwa stałe jak węgiel, czy drewno)

10.3 wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

Przyjęto porównanie systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego.

Jako system konwencjonalny przyjęto kotłownię gazową na gaz ziemny kondensacyjną o mocy 180kW

Jako system alternatywny przyjęto system pomp ciepła powietrze-woda o mocy łącznej 50kW dla ogrzewania pomieszczeń i 70kW dla ogrzewania Sali sportowej z możliwością chłodzenia na bazie urządzeń dachowych w systemie monoblok z instalacją hydrauliczną w budynku. Dla obu wariantów przyjęto kompensację mocy po przez własną produkcję instalacją PV na dachu 120kolektorów łącznie ok.45kWp o rocznej produkcji energii do wykorzystania 37800kWh/rok.

10.4 Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,

system konwencjonalny - kotłownia gazowa		
zapotrzebowanie energii do ogrzewania i wentylacji z gazu	103978	kWh/rok
zapotrzebowanie energii do przygotowania ciepłej wody z gazu	9616	kWh/rok
zapotrzebowanie energii elektrycznej do napędu urządzeń	17643	kWh/rok

własna produkcja energii z paneli PV	37800	kWh/rok
warunki finansowe		
- koszt budowy kotłowni gazowej 180kW wraz z osprzętem	175000	zł
- roczne koszty serwisu i utrzymania	3800	zł/rok
- roczne koszty opłat za gaz (dla c.j. 0,80zł/kWh)	98777	zł/rok
- roczne opłaty za prąd do pracy systemów pomocniczych (w pełni pokryty mocą PV)		
Łączne koszty inwestycji i utrzymania w okresie 5lat	687887	zł

system alternatywny - pompa ciepła do systemu CO i CW oraz odrębna dla Sali		
zapotrzebowanie energii do ogrzewania i wentylacji z gazu	0	kWh/rok
zapotrzebowanie energii do przygotowania ciepłej wody z gazu	0	kWh/rok
zapotrzebowanie energii elektrycznej do napędu urządzeń	50098	kWh/rok
własna produkcja energii	37800	kWh/rok
warunki finansowe		
- koszt budowy kotłowni gazowej 220kW wraz z osprzętem	248000	zł
- roczne koszty serwisu i utrzymania	3500	zł/rok
- roczne koszty opłat za gaz	0	zł/rok
- roczne koszty opłaty za prąd do zasilania pomp ciepła i systemów pomocniczych (c.j. 1,5zł/kWh)	18448	zł/rok
Łączne koszty inwestycji i utrzymania w okresie 5lat	357738	zł

10.5 wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię;

Dla wykazanych obliczeń, biorąc pod uwagę zapowiadane ceny energii dla 2023 roku i dalsze, sumaryczne koszty inwestycji i utrzymania obiektu dla okresu 5 lat w systemie alternatywnym z pompami ciepła są niższe niż sumaryczne koszty inwestycji i utrzymania systemu podstawowego. Z uwagi na brak dla inwestycji możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczych, wybór jako system pomp ciepła powietrze-woda z kompensacją zasilania w energię z instalacji PV uznano za optymalną.

11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.

Dla rozwiązań ogrzewania pomieszczeń systemem wodnym (ogrzewanie grzejnikowe i podłogowe), przyjęto sterowanie temperatury termostatem jako uzasadnione ekonomicznie i technicznie. Rozwiązanie takie pozwoli na obniżanie temperatur po za okresem użytkowania obiektu (dni wolne od pracy, święta, ferie itp) minimalizując zużycie energii. Dla systemu sali sportowej system elektroniczny sterowania zapewnia taką możliwość.

12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Projektowany budynek będzie wyposażony w następujące instalacje:

- instalacja wody, w tym ciepłej wody użytkowej
- instalacji wody szarej z odzysku z kanalizacji deszczowej do zasilania zbiornikowych spłuczek w toaletach
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno wyciągowej z odzyskiem ciepła gdzie dla Sali sportowej centrala taka stanowi główne źródło ciepła ze wspomaganie nagrzewnicami tylko dla rozruchu
- instalacja elektryczna
- instalacja oświetlenia

- wyłącznik pożarowy
- instalacja odgromowa
- ogrzewanie elektryczne
- instalacja paneli fotowoltaicznych

13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

13.1 Dane ogólne

Wymiary całkowite obiektu w rzucie:

- -długość: 55,30 m
- -szerokość: 41,08 m
- wysokość przed najniższym wejściem: 11,965 m
- powierzchnia zabudowy: 1924,63 m²
- powierzchnia użytkowa : 2279,78 m²
- kubatura: 20 355,6 m³
- ilość kondygnacji II

13.2 Lokalizacja

Budynki z dachami i ścianami nie rozprzestrzeniającymi ognia .

