

OPIS TECHNICZNY

do projektu sali sportowej z zapleczem i boiskami w Łeknie gm. Wągrowiec

1. Dane ogólne

1.1. Inwestor:

GMINA WĄGROWIEC
ul. Cysterska 22
62-100 Wągrowiec

1.2. Adres obiektu:

ul. Pocztowa 7, Łekno, gm. Wągrowiec
działka o numerze geodezyjnym 647

1.3. Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora
- Koncepcja uzgodniona z Inwestorem
- Wizja lokalna w terenie
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa skala 1: 500
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Obowiązujące akty prawne
- Dokumentacja geotechniczna (ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia budowli) opracowana przez Pracownia Projektów i Dokumentacji Geologicznych Hydroprojekt w październiku 2006r.

Projekt zagospodarowania terenu

I. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu

Przedmiot opracowania.

Projektuje się budowę sali gimnastycznej z zapleczem i boiskami w skład którego wchodzi:

- Sala Gimnastyczna z łącznikiem do szkoły oraz z zapleczem i widownią została zaprojektowana wg wytycznych do projektowania sali sportowych opracowanymi przez Ministra Edukacji Narodowej – umożliwiającą rozgrywki koszykówki, piłki siatkowej.
- Zewnętrzne boisko sportowe wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej
- Zagospodarowanie terenu obejmujące zespół parkingowy, dojścia piesze do projektowanego budynku wraz z elementami małej architektury.

1. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Teren przeznaczony pod zabudowę położony jest bezpośrednio przy ulicy Pocztowej we wsi Łekno gm. Wągrowiec

Na działce znajduje się Szkoła Podstawowa, Przedszkole Publiczne.

Teren porośnięty jest obrzeżnie zielenią niską i wysoką w postaci krzewów oraz drzew głównie liściastych (topole).

W granicach opracowania znajdują się wszystkie niezbędne instalacje sieciowe.

Na przedmiotowym terenie są ogrodzenia rozgraniczające teren szkoły i przedszkola – część ogrodzeń należy rozebrać.

2. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projekt zagospodarowania terenu przewiduje:

- usunięcia części drzew – topoli i innych wraz z pniami i całą strukturą korzeni pod ziemią
- zdemontowanie części ogrodzeń ok. 450mb w tym ok. 180mb na podmurówce
- zdemontowanie stalowego baraku garażowego i przesunięcie go we wskazaną lokalizację
- dla funkcjonowania sali gimnastycznej projektuje się zjazd z ulicy Pocztowej
- budowa nowego ogrodzenia w sumie 541,0 mb w tym 3 bramy przesuwne

- usytuowanie projektowanego obiektu z wejściem głównym od strony zachodniej od ul. Pocztowej,
- usytuowanie projektowanych boisk i bieżni od strony wschodniej projektowanego budynku
- usytuowanie placu zabaw dla młodzieży szkolnej w południowo – wschodniej części działki
- pozostawienie terenów wokół projektowanego budynku i boisk sportowych jako terenów zielonych
- nowy układ chodników dla pieszych oraz miejsc postojowych na 11 samochodów o nawierzchni z kostki betonowej
- wykonanie podjazdu dla osób niepełnosprawnych przy wejściu południowym o nawierzchni z kostki brukowej betonowej szorstkiej,
- wykonanie niezbędnych przyłączy do istniejących sieci instalacji podziemnych

3. Warunki szczegółowe realizacji inwestycji.

- w zakresie ochrony środowiska – obiekt nie wywiera negatywnego wpływu na środowisko
- kanalizacja sanitarna – odprowadzenie ścieków bytowo – gospodarczych do istniejącej kanalizacji sanitarnej
- kanalizacja deszczowa – wody opadowe odprowadzone zostaną do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz część na teren posesji
- instalacja wody zimnej - z istniejącego przyłącza w szkole
- ciepła woda – z kotłowni w budynku Przedszkola
- energia elektryczna – z istniejącego złącza pomiarowego wolnostojącego zlokalizowanego w granicy działki od strony ul. Pocztowej
- odpady – w sposób zorganizowany (gromadzenie w pojemnikach i wywóz na podstawie zawartej umowy do właściwej jednostki)
- układ drogowy – obsługa komunikacyjna z projektowanego zjazdu z istniejącej jezdni
- ochrona konserwatorska – nie dotyczy
- ochrona archeologiczna dziedzictwa kulturowego – przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych inwestor wystąpi do WUOZ w Poznaniu w celu ustalenia obowiązującego inwestora zakresu prac ziemnych.

- wpływ eksploatacji górniczej na działkę – obiekt nie jest zlokalizowany na terenach szkód i eksploatacji górniczej
- ochrona środowiska oraz higieny oraz zdrowia użytkowników: inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i jej realizacja nie spowoduje zaliczenia projektowanej inwestycji do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Oddziaływanie zamyka się w obrębie działki

4. Bilans terenu

Teren przeznaczony pod projektowaną salę gimnastyczną i boisko zewnętrzne wynosi :

- działka nr 647 o pow. 18400,0 m²

Powierzchnia nowo projektowanej sali gimnastycznej z infrastrukturą komunikacyjną wynosi :

- pow. zabudowy istniejącej z terenami zielonymi	6317,48 m ²
- pow. zabudowy sali gimnastycznej	1734,50 m ²
- pow. boisk zewnętrznych i bieżni	1429,10 m ²
- pow. boiska – placu apelowego	1379,00 m ²
- pow. miejsc postojowych i dróg	1723,50 m ²
- pow. chodników	378,00 m ²
- pow. placu zabaw dla młodzieży szkolnej	1281,00 m ²
- pow. terenów zielonych - projektowanych	4157,42 m ²
Łączna pow. dla nowej zabudowy wynosi :	12082,52 m ²

5. Przewidywane zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu

- Rodzaj projektowanego budynku nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko (Ustawa z dn. 27.04.2001r. – Prawo ochrony Środowiska – Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm. z 2001 r. oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 09.11.2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z 2004 r.)

- Obiekt zaprojektowano w sposób minimalizujący jej wpływ na środowisko obszaru inwestycji i otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego, a obszar oddziaływania projektowanej budowy zamyka się w granicach zainwestowania. Wprowadzenie gazów lub pyłów do powietrza oraz emisji hałasu nie powoduje przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Osoby trzecie:

Projektowany budynek sali sportowej nie rodzi praw do terenu, oraz nie powoduje naruszenia prawa własności i uprawnień osób trzecich, nie stanowi przeszkody w dostępie do drogi publicznej oraz nie przesłania światła słonecznego, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej i środków łączności, nie wpływa również negatywnie na zabudowę działek sąsiednich i ich dotychczasowe użytkowanie. Inwestycja nie powoduje uciążliwości i zakłóceń oraz zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby, nie narusza warunków wodnych ani geologicznych inwestowanego terenu.

II. Opis techniczny do projektu boisk zewnętrznych.

1. Zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu w skład którego wchodzi boisko sportowe piłka ręczna / 2x koszykówka, bieżnia prosta czterotorowa o dł. 45m, skocznia do skoku w dal oraz budowa towarzyszącej infrastruktury technicznej – odwodnienia i oświetlenia.

