

Krotoszyn, 10.11.2023

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

| INWESTOR | Urząd Miejski w Żmigrodzie Plac Wojska Polskiego 2/3, 55-140 Żmigród | | | | |
|---------------------------------------|---|--|--------------------|------------------|--------|
| NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO | Budowa nowego boiska wielofunkcyjnego wraz z zadaszeniem o stałej konstrukcji przy Szkole Podstawowej w Barkowie w ramach zadania pn.: "Budowa Sali Sportowej przy Szkole Podstawowej w Barkowie" | | | | |
| ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO | Barkowo 75, 55-140 Żmigród, powiat trzebnicki, woj. dolnośląskie Kategoria obiektu budowlanego: IX- budynki kultury i nauki | | | | |
| POZOSTAŁE DANE ADRESOWE | Jednostka ewidencyjna: 022006_5 Gmina Żmigród Obręb ewidencyjny: 0001 Barkowo, Gmina Żmigród Działka nr 970/2, 970/3, 970/6 | | | | |
| IDENTYFIKATOR DZIAŁEK | 022006_5.0001.AR_2.970/2 022006_5.0001.AR_2.970/3 022006_5.0001.AR_2.970/6 | | | | |
| ZESPÓŁ AUTORSKI | IMIĘ I NAZWISKO | SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH | ZAKRES OPRACOWANIA | DATA OPRACOWANIA | PODPIS |
| Projektant | mgr inż. arch. Paweł Frankiewicz | Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej 7131/125/P/2001 | architektura | 10.11.2023 | |
| Sprawdzający | mgr inż. arch. Maria Jelinowska-Gulbińska | Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Bn-10.9/08/81 | architektura | 10.11.2023 | |
| Projektant | mgr inż. Marcin Walter | Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej WKP/0069/POOK/09 | konstrukcja | 10.11.2023 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Hubert Knychala | Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej WKP/0019/PWOK/18 | konstrukcja | 10.11.2023 | |
| Asystent | mgr inż. Szymon Wałęsa | | konstrukcja | 10.11.2023 | |
| Projektant | mgr inż. Łukasz Trawiński | Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych WKP/0420/PWOS/16 | branża. sanitarna | 10.11.2023 | |
| Sprawdzający | Inż. Włodzimierz Warkocz | Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno- inżynierskiej UAN 7342-37/93 | branża sanitarna | 10.11.2023 | |

Nr archiwalny 44/11/KR/23

Wykonano 4 egzemplarzy
Egzemplarz 1-3 Zamawiający
Egzemplarz 4 Archiwum

Egz. Nr

| | | | | | |
|--------------|---------------------------|--|--------------------|------------|--|
| Projektant | mgr inż. Łukasz Durzewski | Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych WKP/0440/POOE/18 | branża elektryczna | 10.11.2023 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Tomasz Słapek | Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych 7131-32/31PW/2000 | branża elektryczna | 10.11.2023 | |