- od budynku szkoły o 0,2 m (w bezpośrednim styku)

- od budynków znajdujących się na działkach sąsiednich o 32,33 m i 86,61 m

Od granic działki odpowiednio:

- od granic działki północnej 138,50 m, południowej 97,68m , zachodniej 21,79m ; 15,7 m oraz wschodniej 129,45 m
- odległość inwestycji od granicy lasu 15,7 m.

13.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Wyposażenie i zastosowane materiały palne typowe dla tego typu budynku i przyjętych funkcji użytkowych. W budynku nie zakłada się magazynowania lub przerobu materiałów niebezpiecznych pożarowo . Nie przewiduje się stosowania materiałów mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem – nie występuje zagrożenie wybuchem.

13.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Budynek, ze względu na funkcję jaka została w nich przyjęta, kwalifikuje się do właściwej kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL III. Z tego też względu dla tego budynku nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego. Pomieszczenia techniczne funkcjonalnie związane z budynkiem posiadać będą gęstość obciążenia ogniowego zawartą w przedziale do 500 MJ/m².

13.5 Kategoria zagrożenia ludzi

W budynku przebywanie osób nie będących stałymi użytkownikami budynku . Płyta boiska hali sportowej z możliwością przebywania do 200 osób jednocześnie . Pozostałe pomieszczenia z możliwością przebywania do 50 osób jednocześnie . Na antresoli zaprojektowano widownię o łącznej pojemności 200 miejsc siedzących, oraz pomieszczenia towarzyszące z możliwością przebywania do 50 osób jednocześnie.

Klasyfikacja pożarowa : Budynek użyteczności publicznej z pomieszczeniami z zagospodarowaniem umożliwiającym przebywanie ponad 50 osób jednocześnie , nie będących stałymi użytkownikami budynku – kategoria zagrożenia ludzi ZL I.

13.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Przyjęta funkcja dla budynku nie przewiduje użytkowania substancji mogących powodować występowanie w nim stref zagrożenia wybuchem

13.7 Podział na strefy pożarowe :

Jednokondygnacyjna sala sportowa wraz z widownią stanowią jedną strefę pożarową ZL I o powierzchni strefy 1 238,85 m² przy dopuszczalnych 8000m². Zaplecze socjalne stanowi drugą strefę pożarową ZL III o powierzchni strefy 1 216,26 m² przy dopuszczalnych 8000m².

Budynek szkoły istniejący poza opracowaniem jako odrębna strefa pożarowa od projektowanego budynku. Budynek szkoły jako strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

13.8 Elementy konstrukcyjne i ich klasa odporności ogniowej

Dopuszczalna klasa odporności pożarowej budynku : „C”.

- Główna konstrukcja nośna spełnia wymagania klasy odporności ogniowej R 60;

- Konstrukcja dachu (drewno klejone) spełnia wymagania klasy odporności ogniowej R 15,
 - Konstrukcja stropu żelbetowa spełnia wymagania klasy odporności ogniowej REI 60,
 - Ściany zewnętrzne spełniają wymagania klasy odporności ogniowej EI 30 (o↔i) na powierzchni ponad 75 % powierzchni ściany, oraz w zakresie pasów między kondygnacyjnych o wysokości co najmniej 0,8m
 - Ściany wewnętrzne spełniają wymagania nie rozprzestrzeniania ognia , jako obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych klasy odporności ogniowej EI 15,
 - Przekrycie dachu spełnia wymagania nie rozprzestrzeniania ognia. Powierzchnia przekrycia przekracza 1000m². W przekryciu niepalne izolacje cieplne .
- Konstrukcja stalowa trybun: należy zabezpieczyć farbami pęczniejącymi do R30.
Konstrukcja budynku jako nie rozprzestrzeniająca ognia.

Elementy budynku określone, jako nierozprzestrzeniające ognia, powinny spełniać, wymagania zgodnie z załącznikiem nr 3 do rozporządzenia WT / Dz.U z 200 nr 56.461/.

W przypadku ścian zewnętrznych budynku, w tym z ociepleniem i okładziną zewnętrzną lub tylko z okładziną zewnętrzną, przez elementy budynku:

nierozprzestrzeniające ognia - rozumie się elementy budynku nierozprzestrzeniające ognia zarówno przy działaniu ognia wewnątrz, jak i od zewnątrz budynku,

13.9 Elementy oddzielenia przeciwpożarowych :

W wymaganej dla budynku projektowanego i sąsiedniego budynku szkoły w klasie odporności pożarowej „C” ;

- ściana zewnętrzna pomiędzy budynkiem szkoły istniejącej murowana z silikatu gr.24 cm spełnia wymagania klasy odporności ogniowej REI 120 . W ścianie drzwi pożarowe EI 60. Ściana zewnętrzna prostopadła w konstrukcji murowanej ocieplona wełną mineralną.