Na planie pokazano cały teren z wszystkimi elementami zagospodarowania.

2. Stan projektowany.

2.1. Bieżnia prosta czterotorowa – o długości 45,00m netto. Bieżnie zaprojektowano o nawierzchni poliuretanowej gr. 13mm na podbudowie elastycznej o nachyleniu poprzecznym 0,5-0,8% w kierunku północnym.

Zaprojektowano odwodnienie bieżni powierzchniowe na tereny zielone.

2.1.1. Szczegółowe rozwiązania techniczne bieżni i układu warstw.

Charakterystyka nawierzchni:

Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy 13 mm – wersja podstawowa, wymagająca podbudowy z mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym.

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów la., boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej.

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, która składa się z dwóch warstw: warstwy spodniej, złożonej z polimerycznie związanego granulatu gumowego SBR 1-4 mm i ułożonej na zagruntowanym uprzednio podłożu oraz warstwy wykończeniowej, nakładanej metodą natrysku pod ciśnieniem, będącą mieszaniną granulatu EDPM i kompozycji poliuretanowej

Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny. Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Parametry – wartości wymagane

Podane nazwy komponentów **są przykładowe i dotyczą nawierzchni HERCULAN SR - OSC**. Opis ma na celu zapoznanie z rodzajem nawierzchni poliuretanowej, o układzie, jakiego wymaga Zamawiający. **Zamawiający dopuszcza inne nawierzchnie poliuretanowe tego typu, których cechy techniczne nie będą gorsze od wymienionych w tabeli poniżej.**

Wymagane parametry nawierzchni poliuretanowej

Poz.	<u>Określenie parametru, jednostka</u>	Wartość wymagana
1.	Wytrzymałość na rozciąganie , (MPa)	≥ 0,70
2.	Wydłużenie względne przy zerwaniu, (%)	≥ 40
3.	Wytrzymałość na rozdzielanie , (N)	≥ 80
4.	Ścieralność (mm)	≤ 0,09
5.	Zmiana wymiarów w temp. 60 °C : (%)	≤ 0,02
6.	Twardość według metody Shore'a . A , (Sh. A)	≥ 63
7.	Przyczepność do podkładu (Mpa): <ul style="list-style-type: none"> ○ betonowego ○ asfaltobetonowego ○ z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU 	≥ 0,60 ≥ 0,60 ≥ 0,45
8.	Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni : <ul style="list-style-type: none"> ○ w stanie suchym ○ w stanie mokrym 	≥ 0,40 ≥ 0,28
9.	Odporność na działanie zmiennych cykli	

	hydrotechnicznych oceniona : <ul style="list-style-type: none"> ○ przyrostem masy , (%) ○ zmianą wyglądu zewnętrznego 	≤ 0,70 bez zmian
10.	Wygląd zewnętrzny nawierzchni	Nawierzchnia o jednorodnej strukturze i barwie , mieszanina granulatu EPDM i spoiwa PU

Charakterystyka podbudowy:

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm . Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych kurzu , błota , piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Podbudowa powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszania się warstwy górnej.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Certyfikat IAAF
- Atest Higieniczny PZH
- Autoryzacja producenta systemu wystawiona na wykonawcę na zadanie objęte przetargiem
- Karta techniczna systemu

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. 13 mm
- podbudowa elastyczna mieszanina granulatu gumowego i kruszywa kwarcowego połączonego ze sobą lepiszczem poliuretanowym gr. 35mm
- warstwa wyrównawcza kliniec 0- 32 mm gr. 8 cm
- kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 32-63 mm gr. 15 cm
- piasek zagęszczony do $I_d > 0,5$ gr. 15 cm
- grunt rodzimy

Podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu.

Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej zwykłej.

UWAGI!

Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.

W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

2.2. Boisko wielofunkcyjne – w północno – wschodniej części terenu

zaprojektowano boisko wielofunkcyjne 44,0 x 24,0m. Boisko sportowe projektuje się o nawierzchni poliuretanowej na podbudowie elastycznej. Jest to nawierzchnia poliuretanowa przepuszczalna, dwuwarstwowa przeznaczona na boiska, korty i bieżnie. Nawierzchnia składa się z dwóch warstw: warstwy spodniej, złożonej z polimerycznie związanego granulatu gumowego SBR 1-4 mm i ułożonej na zagruntowanym uprzednio podłożu oraz warstwy wykończeniowej, nakładanej metodą natrysku pod ciśnieniem, będącą mieszaniną granulatu EDPM i kompozycji poliuretanowej. Boisku należy nadać spadek 0,5-0,8% w kierunku północnym.

Kolorystykę boisk należy uzgodnić z użytkownikiem terenu.

Linie boisk zaprojektowano jako malowane farbami poliuretanowymi. Linie boiska do piłki ręcznej w kolorze białym, do piłki siatkowej w kolorze żółtym.

Boisko należy ogrodzić piłkochwytem od strony zachodniej (projektowany budynek sali gimnastycznej) i wschodniej (granica posesji) siatką stalową o wysokości 4,0m. z drutu stalowego ocynkowanego-powlekanego PCV gr. 2,5mm wielkość oczka 4,0x4,0 cm. Słupy piłkochwyty zaprojektowano jako stalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor zielony.

Projektowana powierzchnia płyty boiska wynosi:

- powierzchnia brutto

$$\text{boisko wielofunkcyjne} \quad 24,00 \times 44,00 = 1056,00\text{m}^2$$

- powierzchnia netto

$$\text{boisko do piłki ręcznej} \quad 40,00 \times 20,00 = 800,00 \text{ m}^2$$

$$\text{boisko do piłki siatkowej} \quad 18,00 \times 9,00 = 162,00 \text{ m}^2$$

Zaprojektowano bramki do piłki ręcznej stalowe ocynkowane o wymiarach 3x2m montowane na stałe wraz z siatkami oraz cztery kosze do koszykówki z

siatkami stalowymi, słupki wolnostojące stalowe ocynkowane uniwersalne z regulowaną wysokością (siatkówka, tenis, badminton), dwie osłony ochronne na słupki.

Wszystkie urządzenia winny posiadać Certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa B.

2.2.1. Szczegółowe rozwiązania techniczne boiska i układu warstw.

J.w. patrz pkt. 2.1.1.

2.3. Skocznia do skoku w dal – od południowej strony boiska zaprojektowano skocznnię do skoku w dal. Bieżnię projektuje się o nawierzchni poliuretanowej na podbudowie elastycznej o nachyleniu w kierunku północnym. Odwodnienie bieżni na tereny zielone. Po obu stronach skoczni zaprojektowano wybieg o nawierzchni trawiastej szerokości min. 1,20m, wolny od przeszkód.

2.3.1. Szczegółowe rozwiązania techniczne boiska i układu warstw.

J.w. patrz pkt. 2.1.1.

3. Opis do projektu parkingu i alejek pieszych.

3.1. PARKING, DROGI I PLACYK GOSPODARCZY

Projektuje się parking dla samochodów osobowych na 11 miejsc parkingowych usytuowany równolegle do ul. Pocztovej.