Nr archiwalny 44/11/KR/23

Spis zawartości części opisowej

| | |
|--|----|
| 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego | 5 |
| 2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego | 5 |
| 3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu | 5 |
| 3.1. Wygląd zewnętrzny | 5 |
| 3.2. Charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystyka elewacji | 5 |
| 3.3. Sposób dostosowania obiektu do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii organów, ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego | 5 |
| 4. Charakterystyczne parametry techniczne | 6 |
| 4.1. Kubatura | 6 |
| 4.2. Zestawienie powierzchni | 6 |
| 5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego | 7 |
| 6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne | 7 |
| 7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie | 8 |
| 7.1. Zaopatrzenie i jakość wody | 8 |
| 7.2. Sposób odprowadzania ścieków | 8 |
| 7.3. Sposób odprowadzania wód opadowych | 8 |
| 7.4. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się | 8 |
| 7.5. Rodzaj wytwarzanych odpadów | 8 |
| 7.6. Właściwości akustyczne oraz emisje drgań, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pole elektromagnetyczne i inne zakłócenia, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu rozprzestrzeniania się | 8 |
| 7.7. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne | 8 |
| 8. Analiza, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło | 9 |
| 8.1. Dostępne nośniki energii | 9 |
| 8.2. Analiza porównawcza | 9 |
| 8.3. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze | 9 |
| 8.4. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu | 10 |
| 9. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę w pomieszczeniach | 10 |
| 10. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem | 10 |
| 11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej | 10 |
| 11.1. Parametry techniczne obiektu | 10 |
| 11.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego | 10 |
| 11.3. Klasyfikacja pożarowa | 11 |
| 11.4. Kategoria zagrożenia ludzi | 11 |
| 11.5. Podział obiektu na strefy pożarowe | 11 |
| 11.6. Wymagania odporności pożarowej dla elementów budowlanych | 11 |
| 11.7. Materiały wybuchowe oraz zagrożenia wybuchem | 11 |
| 11.8. Warunki i strategii ewakuacji ludzi | 11 |
| 11.9. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym | 11 |
| 11.10. Przygotowanie obiektu budowlanego do działań ratowniczych | 12 |
| 11.11. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe | 12 |
| 11.12. Rozwiązania zamiennie w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej | 12 |

Spis dokumentów dołączonych do projektu

| Lp. | Nazwa dokumentu | Strona |
|------------|---------------------------|---------------|
| 1. | Oświadczenie projektantów | 13 |

Spis zawartości części rysunkowej

| Lp. | Tytuł rysunku | Nr. Rys. |
|------------|----------------------|-----------------|
| 1. | Rzut przyziemia | A-1 |
| 2. | Przekrój A-A, B-B | A-2 |
| 3. | Rzut dachu | A-3 |
| 4. | Elewacje | A-4 |

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest budowa nowego boiska wielofunkcyjnego wraz z zadaniem o stałej konstrukcji przy Szkole Podstawowej w Barkowie w ramach zadania pn.: "Budowa Sali Sportowej przy Szkole Podstawowej w Barkowie" – obiekt sportowy służący społeczności szkolnej do aktywnego uczestniczenia w zajęciach wychowania fizycznego. Przy zadaszonym boisku powstaną pomieszczenia socjalne tj. szatnie, łazienki, łazienka dla niepełnosprawnych, magazyn, pomieszczenie trenera czy schowek porządkowy. Obiekt zostanie połączony z istniejącym budynkiem szkoły łącznikiem.

Obiekt został zakwalifikowany do kategorii IX – budynki kultury, nauki i oświaty (...).

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Zadaszone boisko przede wszystkim ma służyć społeczności szkolnej w aktywnym uczestniczeniu w zajęciach wychowania fizycznego. Obiekt posiada dwa wyjścia. Jedno prowadzi do magazynu będącego częścią zaplecza socjalnego umieszczonego przy obiekcie, natomiast drugie prowadzi do łącznika. W łączniku projektuje się dwa wyjścia na zewnątrz.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu

3.1. Wygląd zewnętrzny

Budynek stanowiący przedmiot inwestycji to niski jednokondygnacyjny obiekt, zrealizowany na rzucie przenikających się prostokątów.

Zewnętrzne pokrycie elewacji obiektu zadaszonego boiska stanowią w części pionowej ścian - płyty warstwowe z przeszkleniami w ścianach szczytowych, dach w kształcie łukowym z blachy trapezowej.

Ściany części socjalno-bytowej obiektu oraz łącznika będą murowane z bloczków wapienno-piaskowych z ociepleniem z płyt styropianowych i tynkiem zewnętrznym. Dachy, z wyjątkiem hali, zaprojektowano jako płaskie o kącie nachylenia nie przekraczającym 5°. Na części dachu łącznika oraz pomieszczeń socjalno-bytowych projektowana jest attyka.

3.2. Charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystyka elewacji

Ściany:

Zadaszone boisko sportowe posiada obudowę ścian z płyt warstwowych w kolorze RAL 7004.

Ściany części socjalno-bytowej będą murowane i wykończone tynkiem w kolorze KEIM 9157, z wyjątkiem pasów między okiennymi oraz pomieszczenia magazynowego w kolorze KEIM 9166. Budynek łącznika projektuje się w kolorze KEIM 9166.