Rozdzielenie strefy w poziomie parteru w obrębie taflí sportowej. Ściana żelbetowa gr. 24 cm, drzwi w ścianie EI60. Strop widowni wylewany żelbetowy gr. 20 cm. W poziomie antresoli granica strefy przy wyjściach do klatek schodowych. Ściany murowane gr. 24 cm z drzwiami EI60 dymoszczelnymi. W poziomie piętra strefa zamknięta stropem żelbetowym gr. 20 cm. Stropy i ściany odpowiadają wymaganiom REI 120. W ścianach oddzielania pożarowego łączna ilość otworów nie przekracza 15 % powierzchni ściany.

Uwaga :

- brak naświetli dachowych w odległości pond 5m od ścian oddzielenia przeciwpożarowego.
- elementy oddzielenia przeciwpożarowych projektowane z materiałów niepalnych .
- ściany oddzielenia przeciwpożarowego ustawione na elementach o co najmniej równej klasie odporności ogniowej .

W ściennic oddzielenia przeciwpożarowych wypełnienia materiałem przepuszczającym światło w klasie odporności na powierzchni do 10% powierzchni ściany. Zamknięcia w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego do 15% powierzchni ścian oddzielenia przeciwpożarowego.

- przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI120 wymaganą dla ścian oddzielenia przeciwpożarowych ;
- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność EIS 120 wymaganą dla ścian oddzielenia przeciwpożarowych.

13.10 Ewakuacja

Zapewnia się ewakuację z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi .Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń gdzie ewakuacja ponad 3 osób o szerokości 0,9m w świetle ościeżnicy po otwarciu skrzydła drzwiowego pod kątem 90 st . Wysokość drzwi ewakuacyjnych w świetle ościeżnicy co najmniej 2,0m. Drzwi dwuskrzydłowe z co najmniej jednym skrzydłem nie blokowanym o szerokości 0,9m.

Główny budynek halowy:

Strefa ZL-I, w której łącznie może przebywać 400 osób. Wydzielono następujące kierunki ewakuacji do wyjść ewakuacyjnych.

1. Poziom 0,00 – poziom przyziemia

- z poziomu tafli sportowej zaprojektowano trzy wyjścia ewakuacyjne do odrębnej strefy pożarowej dalej przez nie więcej jak trzy pomieszczenia na zewnątrz budynku. Ewakuacja drzwiami dwuskrzydłowymi o wymiarach 180x220 cm.
- Drzwi dwuskrzydłowe z co najmniej jednym skrzydłem nie blokowanym o szerokości 0,9m, oddalone od siebie ponad 5m. Długość przejścia ewakuacyjnego 40 m została zachowana. Korytarze ewakuacyjne o szerokości minimalnej 200 cm i wysokości 3 m. W holu głównym wejściowym z racji funkcji portierni wysokość pomieszczenia wynosi 3,3 m.

2. Poziom 3,8 – poziom antresoli

- Na poziomie widowni zaprojektowano pomieszczenia toalet ogólnodostępnych oraz pomieszczenia pomocnicze, z których wyjścia prowadzą do otwartej przestrzeni antresoli. Ewakuacja z tych pomieszczeń prowadzi przez nie więcej jak 3 pomieszczenia. Wyjście z poziomu widowni do odrębnej strefy pożarowej. Przejście z długością do 40 m jest zachowane i prowadzi do klatek schodowych zamykanych drzwiami EI 60. Widownia o łącznej pojemności 200 miejsc przy założeniu ewakuacji 50 /50 do dwóch klatek schodowych, co daje 100 osób. Wymagana szerokość drzwi 1,2 m zachowana, drzwi o szerokości 180 cm każde. Klatka schodowa o szerokości biegu 160 cm i szerokości spocznika 165 cm, zachowana. Wyjścia z klatek schodowych prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Szerokość przejść między rzędami na widowni wynosi 65 cm, siedziska składane. W rzędzie zainstalowano 20 siedzeń z zachowaniem rygoru powiększenia przejścia o 1 cm na każde siedzisko ponad 16.