Wymiar każdego stanowiska parkingowego wynosi 5,00x 2,50m tym stanowisko dla osób niepełnosprawnych 3,6x 5,0m.

Placyk gospodarczy 2,0x 3,0m przeznaczony na kontener na śmieci zaprojektowano przy bramie wjazdowej przy wjeździe do magazynu – przekrój przez warstwy konstrukcyjne jak dla parkingu.

Powierzchnia łączna parkingu wraz ze zjazdem oraz placykiem gospodarczym oraz drogami wewnętrznymi wynosi 1732,50 m² (nr 2 i 3 wg Projektu zagospodarowania terenu).

Nawierzchnię parkingu zaprojektowano z kostki betonowej gr.8cm - koloru szarego. Miejsca postojowe należy rozgraniczyć liniami z kostki betonowej gr. 8cm – koloru czerwonego. Parking obramowany jest krawężnikiem betonowym 20x30cm na ławie betonowej.

Przekrój przez warstwy konstrukcyjne parkingu:

- kostka betonowa typu „Polbruk” gr. 8cm
- podsypka cem-piaskowa gr. 5cm
- podbudowa tłuczniowa gr. 20cm

- warstwa filtracyjna z piasku gr. 10cm

Podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu.

3.2. CHODNIKI I DOJŚCIA PIESZE

Projektuje się chodniki na przedmiotowym terenie o nawierzchni z kostki betonowej gr. 6cm w kolorze czerwonym. Szerokości chodników są zróżnicowane patrz Projekt zagospodarowania terenu.

Przekrój przez warstwy konstrukcyjne chodników:

- kostka betonowa typu „Polbruk” gr. 6cm
- podsypka cem-piaskowa gr. 3cm
- podbudowa tłuczniowa gr. 15cm
- warstwa filtracyjna z piasku gr. 15cm

Podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu.

Nawierzchnia obustronnie ograniczona betonowymi obrzeżami 6x 20cm na ławie betonowej.

Łączna powierzchnia chodników oraz placu apelowego 1757,00 m² (nr 4 i 8 wg Projektu zagospodarowania terenu)

Przy ciągach pieszych i boiskach zaprojektowano ławki parkowe na podporach betonowych alternatywnie z rur stalowych ocynkowanych ogniowo.

Zaprojektowano w sumie 15 szt. ławek - rozmieszczenie patrz projekt zagospodarowania terenu.

UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy:

- poinformować zainteresowane przedsiębiorstwa i instytucje o rozpoczęciu robót drogowych
- teren budowy oznakować i zabezpieczyć
- zdjąć humus i wykonać niwelację terenu
- upewnić się o zakończeniu wszystkich robót związanych z uzbrojeniem podziemnym

W rejonie spodziewanego istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem użytkownika.

Elementy uzbrojenia sieci wodociągowej (zasuwy, hydranty), sanitarnej (wpusty, pokrywy studni), gazowej i telekomunikacyjnej należy przed rozpoczęciem robót zinwentaryzować przy udziale użytkownika a podczas prac budowlanych dostosować do rzędnej projektowanej niwelety.

Projektuje się zagęszczenie poszczególnych warstw konstrukcji parkingu i chodników, doprowadzając do wskaźnika zagęszczenia $J_s=0,95-1,00$.

Roboty należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi normami i warunkami technicznymi dla poszczególnych robót przy zachowaniu stosowanych przepisów BHP.

4. Ogrodzenie.

Projektuje się nowe ogrodzenie okalające całą powierzchnię działki nr 647.

Ogrodzenie projektuje się jako panelowe z siatki zgrzewanej ocynkowanej powlekanej PVC kolor zielony, słupki systemowe (np. typ Nylofor Medium lub inne o podobnych właściwościach fizyczno – mechanicznych) na cokoliu betonowym.

Wysokość ogrodzenia $h \sim 180\text{cm}$.

Projektuje się dwie bramy o szerokości 3,0 m i jedną bramę o szerokości 4,0m.

Bramy zaprojektowano jako przesuwne.

Projektuje się sześć furtek o szerokości 1,0m - trzy od strony ul. Pocztovej i jedna wewnętrzna na plac zabaw młodzieży szkolnej i dwie od strony pola.

5. Zieleni.

Projektuje się na przedmiotowym terenie wokół projektowanych obiektów trawnik dywanowy.

Przed wykonaniem prac ogrodniczych należy cały teren oczyścić z chwastów i jednorocznych samosiewów, następnie wykonać zabiegi agrotechniczne.

Na obszarze przeznaczonym pod trawnik powinno się rozłożyć warstwę mieszanki torfu i ziemi urodzajnej.

Roślinność należy otoczyć typową pielęgnacją.

Realizacja projektu zieleni powinna być dostosowana do postępów w realizacji projektu architektonicznego.

Projektuje się nowe nasadzenia zieleni m.in. ciąg zieleni izolacyjnej wysokiej i niskiej wzdłuż granicy wschodniej działki od strony budynków mieszkalnych.

Na pozostałym terenie wokół projektowanych obiektów zaprojektowano trawnik dywanowy.

Zestawienie roślin projektowanych:

Drzewa liściaste

Nazwa polska:	nazwa łacińska:	ilość:
Klon jesionolistny	Acer negondo	szt. 7

Drzewa iglaste

Nazwa polska:	nazwa łacińska:	ilość:
Świerk kłujący	Picea pungens	szt.25
Świerk pospolity	Picea excelsa	szt.28

Do sadzenia przewiduje się wyłącznie materiał sadzeniowy w pierwszym gatunku (I klasy) o wysokości min. 1,5m, o 4-5 pędach i dobrze uformowanym korzeniu.

Przed wykonaniem prac ogrodniczych należy cały teren oczyścić z chwastów i jednorocznych samosiewów, następnie wykonać zabiegi agrotechniczne.

Na obszarze przeznaczonym pod trawnik powinno się rozłożyć warstwę mieszanki torfu i ziemi urodzajnej.

Aby zabezpieczyć przed szkodliwym naruszeniem bryły korzeniowej w okresie przyjmowania się drzew należy przymocować je do palików drewnianych (po 3szt. palików do każdej rośliny. Paliki okorowane o dł. min. 120cm)

Pozostałą roślinność należy otoczyć typową pielęgnacją.

Realizacja projektu zieleni powinna być dostosowana do postępów w realizacji projektu architektonicznego.

OCENA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU.

ŁAWY FUNDAMENTOWE

Żelbetowe, prostokątne. Ławy nie posiadają spękań i zarysowań. Stan techniczny ław fundamentowych – dobry.

ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Murowane z bloczków betonowych murowane na zaprawie cementowo - wapiennej.

Ściany fundamentowe są otynkowane i posiadają izolację termiczną. Ściany fundamentowe nie posiadają zarysowań i spękań. Stan techniczny ścian fundamentowych – dobry.

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

- Zewnętrzne – warstwowe murowane z elementów ceramicznych grubości 25 z warstwą ocieplenia wewnętrznego ze styropianu. Stan techniczny zewnętrznych ścian nośnych – bardzo dobry, ściany nie posiadają zarysowań, spękań i odchyłek od pionu.