Dach:

Dach łukowy w kolorze GOOSEWING GREY BS 10A5 z palety British Standard. Dach części socjalnej oraz łącznika z membrany EPDM w kolorze RAL 9005.

Stolarka:

Stolarka okienna aluminiowa lub PVC.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie kolorystyki budynku wg rysunków elewacji.

3.3. Sposób dostosowania obiektu do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii organów, ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Planowana inwestycja znajduje się na terenie objętym planem zagospodarowania przestrzennego (Uchwała nr XXXVIII/287/10 Rady Miejskiej w Żmigrodzie z dnia 9 lipca 2010 r.) w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obrębu Barkowo

Rozdział 3. Przepisy szczegółowe dla wyznaczonych terenów w granicach ich linii rozgraniczających

1. W zakresie przeznaczenia terenów ustala się:

- 1) przeznaczenie podstawowe terenów stanowią tereny usług oświaty
- 2) dopuszcza się lokalizację:

- a) zieleni urządzonej, w tym zadrzewień i zakrzewień,
- b) urządzeń komunikacji i infrastruktury technicznej, miejsc parkingowych,
- c) innych usług publicznych.

2. W zakresie parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu ustala się:

- 1) dopuszcza się adaptację, przebudowę istniejących obiektów i budynków na cele usługowe zgodnie z przepisami odrębnymi,
- 2) wysokość nowej zabudowy nie może przekroczyć 2 kondygnacji nadziemnych,
- 3) wysokość zabudowy liczona od poziomu terenu do górnej krawędzi kalenicy dachu nie może przekroczyć 12 m,
- 4) dachy o symetrycznie nachylonych połaciach, kąt nachylenia połaci dachowych określa się od 35- 45 stopni, pokryte dachówką lub materiałami dachówkopodobnymi, w kolorach czerwieni lub brązu, przy czym dopuszcza się zastosowanie dachów dostosowanych do względów technicznych i technologicznych,
- 5) nieprzekraczalne lub obowiązujące linie zabudowy, zgodnie z oznaczeniami na rysunku planu, w następujących odległościach:
 - a) 8m od linii rozgraniczających drogi klasy Z,
- 6) maksymalna powierzchnia zabudowy i powierzchni utwardzonych nie powinna przekroczyć 30% powierzchni działki,
- 7) minimalna powierzchnia biologicznie czynna nie powinna być mniejsza niż 30% powierzchni działki,
- 8) wprowadza się obowiązek wyznaczenia w obrębie własności, w ramach przeznaczenia podstawowego, miejsc postojowych dla samochodów użytkowników stałych i przebywających okresowo w ilości określonej w § 10 ust. 2.

Projektowane obiekty są jednokondygnacyjne, wysokość zabudowy liczona od poziomu terenu do górnej krawędzi kalenicy hali nie przekracza 12 m. Ze względów technologicznych pokrycie hali ma kształt kolebkowy. Powierzchnia terenów utwardzonych i powierzchni zabudowy na działkach wynosi 29,96%, natomiast powierzchnia biologicznie czynna stanowi około 70% działek.

4. Charakterystyczne parametry techniczne

4.1. Kubatura

Kubatura brutto budynku (po obrysie zewn.): ~3747,23 m³

4.2. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia zabudowy: 623,05 m²

Powierzchnia użytkowa: 533,84 m²

Wykaz projektowanych pomieszczeń:

| Nr | Nazwa pomieszczenia | Powierzchnia [m ²] |
|-------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1.1 | Komunikacja | 61,38 |
| 1.2 | Komunikacja | 25,38 |
| 1.3 | Pomieszczenie trenera | 14,61 |
| 1.4 | Łazienka | 4,02 |
| 1.5 | Szatnia | 24,53 |
| 1.6 | Łazienka | 8,22 |
| 1.7 | Łazienka | 3,11 |
| 1.8 | Toaleta | 1,93 |
| 1.9 | Schowek porządkowy | 1,83 |
| 1.10 | Łazienka dla niepełnosprawnych | 4,27 |
| 1.11 | Szatnia | 21,53 |
| 1.12 | Łazienka | 8,61 |
| 1.13 | Toaleta | 1,20 |
| 1.14 | Łazienka | 2,95 |
| 1.15 | Magazyn | 21,83 |
| 1.16 | Zadaszone boisko sportowe | 328,44 |
| Razem | | 533,84 |