Budynek zaplecza

W poziomie parteru wydzielono 3 kierunki ewakuacji do wyjść ewakuacyjnych bezpośrednio na zewnątrz budynku. W poziomie piętra wydzielono również trzy kierunki ewakuacji. Ewakuacja z piętra trzema klatkami schodowymi. Dwie klatki schodowe z wyjściami bezpośrednio na zewnątrz, trzecia klatka schodowa z wyjściem przez nie więcej jak trzy pomieszczenia. Drzwi ewakuacyjne o szerokości 180 cm.

W strefie ZL-I przy dwóch dojściach długość 40 m została zachowana, w strefie ZL III przy dwóch dojściach odległość 60 m została zachowana.

Drzwi z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne po całkowitym otwarciu, nie zwężają szerokości dróg ewakuacyjnych. Drzwi z pomieszczeń sanitarnych wyposażone w samozamykacze. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych o klasie odporności ogniowej EI 30.

Drzwi ewakuacyjne z budynku oraz do odrębnej strefy pożarowej o szerokości w świetle 1,8m z jednym nie blokowanym skrzydłem drzwiowym o szerokości 0,9m. Drzwi z budynku otwierane na zewnątrz.

Drogi ewakuacyjne w budynku wyposażono w oświetlenie awaryjne, w systemie rozproszonym, z centralną nadzorującą stan opraw.

Wykonawca zapewni oznakowanie dróg ewakuacyjnych znakami bezpieczeństwa wg PN-92/N-01256/02.

13.11 Wymagania dla elementów wystroju wnętrza i wyposażenia stałego

W pomieszczeniach stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

1) $t_i \geq 4s$,

- 2) $t_s \leq 30s$,
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople.

W pomieszczeniu sali sportowej, stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione. W pomieszczeniu nie występują podłogi podniesione powyżej 20 cm powyżej posadzki.

13.12 Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe.

Stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze – nie wymagane.

Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych, związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie pożaru – nie wymagane.

Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych wodnych – nie wymagane

Stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie – nie jest wymagane.

Zaopatrzenie w wodę do wewnętrznego gaszenia pożaru :

strefa ZL – I — zaprojektowano dwa hydranty naścienne HP 25/30 w poziomie przyziemia oraz dwa hydranty HP25/30 w poziomie widowni.

strefa ZL – III — zaprojektowano dwa hydranty naścienne HP 25/30 w poziomie przyziemia oraz jeden hydrant HP25/30 w poziomie piętra.

Instalacja odgromowa – wymagana

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu : wymagany

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.

Oświetlenie awaryjne – wymagane, zaprojektowano oświetlenie awaryjne

Instalację elektryczną wyposażono w zabezpieczenia różnicowo – prądowe, nadmiarowe i przepięciowe oraz w główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu, zlokalizowany przy wyjściu z budynku, w nadzorowanym przez obsługę miejscu. Wyłącznik będzie odcinał napięcie do wszystkich obwodów instalacji elektrycznej budynku. Budynek chroniony będzie instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym, przy użyciu zwodów poziomych niskich, niez izolowanych. W miejscach przejść instalacji użytkowych przez przegrody przeciwpożarowe wykonano przepusty (na przewodach wentylacyjnych zainstalowano kłapy odcinające) posiadające odporność ogniową tych przegród. Instalacja wentylacji wykonana zostanie z materiałów niepalnych.

13.13 Wyposażenie w sprzęt podręczny

W budynku rozmieszczono gaśnice proszkowe dla grupy pożarów ABC, w ilości 2kg środka zawartego w gaśnicy na każde 100 m². Gaśnice umieszczono na uchwytach ściennych w łatwo dostępnych miejscach przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń.

13.14 Zaopatrzenie w wodę do celów gaśniczych do zewnętrznego gaszenia pożaru

Do zewnętrznego gaszenia pożaru zapotrzebowanie 20 dm³/s (dwa hydranty DN 80). Na istniejącej sieci wodociągowej, w odległości do 145,5 m od najbliższego narożnika budynku, znajduje się hydrant nadziemny DN 80. W zawiązku z brakiem możliwości technicznych jako drugi hydrant zaprojektowano podziemny zbiornik p.poż. o pojemności 100 m³ z pkt. poboru wody przy drodze pożarowej w odległości od chronionego budynku 19,3 m.

Miejsca lokalizacji hydrantów oznakowane będą znakami bezpieczeństwa wg PN-N-01256/4:1997.

13.15 Drogi pożarowe

Zgodnie z „Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych”

„5) *budynku niskiego:*

a) *zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I*

Droga pożarowa jest wymagana. Zaprojektowano drogę pożarową o szerokości 4,5 m. Droga pożarowa oddalona od projektowanego budynku o 5 m i przebiega wzdłuż trzech ścian budynku. Droga pożarowa zakończona placem manewrowym 20x20 m.