WIEŃCE I NADPROŻA

Istniejący budynek posiada wieńce żelbetowe w poziomie stopu żelbetowego nad pomieszczeniami przyziemia. Istniejące wieńce nie posiadają zarysowań, spękań i ubytków.

Otwory okienne i drzwiowe w ścianach nośnych posiada nadproża okienne monolityczne i prefabrykowane, żelbetowe. Nadproża nie wykazują ugięć, nie posiadają ubytków betonu, zarysowań i spękań. Stan techniczny wieńców i nadproży – dobry.

KONSTRUKCJA DACHU

Budynek posiada stropodach wentylowany kryty papą termozgrzewalną.

Stan techniczny dachu bardzo dobry – brak widocznych ugięć elementów dachu.

OGÓLNA OCENA BUDYNKU

Istniejący budynek jest w dobrym stanie technicznym. Elementy konstrukcyjne nie posiadają uszkodzeń i odkształceń. Elementy konstrukcyjne nie stwarzają zagrożenia dla użytkowników budynku. Budynek w obecnym stanie technicznym nadaje się do dobudowy.

III. Opis techniczny architektoniczno – budowlany

– sala gimnastyczna

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany Sali gimnastycznej z zapleczem i boiskami sportowym w Łeknie gm. Wągrowiec.

2. Parametry techniczne.

Powierzchnia zabudowy	- 1734,50 m ²
Kubatura	- 13976,80 m ³
Powierzchnia użytkowa	- 1518,04 m ²
Długość budynku	- 61,53 m
Szerokość budynku	- 35,11 m
Wysokość budynku (zróżnicowana)	- patrz przekroje
Ilość kondygnacji	- jedna

3. Zestawienie powierzchni.

PARTER

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Rodzaj posadzki
1	Wiatrołap	5,01	Płytki gresowe
2	Korytarz I	108,85	Wykładzina PCV
3	Korytarz II	59,28	Wykładzina PCV
4	Szatnia chłopców	14,48	Wykładzina PCV
5	Natryski chłopców	13,36	Płytki gresowe
6	WC chłopców	1,18	Płytki gresowe
7	Natryski chłopców	13,36	Płytki gresowe
8	WC chłopców	1,18	Płytki gresowe
9	Szatnia chłopców	14,48	Wykładzina PCV
10	WC - nauczycieli	3,90	Płytki gresowe
11	Pom. nauczycieli	26,53	Wykładzina PCV
12	WC - nauczycieli	4,93	Płytki gresowe
13	Siłownia	43,30	Wykładzina PCV
14	Szatnia dziewcząt	16,39	Wykładzina PCV
15	WC dziewcząt	1,40	Płytki gresowe
16	Natryski dziewcząt	16,06	Płytki gresowe
17	Natryski dziewcząt	16,06	Płytki gresowe
18	WC dziewcząt	1,40	Płytki gresowe
19	Szatnia dziewcząt	16,39	Wykładzina PCV
20	Pom. komentatora	25,32	Wykładzina PCV
21	WC męskie kibiców	7,16	Płytki gresowe

22	WC damskie kibiców	5,38	Płytki gresowe
23	WC niepełnosprawnych	4,34	Płytki gresowe
24	Magazynek	16,35	Wykładzina PCV
25	Magazyn I	39,08	Wykładzina PCV
26	Magazyn II	42,53	Wykładzina PCV
27	Trybuny	131,85	Płytki gresowe
28	Sala gimnastyczna	868,49	Posadzka sportowa
	RAZEM	1518,04 m²	

4. Ogólna charakterystyka projektowanego obiektu.

Projektuje się budowę sali sportowej z łącznikiem z zapleczem i boiskami dla szkoły Podstawowej. Sala została zaprojektowana w technologii szkieletowej żelbetowej, ściany osłonowe murowane, przekrycie stanowi układ drewnianych dźwigarów o rozpiętości osiowej 26,00m. Część budynku mieszcząca zaplecze techniczno – socjalne zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej, przekrycie stanowi stropodach niewentylowany.

Opis funkcji obiektu.

W budynku hali sportowej zlokalizowano dużą salę sportową o wymiarach 25,75 x 38,95m z możliwością podziału na dwa oddzielne boiska treningowe oraz widownię z trybunami stałymi dla 186 osób na poziomie posadzki sali. Zaplecze stanowią dwa podwójne zespoły sanitarno - szatniowe oddzielne dla chłopców i dziewczyn oraz pomieszczenia pomocnicze takie jak: pokój nauczycieli WF, dwa magazyny sprzętu sportowego, pomieszczenie komentatorów-techniczne, pomieszczenia gospodarcze.

Budynek posiada trzy wejścia - główne od strony projektowanych parkingów od strony ul. Pocztovej, boczne z podjazdem dla niepełnosprawnych od strony istniejącej szkoły oraz wyjście ewakuacyjne z sali sportowej.

Przystosowanie obiektu do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

Budynek spełnia wszystkie wymagane Prawem Budowlanym warunki dostępności dla osób niepełnosprawnych:

- wejście do budynku zostało wyposażone w pochylnię z balustradą stalową kątem nachylenia pochylni 7,5%
- w budynku zaprojektowano pomieszczenie sanitarne dla osób niepełnosprawnych wyposażone w konieczne pochwyty, dostępne z holu obiektu.

- w budynku zaprojektowano windę przystosowaną dla osób niepełnosprawnych z posadzki parteru sali gimnastycznej na poziom parteru istniejącej szkoły.

5. Opis elementów budowlanych.

5.1. Konstrukcja budynku.

5.1.1. Układ konstrukcyjny.

Hala sportową składa się z części wyższej przeznaczonej na salę sportową o konstrukcji szkieletowej żelbetowej przekryta drewnianym dźwigarem z drewna klejonego oraz części niższej przeznaczonej na pomieszczenia socjalne o konstrukcji tradycyjnych murowanych ścian nośnych z dachem niewentylowanym.

Wymiary sali sportowej w osiach konstrukcji:

- długość $L = 39,20 \text{ m}$
- szerokość $B = 26,00 \text{ m}$
- wysokość w najniższym miejscu konstrukcji wewn. na poziomie $+8,0\text{m}$.

5.1.2. Fundamenty.

Posadowienie budynku bezpośrednie, na ławach i stopach żelbetowych z betonu B20 zbrojone stalą AIII.

Pod wszystkimi fundamentami przyjęto podbeton gr. min 20cm z betonu B-7,5 wylewany na warstwie podsypki żwirowej ubijanej warstwami o grubości zmiennej uzależnionej od położenia warstwy nośnej.

W przypadku konieczności ewentualnego pogłębienia posadowienia należy uzupełnić warstwą „chudego” betonu.

5.1.3. Ściany nośne i osłonowe.

Ściany fundamentowe w części zagłębionej budynku wewn i zewn wykonać z bloczków betonowych M4 i M6 kl. 15 na zaprawie cementowej 8MPa

Ściany nośne wewnętrzne murowane z pustaków ceramicznych „U” alternatywnie z bloczków gazobetonowych odmiany 600 gr. 25cm.