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Warunki geologiczne i gruntowo-wodne przyjęto według „Opinii geotechnicznej. Dokumentacja badań podłoża gruntowego” opracowanej przez firmę „PUH REWITON”, 63-700 Krotoszyn, ul. Pomarańczowa 1 w październiku 2023r.

Dokumentację opracowano na podstawie otworów geotechnicznych o głębokości 5,0 m p.p.t. W wyniku przeprowadzonego rozpoznania stwierdzono, że teren zbudowany jest z osadów czwartorzędowych zlodowacenia Wisły. Bezpośrednio od powierzchni zalegają grunty nasypowe. Pod nasypami udokumentowano serię osadów rzecznych i zastoiskowych, które podzielono na dwie grupy. Grupa I obejmuje piaski rzeczne tarasów zalewowych. Grupa II obejmuje osady zastoiskowe mineralne wykształcone w formie glin pylastych, pyłów, pyłów piaszczystych i piasków gliniastych. Zwierciadło pierwszego poziomu wodonośnego w dnu badań stabilizowało się na głębokości 1,55-1,80 m p.p.t.. W nawiązaniu do treści Rozporządzenia MTBIGM, w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, z dnia 27 kwietnia 2012 roku, **warunki gruntowe dla rozważanej inwestycji określono jako proste warunki gruntowe zakwalifikowane do II kategorii geotechnicznej.**

6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne

Projektowany budynek wymaga zapewnienia dostępności dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się. Poziom wejścia do projektowanego łącznika jest dostępny bezpośrednio z utwardzonego dojścia do budynku, bez konieczności pokonywanie różnicy wysokości – próg o wysokości maksimum 2cm. Drzwi wejściowe oraz wymiary pomieszczenia wejściowego umożliwiają dogodne warunki ruchu.

W łączniku znajdują się wjazdy o pochyleniu nie przekraczającym 7% pozwalające na dostanie się do istniejącego budynku szkoły oraz do zadaszzonego boiska sportowego. W części socjalno-bytowej obiektu znajduje się łazienka dla niepełnosprawnych z urządzeniami i uchwytami dostosowanymi do możliwości osób niepełnosprawnych.

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

Obiekt oraz wyroby budowlane dopuszczone do użycia w budownictwie zastosowane przy wznoszeniu i prace budowlane nie stanowią zagrożenia dla środowiska i obiektów w sąsiedztwie oraz dla zdrowia ludzi.

7.1. Zaopatrzenie i jakość wody

Teren będzie zaopatrywany w wodę z wodociągu wiejskiego.

7.2. Sposób odprowadzania ścieków

Odprowadzenie ścieków sanitarnych poprzez projektowaną kanalizację sanitarną podłączoną do instalacji istniejącej wyposażonej w lokalną oczyszczalnię ścieków podlegającą remontowi.

7.3. Sposób odprowadzania wód opadowych

Wody opadowe odprowadzane na teren własny inwestycji.

7.4. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Przedmiotowa inwestycja nie generuje emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych w tym zapachów. Emisja cząstek stałych (pyłu) nie przekracza granicznych wielkości emisji.