Budynek do III kondygnacji, wysokość < 12m, zapewniono połączenie z drogą pożarową wyjść z tego 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.

14. Ocena techniczna budynku istniejącej szkoły – wpływ projektowanej inwestycji – ekspertyza techniczna

14.1 Charakterystyka obiektu budowlanego

14.1.1 Charakterystyka ogólna

Budynek wolnostojący, dwukondygnacyjny, posiadający stropodachy. W obiekcie mieszczą się pomieszczenia szkolne (klasy, toalety, itp.)

14.1.2 Charakterystyka konstrukcyjna

Budynek dwukondygnacyjny, wykonany w technice murowanej, posadowiony na ławach betonowych obwodowych. Konstrukcja ścian budynku wykonana w technice murowanej. Podłogi na gruncie wylane na podkładzie z chudego betonu z izolacją przeciwwilgociową oraz termiczną. Posadzka betonowa. Ściany tynkowane tynkiem cementowo – wapiennym. Konstrukcja obiektu prosta.

14.2 Ocena stanu technicznego

Na podstawie przeprowadzonych oględzin obiektu stwierdza się, iż ogólny stan techniczny całego budynku jest dobry. Nie stwierdza się widocznych i znaczących pęknięć będących następstwem nierównomiernej czy nieprawidłowej pracy elementów konstrukcyjnych.

14.3 Wpływ obciążeń planowanej rozbudowy na istniejący budynek

Planowana budowa nie będzie wykorzystywać istniejących elementów konstrukcyjnych. Planowana budowa jest samonośnym budynkiem i nie wywiera wpływu na budynek istniejący.

14.4 Wnioski

Na podstawie dokonanej inwentaryzacji, oraz analizy archiwalnych materiałów projektowych stwierdza się, iż nie ma przeciwwskazań do realizacji planowanej inwestycji. Prace prowadzić pod nadzorem uprawnionych osób.

14.5 Fundamenty w sąsiedztwie:

Projektowany układ fundamentowy w sąsiedztwie istniejących fundamentów nie powoduje ingerencji w istniejący układ fundamentowy. Główne fundamenty nośne budynku halowego są oddalone od fundamentów szkoły o 7,5 m, fundamenty łącznika dochodzące do istniejących fundamentów zostały zaprojektowane w poziomie posadowienia istniejących fundamentów.

Poziom projektowanych fundamentów nie powoduje naruszenia istniejących fundamentów oraz wykonanie wykopu nie powoduje naruszenia gruntu fundamentów istniejących.

Zachowano warunek posadowienia – zagłębienia na poziomie fundamentów istniejących. Projektowany układ fundamentów nie wpływa negatywnie na fundamenty istniejącego budynku, głębokość posadowienia została zachowana.

15. Przebudowa istniejącego budynku szkoły.

W miejscu styku projektowanej budowy z budynkiem istniejącym jest ściana istniejąca z oknami.

Drzwi zaprojektowano w miejscu istniejącego otworu okiennego. Okno należy zdemontować, otwór okienny przemurować do wymiarów drzwi projektowanych. Otwory okienne o wymiarach większych od projektowanych drzwi, wobec tego nie wprowadza się nadproży konstrukcyjnych w istniejące ściany.

ZAKRES OPRACOWANIA	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko, specjalność numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
ARCHITEKTURA	Projektant (obektu)	mgr inż. arch. Marcin Synowiec upr. arch. bez ograniczeń 20/SLOKK/2012	28.11.2022	
	spec. uprawnień			
	numer upr			
KONSTRUKCJA	Projektant	inż. Irena Kirkiłło - Stacewicz upr. konstr. bez ograniczeń UAN-8345/926/85	28.11.2022	
	spec. uprawnień			
	numer upr			
INSTALACJE SANITARNE	Projektant	dr inż. Adam Krupiński upr. sanit. bez ograniczeń	28.11.2022	
	spec. uprawnień			

	numer upr	ZAP/IS/0203/06		
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Projektant	mgr inż. Radosław Sadowski upr. bez ograniczeń spec. Elektr. ZAP/0142/PWOE/13	28.11.2022	
	spec. uprawnień			
	numer upr			

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. RZUT PRZYZIEMIA, rys. A1-1, Skala 1:150

2. RZUT PIĘTRA, rys. A-2, Skala 1:150

3. RZUT DACHU, rys. A-3, Skala 1:150

4. PRZEKRÓJ P1, rys. A-4, Skala 1:100

5. PRZEKRÓJ P5, rys. A-5, Skala 1:100

6. ELEWACJE, rys. A-6, Skala 1:200