Ściany zewnętrzne zaprojektowano jako dwuwarstwowe, warstwa nośna z pustaków ceramicznych „U” alternatywnie bloczków gazobetonowych gr. 25cm ocieplona styropianem EPS 70-038 gr. 15cm + tynk mineralny na siatce.

W hali sportowej ściana murowana wypełniająca przestrzeń międzyskieletową gr. 25cm z pustaków ceramicznych „U” alternatywnie bloczków gazobetonowych gr. 25cm.

5.1.4. Stropy.

Zaprojektowano stropy gęstożebrowe typu Teriva I oraz Teriva III wg projektu konstrukcyjnego.

5.1.5. Podciąg i nadproża.

Zaprojektowano podciąg i nadproża prefabrykowane typu L19-N oraz żelbetowe monolityczne wg projektu konstrukcyjnego.

5.1.6. Dach.

Konstrukcja dachu w części halowej oparta na dźwigarach z drewna klejonego pokrytych blachą trapezową łukową LT70/187,5 gr. 1,0mm o promieniu 91,41m, paraizolacją, wełną mineralną twardą gr. 25cm, paroizolacją i blachą trapezową łukową LT70/187,5 gr. 1,0mm o promieniu 91,73m.

Przekroje przez warstwy dachów zastosowanych na przedmiotowym obiekcie:

PRZEKRÓJ 1 – 1 – dach nad salą gimnastyczną

- Łukowa blacha trapezowa LT70/187,5 gr. 1,0mm o promieniu gięcia $R = 91,41m$
- Paroizolacja folia PE
- Płyty wełny mineralnej twardej gr. 25cm
- Paroizolacja folia PE
- Łukowa blacha trapezowa LT70/187,5 gr. 1,0mm o promieniu gięcia $R = 91,73m$
- Płatwie z drewna klejonego warstwowo
- Sufit podwieszany dźwiękochłonny (np. Ecophon Super G PLUS lub inny o niegorszych właściwościach fizyczno – mechanicznych, euroklasa odporności na ogień A2-s1,d0; odporność na uderzenia 1A zgodnie z EN 13964.)

PRZEKRÓJ 2 – 2 – dach nad częścią zaplecza

- Papa termozgrzewalna - papa wierzchniego krycia ICOPAL PARAFOR SOLO PROFIL AS/GS, SBS/3000 gr. 5,2mm - lub inna o podobnych właściwościach
 - Papa termozgrzewalna - papa podkładowa ICOPAL BASE 400P , SBS/2500 gr. 3,3mm - lub inna o podobnych właściwościach
 - Płyty wełny mineralnej twardej gr. 18cm - np. PAROC ROS 50 o gęstości $150kg/m^3$ lub inna o podobnych właściwościach
 - Szlichta betonowa zbrojona siatką fi 4,5 o oczkach 15x15cm gr. 6cm
 - Warstwa spadkowa z keramzytu o frakcji 10-20mm gr. 5 – 75cm.
 - Paroizolacja folia PE
 - Strop gęstożebrowy TERIVA III gr. 34cm
 - Sufit podwieszany z płyt G-K – systemowe demontowane
- Należy zastosować papę termozgrzewalną - papy asfaltowe na włókninie poliestrowej termozgrzewalne , modyfikowane elastomerem SBS.

PRZEKRÓJ 3 – 3 – dach nad magazynami

- Łukowa blacha trapezowa LT40/160 gr. 1,0mm o promieniu gięcia $R = 8,40m$

- Pustka powietrzna
- Styropian EPS 70-040 gr. 25cm
- Paroizolacja folia PE
- Strop gęstożebrowy TERIVA I gr. 24cm
- Tynk cem-wap gr. 15 mm

PRZEKRÓJ 4 – 4 – dach nad podcieniem

- Łukowa blacha trapezowa LT40/160 gr. 1,0mm o promieniu gięcia $R = 4,50m$
- Pustka powietrzna
- Styropian EPS 70-040 gr. 10cm
- Paroizolacja folia PE
- Strop gęstożebrowy TERIVA I gr. 24cm
- Styropian EPS 70-040 gr. 10cm
- Tynk mineralny na siatce

Blachy trapezowe łukowe należy zamówić u producenta o zaprojektowanym promieniu wygięcia np. firma FLORPROFILE 41-600 Świętochłowice, ul. Metalowców 1, tel. 032- 2450-400 lub u innego producenta

6. Wykończenie wewnętrzne.

6.1. Ściany działowe.

Zaprojektowano ściany działowe murowane na zaprawie cem-wap. Z pustaków ceramicznych pionowo drażonych lub cegły dziurawki gr. 12cm alternatywnie jako kartonowo-gipsowe gr. 12cm wypełnionych wełną mineralną – systemowe.

W pomieszczeniach WC i natryskach zaprojektowano system lekkich ścianek działowych do zabudowy sanitariatów, natrysków itp. Ścianki wykonane z wysokociśnieniowych laminatów HPL o gr. 10mm np. ATJ – Basic firmy ATJ System sp. z o.o. lub inne o nie gorszych właściwościach. Ostateczny wybór koloru ścianek i okuć należy konsultować z Inwestorem.

6.2. Wykończenie ścian.

Ściany murowane otynkować, tynk wap-cem kat III, szpachlować gładzią gipsową, malować farbą emulsyjną – kolor uzgodnić z Inwestorem.

W pomieszczeniach komunikacji ściany pokryć farbą emulsyjną w kolorze półpełnym – kolor uzgodnić z Inwestorem.

W pomieszczeniach sanitarnych płytki ceramiczne do wysokości 220cm – rodzaj i kolor płytek uzgodnić z Inwestorem, w pozostałych pomieszczeniach ściany malowane farbą emulsyjną.

W sali gimnastycznej ściany szczytowe pomalować farbą akustyczną dyspersyjną matową np. StoSilent Color firmy STO. Farbę należy ułożyć na wcześniej zagruntowanym tynku gruntem systemowym STO PLEX W w ilości $0,35 \text{ l/m}^2$ bez szpachlowania ścian.

6.3. Posadzki.

Ustalenia ogólne – we wszystkich pomieszczeniach socjalnych zaprojektowano jako warstwy podposadzkowe (układ warstw od dołu):

- piasek zagęszczony warstwami z piasków średnich zagęszczonych do stopnia zagęszczenia $I_p^{(n)} = 0,75$ co odpowiada wskaźnikowi zagęszczenia $I_s = 0,98$
- podłoże betonowe B-15 gr. 15cm, dylatowane w polach 3,0 x 3,0m
- 2x papa asfaltowa 400/1200 bez wypełniaczy na lepiku alternatywnie folia PVC gr. 2mm spawana na zimno
- warstwa izolacji termicznej styropian EPS 100-038 gr. 2x 6cm
- folia PE gr. 0,2mm
- szyna montażowa z rurą grzewczą wg. projektu branży sanitarnej
- podkład pod posadzki cementowy, monolityczny z betonu B-15 dylatowany w polach 3,0 x 3,0m o gr. 6cm zbrojony siatką Ø 4,5mm o oczkach 15x15cm
- Warstwa samopoziomująca gr. 4mm

W pomieszczeniach „mokrych” wykończenie posadzek stanowią płytki ceramiczne w gat. I natomiast w pomieszczeniach „suchych” wykładziny PCV w gat.I.