7.5. Rodzaj wytwarzanych odpadów

W ramach użytkowania budynku w obiekcie wytwarzane będą odpady bytowe (komunalne) w postaci stałej oraz płynnej (ścieki bytowo-gospodarcze):

- Odpady bytowe (komunalne) stałe – według zasad istniejących, gromadzenie odpadów stałych w szczelnych kontenerach z możliwością segregacji, zlokalizowanych w wydzielonym miejscu na terenie działki Inwestora - śmietniku; wywóz odpadów będzie się odbywał na bieżąco przez Zakład Komunalny na określonych przez nie warunkach.
- Ścieki bytowo – gospodarcze odprowadzane do lokalnej oczyszczalni ścieków z rozprowadzeniem po działce Inwestora

7.6. Właściwości akustyczne oraz emisje drgań, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pole elektromagnetyczne i inne zakłócenia, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu rozprzestrzeniania się

- Projektowany budynek spełnia wymogi dotyczące ochrony środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia. Projektowany budynek nie będzie miał negatywnego wpływu na środowisko naturalne.
- Emisja hałasu przez przegrody zewnętrzne nie będzie przekraczała 50dB w dzień i 40dB w nocy.
- Nie ma potrzeby wykonywania dla tego typu działalności specjalnych zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- Nie występują szkodliwe promieniowania i oddziaływania pól elektromagnetycznych.
- Nie występują zanieczyszczenia środowiska (grunt i woda oraz powietrze).

7.7. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Planowana inwestycja nie wprowadza do powietrza, wody, gleby i ziemi wibracji oraz nie wpływa na jakość powierza i pozwala na utrzymanie w nim poziomów substancji poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach. Inwestycja nie wpływa na jakość wód podziemnych i powierzchniowych. Inwestycja wpływa na istniejący drzewostan.

8. Analiza, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

8.1. Dostępne nośniki energii

Na terenie inwestycji dostępnym nośnikiem energii jest energia pochodząca z biomasy. Poniższa analiza zakłada, że dla budynku istnieje możliwość podłączenia do sieci gazowej. Poddano analizie te dwa nośniki

8.2. Analiza porównawcza

System konwencjonalny- system oparty na kotle na biomase:

Źródłem ciepła do przygotowania ciepłej wody użytkowej i na cele centralnego ogrzewania jest kocioł na biomase.

System alternatywny- system oparty na kotle gazowym:

Źródłem ciepła do przygotowania ciepłej wody użytkowej i na cele centralnego ogrzewania jest kocioł gazowy.

W obu przypadkach założono ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi z miejscowym zaworem termostatycznym, ogrzewanie centralne wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej oraz zbiornik buforowy w systemie ogrzewczym w przestrzeni ogrzewanej.

8.3. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze

| System konwencjonalny | | | System alternatywny | | |
|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Ogrzewanie | | | | | |
| Nośnik energii | Źródło ciepła | Sprawność | Nośnik energii | Źródło ciepła | Sprawność |
| Woda | Kocioł na biomase | 0,51 | Woda | Kocioł na gaz ziemny | 0,75 |
| Ciepła woda użytkowa | | | | | |
| Woda | Kocioł na biomase | 0,59 | Woda | Kocioł na gaz ziemny | 0,56 |
| Urządzenia pomocnicze | | | | | |
| Nośnik energii | Wspomagany system, nazwa urządzenia | Moc [W/m ²] | Nośnik energii | Wspomagany system, nazwa urządzenia | Moc [W/m ²] |
| Energia elektryczna | c.o., pompa obiegowa | 0,30 | Energia elektryczna | c.o.; pompa ładująca zasobnik | 0,20 |
| Energia elektryczna | c.w.u.; pompa cyrkulacyjna | 0,15 | Energia elektryczna | c.o., pompa obiegowa | 0,30 |
| | | | Energia elektryczna | c.w.u.; pompa ładująca bufor | 2,00 |

| | | |
|---------------------|---|------|
| Energia elektryczna | c.w.u.; pompa i regulacja instalacji solarnej | 0,40 |
|---------------------|---|------|

8.4. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu

Stwierdzono, że koszty związane z eksploatacją kotła na biomasę są mniejsze niż w przypadku, gdy źródłem ciepła jest kocioł gazowy. Zastosowanie kotła na biomasę jako głównego źródła ciepła jest bardziej opłacalne, dodatkowo system alternatywny nie spełnia wymogu $EP < EP_{max}$. **Zdecydowano zastosować system zaprojektowany oparty na kotle na biomasę.**

Energia pierwotna budynku $EP < EP_{max} = 100$ [kWh/(m²rok)]

Przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych, tj. Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, na dzień sporządzenia projektu budowlanego.

9. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę w pomieszczeniach

Instalacje ogrzewcze zaopatrzone będą w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę w strefie ogrzewanej - zawory termostatyczne na każdym obiegu w pomieszczeniach do 20 m²

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

Branża sanitarna

Zaprojektowano następujące instalacje, które są uszczegółowione w projekcie technicznym branży sanitarnej:

- kanalizacja sanitarna
- remont istniejącej oczyszczalni ścieków
- instalacja wody ciepłej i zimnej
- instalacja ciepła technologicznego
- instalacja wentylacji mechanicznej
- instalacja C.O.

Branża elektryczna

Zaprojektowano następujące instalacje, które są uszczegółowione w projekcie technicznym branży elektrycznej:

- instalacja oświetlenia
- instalacja odgromowa i uziemienia
- instalacja gniazd wtykowych

11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

11.1. Parametry techniczne obiektu

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| - Powierzchnia wewnętrzna: | 533,84 m ² |
| - Max wysokość obiektu: | 9,10 m, |
| - liczba kondygnacji: | 1, |
| - kubatura: | 3747,23 m ³ |

11.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Możliwe zagrożenia pożarowe w obiekcie, to te spowodowane umyślnym lub nieumyślnym działaniem człowieka, takie jak:

- umyślne podpalenie lub nieumyślne zaproszenie ognia,
- niewłaściwe obchodzenie się z substancjami niebezpiecznymi pożarowo,
- awaria instalacji lub urządzeń elektrycznych,
- pozostawienie włączonych urządzeń elektrycznych, nieprzystosowanych do pracy ciągłej,
- nieostrożne prowadzenie prac eksploatacyjnych i remontowych,
- ogrzewanie realizowane z kotłowni na paliwo stałe,

11.3. Klasyfikacja pożarowa

Projektowany obiekt to budynek niski jednokondygnacyjny, dla którego określa się klasę „D” odporności pożarowej.

11.4. Kategoria zagrożenia ludzi

W obiekcie występuje strefy pożarowe należąca do kategorii:

- ZL III- budynki użyteczności publicznej, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II

11.5. Podział obiektu na strefy pożarowe

Obiekt stanowi 1 strefę pożarową.

- Strefa I – Zadaszona boisko sportowe wraz z łącznikiem 533,84 m²
kubatura całkowita strefy I 3747,23 m³

11.6. Wymagania odporności pożarowej dla elementów budowlanych

Dla projektowanego budynku określono klasę odporności pożarowej „D”

Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych:

- główna konstrukcja nośna – R30,
- konstrukcja dachu – bez wymagań,
- strop – REI30,
- ściana wewnętrzna – bez wymagań,
- przykrycie dachu – bez wymagań.

Elementy budowlane spełniają powyższe wymagania i wykonane są jako NRO.

11.7. Materiały wybuchowe oraz zagrożenia wybuchem

W obiekcie nie planuje się składowania materiałów wybuchowych oraz pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

11.8. Warunki i strategii ewakuacji ludzi

Wewnątrz budynku nie przewiduje się pomieszczenie do przebywania ponad 50 osób. Wyznaczono drogi ewakuacyjne na zewnątrz obiektu. Długość drogi ewakuacyjnej dla strefy pożarowej ZL III – przy dwóch dojściach (60m) nie jest przekroczona. Przejście ewakuacyjne o długości nie przekraczającej 40m prowadzi przez nie więcej niż trzy pomieszczenia.

11.9. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym

Inwestycja nie wymaga zastosowania: stałych urządzeń gaśniczych, stosowania systemu sygnalizacji pożarowej, stosowania dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

Budynek zostanie wyposażony w:

- Budynek należy wyposażyć w oświetlenie awaryjne. Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2 m, mierzone w jej osi przy podłodze, nie może być niższe niż 1 lx. Dla oświetlenia urządzeń przeciwpożarowych należy zapewnić minimalny poziom natężenia oświetlenia, co najmniej 5 lx. Na zewnątrz budynku nad wyjściami ewakuacyjnymi zamontować oprawy zapewniające oświetlenie zewnętrznego terenu

otwartego. Natężenie strefy otwartej powinno wynosić 0.5 lx Oprawy na zewnątrz doposażyć w grzałki.