W uzgodnieniu z Zamawiającym dokonany zostanie wybór koloru wykładziny i płytek. W holu zamieszczone zostanie LOGO wg wzoru dostarczonego przez Inwestora.

Uwaga:

Warstwy posadzkowe wykonywać etapami po wytrasowaniu i ułożeniu instalacji co, cw, kanalizacji – patrz projekt branżowy.

W sali sportowej zaprojektowano posadzkę sportową elastyczną z paneli drewnianych na legarach drewnianych ułożonych krzyżowo.

Podłogę należy wykonać w oparciu o wybrany system jednego producenta. Wszelkie aspekty techniczne takie jak: rozmieszczenie legarów, mocowania, sposób wentylacji przestrzeni podpodłogowej, wyznaczenie linii boisk wykonać ściśle według wytycznych producenta, w sposób zapewniający udzielenia gwarancji na podłogę przez producenta.

W projekcie przyjęto zastosowanie podłogi typu „JUNCKERS” z paneli drewnianych ułożonej na modułowej konstrukcji podpodłogowej o podwójnym układzie legarów z wentylacją podpodłogową.

Posadzki w pozostałych pomieszczeniach z płytek ceramicznych, wykładzin PCW.

Wszystkie materiały wykończeniowe zaprojektowano w gatunku I.

6.4. Widownia.

Widownia jest zaprojektowana na 186 miejsc siedzących.

Wymiary widowni szerokość x wysokość jednego rzędu = 96 x 42cm. Widownia wykończona jest płytkami gresowymi.

Siedziska widowni zaprojektowano jako polipropylenowe w kolorze zielonym bez oparcia.

Na widowni zaprojektowano balustrady ze stali chromoniklowej z rur ϕ 80mm i ϕ 40mm.

Widownie zaprojektowano jako żelbetową monolityczną z betonu B-20 zbrojoną wkładkami wg. projektu konstrukcji.

6.5. Stolarka drzwiowa.

Drzwi zewnętrzne zaprojektowano jako aluminiowe „ciepłe” systemowe częściowo przeszklone patrz zestawienie stolarki drzwiowej.

Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń socjalnych, sanitarnych zaprojektowano jako drewniane płytowe okleinowanych laminatem drewnopodobnym o gr. $\sim 0,3$ mm, wybarwienie – buk, ramiak – klejonka sosnowa, brzeg okleinowany w kolorze skrzydła, wypełnienie – płyta otworowa usztywniona wewnętrznym ramiakiem, zamki patentowe, klamka chromowana, futryny drewniane lub wykonane z płyty wiórowej okleinowanej, o regulowanej szerokości.

Drzwi do WC samozamykające z nawierconymi otworami nawiewnymi o sumarycznym przekroju min. $0,022\text{m}^2$.

W posadzkach przy drzwiach wewnętrznych należy mocować ograniczniki gumowe.

W pomieszczeniach 25 i 26 zaprojektowano bramę segmentową alternatywnie rolowaną podnoszoną ręcznie o wymiarach 220/250.

Pozostałe drzwi wg zestawień.

Wszystkie drzwi w projektowanym budynku winny posiadać dodatkowy trzeci zawias.

6.6. Stolarka okienna.

W części zaplecza zaprojektowano zamontowanie okien z profili PCV 5-komorowe w kolorze białym, o szybach zespolonych, szkło klasy O2, float niskoemisyjne z okuciami rozwieranymi i uchylno-rozwieranymi wg zestawienia stolarki okiennej.

Okna w części sali gimnastycznej budynku zaprojektowano z profili PCV 5-komorowe, oszklenie podwójne szkłem bezpiecznym P2 (tylko dolne kwatery) pozostałe O2– okna otwierane mechanicznie poprzez siłowniki wg. projektu branży elektrycznej.

Izolacyjność cieplna okien $k < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Izolacyjność cieplna ram $k < 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Wszystkie okna w kolorze białym.

6.7. Wentylacja grawitacyjna.

Trzony wentylacji grawitacyjnej zaprojektowano jako murowane o wymiarach 14x14cm i 20x20cm z cegły pełnej klasy 150 murowane na zaprawie cem-wap.

Wentylacja ustępów grawitacyjna wspomagana mechanicznie

Inne pomieszczenia wentylacja grawitacyjna lub mechaniczna wg odrębnego opracowania projekt branży sanitarnej.

Ponad połacią dachu kominy murowane z cegły licowej klinkierowej w kolorze ciemny brąz. Zakończenie trzonów należy wykonać poprzez zasklepienie czapką żelbetową zbrojoną prętami Ø6 z wyrobionymi kapinosami.

6.8. Parapety.

Łącznie z montażem okien należy zamontować parapety wewnętrzne z lastryka.

7. Wykończenie zewnętrzne.

7.1. Tynki zewnętrzne

Zaprojektowano wykonanie tynków zewnętrznych cieńkowarstwowych mineralnych na siatce z włókna szklanego w systemie Atlas Stopter lub innym o podobnych właściwościach, malowanych farbami sylikatowymi o kolorystyce wg palety kolorów RAL firmy ATLAS patrz rysunki elewacji.

7.2. Obróbki blacharskie.

Zaprojektowano wykonanie wszelkich obróbek blacharskich z blachy powlekanej.

Rynny i rury spustowe wykonać z blachy powlekanej odpowiednio rynny fi 18 i 15 oraz rury spustowe Ø 15 i 12.

Przy wejściu głównym zaprojektowano ekran osłonowy z płyt Reynobond gr.4mm na stelażu aluminiowym lub inne płyty elewacyjne o podobnych właściwościach.

7.3. Dach.

Pokrycie dachowe na sali gimnastycznej, nad magazynami oraz podcieniem zaprojektowano z blachy trapezowej łukowej powlekanej.

7.4. Opaska wokół budynku.

Zaprojektowano wykonanie opaski szer. 0,70m wokół budynku z kostki betonowej na podsypce piaskowej stabilizowanej cementem, zabezpieczoną obrzeżem betonowym 8x30x100cm. Opaskę układać ze spadkiem 1% od budynku.

7.5. Schody zewnętrzne.

Schody zewnętrzne monolityczne z betonu B-20 wyłożone płytkami klinkierowymi z zabezpieczeniem antypoślizgowym krawędzi.

Schody zewnętrzne przy głównym wejściu zaopatrzyć w balustradę ze stali chromo-niklowej.

Balustrady w podcieniu wykonać zgodnie z rys. szczegółowymi ze stali chromo-niklowej.

7.6. Cokół budynku.

Cokół budynku zaprojektowano jako tynk mozaikowy kolorystyka wg palety kolorów RAL firmy ATLAS patrz rysunki elewacji.

8. Izolacje.

8.1. Izolacje przeciwwilgociowe.

- izolacja pionowa ścian fundamentowych od zewn. i wewn. – 2 x Abizol R+P
- izolacja pozioma na ścianach fundamentowych – 2x papa asfaltowa na lepiku
- izolacja pozioma na podkładzie betonowym – 2x papa asfaltowa 400/1200 bez wypełniaczy
- izolacja paroszczelna stropodachu wentylowanego – folia PE układana na zakład

8.2. Izolacje cieplne.

- Ściany fundamentowe - styropian ekstrudowany HYDROMAX gr. 10cm
- ściany zewnętrzne – styropian EPS 70-040 gr. 15cm
- dach nad salą gimnastyczną – wełna mineralna twarda gr. 25cm
- dach nad częścią zaplecza – wełna mineralna twarda gr. 18cm
- posadzka na gruncie– styropian EPS 100-038 gr. min. 10cm

9. Nieistotne odstępienia od projektu budowlanego

Projektant dopuszcza nieistotne odstępienia od zatwierdzonego projektu budowlanego zgodnie z Art. 36a ust. 5 w zakresie nie dotyczącym:

- zakresu objętego projektem zagospodarowania terenu
- charakterystycznych parametrów obiektu budowlanego, kubatury, powierzchni zabudowy, wysokości, długości, szerokości i liczby kondygnacji
- zmiany zamierzonego sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części
- zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne

10. Rozwiązania zasadniczych elementów budowlano - instalacyjnych.

Ogrzewanie budynku:

- ogrzewanie pomieszczenia sali gimnastycznej za pomocą pomp ciepła solanka/woda z sondami gruntowymi jako tzw. dolnym źródłem ciepła(ogrzewanie podłogowe)
- ogrzewanie pozostałych pomieszczeń budynku grzejnikami płytowymi zasilanymi w czynnik grzewczy z istniejącego źródła ciepła – zrębkowo – olejowej kotłowni grzewczej co i cwu zlokalizowanej w istniejącym budynku przedszkola

Projektowana łączna moc grzewcza maksymalna wg proj. branżowego sanitarnego wynosi 77,99 kW:

- ogrzewanie podłogowe (pompa ciepła) – 29,18 kW
- ogrzewanie grzejnikowe – 48,81 kW

Zaprojektowano instalację odgromową ze zwodami pionowymi i poziomymi z otokiem wokół budynku z bednarki wg projektu branżowego.

W budynku zaprojektowano wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną. Dla lepszej cyrkulacji powietrza zaprojektowano nawietrzniki podokienne. Ponadto w pomieszczeniach sanitarnych, socjalnych oraz w pomieszczeniach obsługi zaprojektowano dodatkowo wentylację mechaniczną wywiewną.

Instalację wod.-kan. zaprojektowano w pomieszczeniach sanitarnych . Instalacja zimnej wody została włączona do istniejącej na terenie posesji zewnętrznej instalacji wodociągowej.

Instalacja kanalizacji sanitarnej została włączona do istniejącej na terenie posesji zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej

Wody opadowe i roztopowe z dachu budynku oraz terenów utwardzonych została odprowadzona do istniejącej na terenie posesji zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej

Szczegółowe opracowania opisanych instalacji ujęto w projektach branżowych.

11. Właściwości cieplne przegród.

Ściana

$$U_k=0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Dach:

$$U=0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$$

12. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.

- **Przeznaczenie budynku:** sala gimnastyczna z zapleczem
- **Ilość kondygnacji:** 1
- **Powierzchnia użytkowa budynku:** 1518,04 m²
- **Powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze:** 1518,04 m²
- **Normalne temperatury eksploatacyjne:** zima tz=20°C, lato tl=25°C
- **Podział powierzchni użytkowej:** 1
- **Kubatura budynku:** 13976,80 m³
- **Rodzaj konstrukcji budynku:** tradycyjna
- **Liczba użytkowników:** ca 150
- **Oslona budynku:** Budynek ze ścianami i dachem izolowanym termicznie
- **Instalacja ogrzewania:** Projektowane pompy ciepła solanka/woda z sondami gruntowymi jako tzw. dolnym źródłem ciepła oraz z istniejącej zrębkowo – olejowej kotłowni grzewczej co i cwu zlokalizowanej w istniejącym budynku przedszkola
- **Instalacja wentylacji:** wentylacja grawitacyjna nawiewno – wywiewna oraz mechaniczna wywiewna miejscowa,
- **Instalacja chłodzenia:** brak
- **Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej:** z istniejącej zrębkowo – olejowej kotłowni grzewczej co i cwu zlokalizowanej w istniejącym budynku przedszkola
- **Instalacja oświetlenia wbudowanego:** przy pomocy świetlówek i żarówek

Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię						
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m ² rok)]						
Nośnik energii	Ogrzewanie	Ciepła woda	Wentylacja mech. i nawilżanie	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Pompy ciepła	55,35	-	-	-	-	55,35
Zrębki + olej	94,25	88,64	-	-	-	182,89
Energia elektryczna	12,95	-	6,51	-	26,34	45,80

13. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii.

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Z analizy tej wynika, że na tym terenie nie można zastosować energii wiatru. Nie ma także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania. Dla projektowanego budynku jedynym racjonalnym pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnym źródłem energii jest energia geotermalna – zaprojektowane pompy ciepła solanka/woda z sondami gruntowymi jako tzw. dolnym źródłem ciepła do ogrzewania pomieszczenia Sali gimnastycznej.

Wprowadzanie innych źródeł ogrzewania nie jest uzasadnione ekonomicznie.

IV. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 80, poz. 563)

1. powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji,
 - pow. zabudowy – **1734,50 m²**
 - pow. użytkowa - **1518,04 m²**
 - wysokość sala sportowa od poziomu „zero” ~ **8m**
 - zaplecze **3,00 m**
 - liczba kondygnacji – sala sportowa – **jedna kondygnacja**
 - zaplecze – **jedna kondygnacja** : budynek niski
2. odległość od obiektów sąsiadujących
 - od budynków szkoły **13 m**
3. parametry pożarowe występujących substancji palnych – **nie dotyczy**
4. Przewidywalna wielkość, gęstość obciążenia ogniowego – **nie dotyczy**
5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach i na każdej kondygnacji – kat zagrożenia ludzi – ZL III
 - parter - **ca 150 osób – będących stałymi użytkownikami**
6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych – **nie dotyczy.**
7. Podział obiektu na strefy pożarowe,
 - jedna strefa pożarowa – **1518,04 m² - bez ścian oddzielenia p.poż.**
8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych
 - wymagana - „**D**”
 - projektowana - „**D**”
 - drewniana konstrukcja dachu uodporniona do stopnia NRO a przekrycie dachu NRO
 - obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – obudować elementem w klasie EI 15 odporności ogniowej
9. Warunki ewakuacji: **oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne).**
 - **długość przejścia ewakuacyjnego poniżej 40 m**
 - **poręcze przy schodach zabezpieczone przed ześlizgiwaniem**
 - **ewakuacja z Sali poprzez dwa wyjścia**