- w gaśnice – rodzaj dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg zawartego w gaśnicach przypada na każde 100m² powierzchni strefy ZL III tj. 2x gaśnica A zlokalizowana przy wejściu do projektowanego łącznika, 1x gaśnica A zlokalizowana przy wejściu do magazynu, 4x gaśnica A rozmieszczona wewnątrz zadanego boiska sportowego. Gaśnice zostaną usytuowane w odległości min 30m od najdalszego miejsca w którym może przebywać człowiek. Zostanie zapewniony dostęp do gaśnic o szerokości 1m.
- Przeciwpozarowy wyłącznik prądu

W miejscu wprowadzeniu kabla do projektowanego budynku ustawić złącze, w którym zainstalowany zostanie człon wykonawczy „Przeciwpozarowego wyłącznika prądu” (PWP). Na elewacji w pobliżu wejść do budynku należy zamontować przyciski uruchamiające człon wykonawczy PWP. Przyciski należy wyposażyć w sygnalizację stanu członu wykonawczego PWP.

11.10. Przygotowanie obiektu budowlanego do działań ratowniczych

Obiekt nie wymaga doprowadzenia drogi pożarowej. Dostęp do działki z drogi powiatowej. Wjazd na działkę poprzez działkę sąsiednią nr 406.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru z hydrantów ulicznych zlokalizowanych na istniejącej sieci. Odległość hydrantów jest nie większa niż 75 m.

Hydrant zlokalizowany na działce 715/1, odległość projektowanego budynku od hydrantu wynosi 20,14 m

11.11. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe

Projektowane obiekty stanowią odrębną strefę pożarową dla przyległych istniejących budynków szkoły. Na działce sąsiedniej od strony zachodniej znajduje się: budynek sakralny w odległości 18,10 m.

11.12. Rozwiązania zamiennie w stosunku do wymagań ochrony przeciwpozarowej

Brak rozwiązań zamiennych.

Zgodnie z „ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 17. września 2021 roku w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpozarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpozarowej” (Dz.U.2021 poz. 1722) projekt zagospodarowania działki lub terenu oraz architektoniczno-budowlany budowy zadanego boiska wielofunkcyjnego wymaga uzgodnienia.

Opracował:

mgr inż. Marcin Walter

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Krotoszyn, 10 listopada 2023 roku

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” (tekst jednolity: Dz.U.2023.682 z późniejszymi zmianami **oświadczam**, że projekt architektoniczno-budowlany:

Budowa nowego boiska wielofunkcyjnego wraz z zadaszeniem o stałej konstrukcji przy Szkole Podstawowej w Barkowie w ramach zadania pn.: "Budowa Sali Sportowej przy Szkole Podstawowej w Barkowie"

Lokalizacja: działka nr 970/2, 970/3, 970/6
 powiat trzebnicki, gmina Żmigród, woj. dolnośląskie
 Obręb ewidencyjny: 0001 Barkowo, Gmina Żmigród
 Jednostka ewidencyjna: 022006_5, Gmina Żmigród
 Adres: Barkowo 75, 55-140 Żmigród, powiat trzebnicki, woj. dolnośląskie

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| BRANŻA ARCHITEKTONICZNA: | _____ PROJEKTANT (podpis i pieczęć): | _____ SPRAWDZAJĄCY (podpis i pieczęć): |
| BRANŻA KONSTRUKCYJNA: | _____ PROJEKTANT (podpis i pieczęć): | _____ SPRAWDZAJĄCY (podpis i pieczęć): |
| BRANŻA SANITARNA: | _____ PROJEKTANT (podpis i pieczęć): | _____ SPRAWDZAJĄCY (podpis i pieczęć): |
| BRANŻA ELEKTRYCZNA: | _____ PROJEKTANT (podpis i pieczęć): | _____ SPRAWDZAJĄCY (podpis i pieczęć): |