- **długość dojść ewakuacyjnych nie przekracza 20m na odcinku poziomym**
 - **wyjścia zewnętrzne z korytarzy – 1,20m**
 - **analiza widowni – na każde miejsce siedzące powyżej 16 zwiększa się odstęp między rzędami o 1cm co w przypadku naszego projektu daje wymiar 61cm – siedzenia trudno zapalne**
10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej. Przewiduje się:
- **przeciwpożarowy wyłącznik prądu**
 - **ochronę odgromową budynku**
11. Dobór urządzeń przeciw pożarowych w obiekcie a w szczególności sygnalizacyjno alarmowych, stałych i półstałych urządzeń gaśniczych instalacji wodociągowych przeciwpożarowych, urządzeń oddymiających,
- **sieć wodociągowa wewnętrzna p. pożarowa z hydrantami DN 25 o długości węża 30 m, wąż półsztywny o wydajności 1dm³/s.**
12. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy i urządzenia ratownicze wraz z ich rozmieszczeniem.
- **zagrożenie pożarem grupy „A”**
 - **zaprojektowano gaśnice proszkowe w ilości 2 kg środka gaśniczego na 100 m² powierzchni**
13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru
- **sieć wodociągowa DN 110, w pobliżu co najmniej 2 hydranty zewnętrzne o wydajności po 10 l/s w odległości do 75 i 150m od budynku**
14. Drogi pożarowe
- **dojazd pożarowy do istniejącej ulicy – jezdni asfaltowej prowadzącej do istniejącej Szkoły Podstawowej i z placu parkingowego przy głównym wejściu z zapewnieniem placu manewrowego (8 – na projekcie zagospodarowania terenu) i dostępu do wyjść ewakuacyjnych budynku o długości dojścia do wyjścia z budynku nie przekraczającym 30 m**

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

(zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b „Prawa budowlanego”)

- **Nazwa obiektu budowlanego** - Sala sportowa z zapleczem, boiskami i kompleksowym zagospodarowaniem terenu
- **Adres inwestycji** - ul. Pocztowa, Łekno
gm. Wągrowiec
działka o nr geod. 647
- **Inwestor:** - Gmina Wągrowiec
- **Adres inwestora** - ul. Cysterska 22
62 – 100 Wągrowiec
- **Imię i nazwisko** - mgr inż. arch. Przemysław Sturgólewski
oraz adres projektanta ul. Obozowa 60b
sporządzającego informację 62 - 800 Kalisz

Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowana na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 03.120.1126)

Część opisowa

1. Zakres robót, kolejność ich wykonywania oraz ewentualne zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Projektowane roboty będą wykonane w pełnym zakresie, zgodnie z projektem budowlanym pn.: „Sala sportowa z zapleczem, boiskami i kompleksowym zagospodarowaniem terenu”.

Realizację robót przewiduje się w następującej kolejności:

Roboty przygotowawcze

Roboty ziemne

Roboty betonowe i żelbetowe

Roboty murowe

Montaż dźwigarów dachowych

Roboty tynkarskie

Roboty malarskie

Roboty blacharskie

Roboty elektryczne

Roboty sanitarne

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Przedmiotowa działka budowlana zabudowana budynkiem szkoły i przedszkola.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagospodarowanie terenu budowy winno być zgodne z przepisami rozdziałów 3 i 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02. 2003r. (Dz.U. Nr 47, poz.401)

- Nie stwierdza się elementów zagospodarowania działki i terenu mogących stwarzać szczególne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, ogrodzeniem z siatki stalowej oraz na widocznym miejscu umieścić tablice informacyjno-ostrzegawcze o zakazie wejścia na teren placu budowy.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

- Brak bezpośredniego zagrożenia ze strony elementów budowy przewidzianych do realizacji robót.
- Zagrożenie może stanowić sprzęt mechaniczny - elektryczny taki jak pilarki, wiertarki, szlifierki itp. Wszystkie te urządzenia winny posiadać opisy ich eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem ich przyłączenia do sieci oraz zabezpieczenia przed porażeniem.

Przy wykonywaniu następujących robót wystąpi szczególne zagrożenie życia i zdrowia poprzez m.in. ryzyko upadku z wysokości :

- rusztowania i drabiny związane z prowadzonymi robotami
- wszystkie prace wykonywane na wysokości powyżej 5 m

Pracownicy wykonujący powyższe roboty na stanowiskach pracy jako znajdujące się na wysokości powyżej 5 m od poziomu podłogi lub ziemi powinni być m.in. zabezpieczeni przed upadkiem z wysokości.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych.

Wykonawca (kierownik budowy) robót przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią wszystkich pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Kierownik budowy ma obowiązek sporządzić lub zapewnić sporządzenie tzw. planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia („bioz”) -zgodnie z art.21a Prawa budowlanego – uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych. Jednocześnie przed rozpoczęciem robót kierownik budowy powinien:

- zaznajomić pracowników z zakresem obowiązków i czynności
- zaznajomić pracowników ze sposobem wykonywanej pracy
- poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami
- sprawdzić, czy podlegli mu pracownicy posiadają ważne badania lekarskie dopuszczające ich do pracy na wysokości (roboty murarskie, tynkarskie, ciesielskie, dachowe)
- przeprowadzić stosowne stanowiskowe szkolenie pracowników w zakresie BHP

- przeprowadzić stosowne okresowe szkolenie pracowników w zakresie BHP
- wyposażyć pracowników w niezbędny sprzęt ochronny indywidualnej
- określić zasady powiadamiania i ewakuacji w sytuacjach awaryjnych
- wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielania pierwszej pomocy

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwa.

Kierownik budowy ma obowiązek sprawowania bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy oraz zapewnić następujące zabezpieczenia:

- środki ochrony zbiorowej
- oznaczyć i zabezpieczyć strefę niebezpieczną wokół terenu robót w trakcie wykonywania robót
- stosować drabiny oznaczone znakiem bezpieczeństwa „B”
- używać tylko sprawne narzędzia, elektronarzędzia i urządzenia
- oznaczyć i zapewnić wolne drogi ewakuacji
- zorganizować stały nadzór
 - środki ochrony osobistej
- w trakcie wykonywania robót wyposażyć pracowników w niezbędny sprzęt ochrony osobistej (okulary ochronne, rękawice ochronne, itp.)
 - instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym
- W przypadku występowania jakiegokolwiek zagrożenia każdorazowo zgłaszać tą sytuację kierownikowi budowy. Materiały budowlane do budowy należy stosować atestowane, które należy magazynować na placu budowy. Rozładunek materiałów budowlanych powinien odbywać się przy użyciu rękawic i kasków ochronnych.

7. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Materiały budowlane należy składować w miejscu wyrównanym i utwardzonym zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych. Butle z gazami sprężonymi zabezpieczyć przed upadkiem i nagrzaniem.

8. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy określić precyzyjnie w planie BIOZ.

- Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych winny znajdować się na terenie budowy.

Uwaga:

Na terenie budowy należy umieścić w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Tablica BIOZ). Ogłoszenie to powinno zawierać:

- nazwę budowy
- przewidywany termin rozpoczęcia robót budowlanych
- przewidywany termin zakończenia robót budowlanych
- maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach
- informację dotyczącą planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

9. Kierownik budowy musi prowadzić budowę koordynując działania zapewniające przestrzeganie podczas wykonywania robót budowlanych zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – Dz. U. nr 47, poz. 401.

Projektant