

m3kaczmarek Biuro Usług Projektowych
ul. Adama Mickiewicza 41
63-840 Krobia

tel. +48 607 850 703
fax. 65 571 14 30
e-mail - biuro@m3kaczmarek.pl
www.m3kaczmarek.pl

NIP 696 169 39 41
REGON 411506951

Stron 1-

Egz.

PROJEKT BUDOWLANY

**Przebudowa budynku D w zakresie sali sportowej przy Zespole Szkół im. T.
Kościuszki**

Obiekt budowlany	:	Budynek sali sportowej
Branża	:	Architektura + Konstrukcja
Inwestor	:	Powiat Wołowski
Adres zam.	:	pl. Piastowski 2 56-100 Wołów
Adres budowy	:	ul. Kościuszki 27 56-100 Wołów Nr ewid. gruntu: 5/88
Projektant	:	inż. Zbigniew Stelmaszczyk spec. konstrukcyjno – budowlana nr upr. 50/89/Lw, spec. architektoniczna nr upr. 1674/94/Lo
Projektant	:	mgr inż. arch. Joanna Włodarz-Jakubowska spec. architektoniczna nr upr. WP-OIA/OKK/UpB/59/2008
Asystent projektanta	:	inż. Piotr Wierzbicki

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości teczki	2
3.	Oświadczenie projektanta	3-4
4.	Zaświadczenie o przynależności do Izby	5-10
5.	Dane dotyczące rozbudowy obiektu	11
6.	Opis do projektu zagospodarowania działki budowlanej	12-13
7.	Projekt zagospodarowania działki	14
8.	Informacje uzupełniające	15-16
9.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	17-19
10.	Warunki ochrony przeciwpożarowej obiektu	20-22
11.	Przedmiot i zakres inwentaryzacji	23
12.	Opis techniczny inwentaryzacji budynku sali sportowej	24-26
13.	Rzut piwnicy- inwentaryzacja	27
14.	Rzut przyziemia – inwentaryzacja	28
15.	Przekrój A-A – inwentaryzacja	29
16.	Rzut dachu – inwentaryzacja	30
17.	Elewacja frontowa - inwentaryzacja	31
18.	Elewacje – inwentaryzacja	32
19.	Szczegół gzymsu – inwentaryzacja	33
20.	Opis techniczny wyburzeń budynku sali sportowej	34-36
21.	Rzut piwnicy – wyburzenia	37
22.	Opis techniczny przebudowy budynku sali sportowej	38-40
23.	Rzut piwnicy – przebudowa	41
24.	Rzut przyziemia – przebudowa	42
25.	Przekrój A-A – przebudowa	43
26.	Przekrój B-B – przebudowa	44
27.	Rzut dachu – przebudowa	45
28.	Elewacja frontowa - przebudowa	46
29.	Elewacje – przebudowa	47
30.	Szczegóły wieńcy	48
31.	Szczegóły wylewki do fundamentu	49
32.	Szczegóły ścianów budowlanych	50
32.	Wykaz wymienianej stolarki	51
33.	Opis technologiczny budynku sali sportowej	52-54
34.	Rzut piwnicy – technologia	55
35.	Ocena stanu budynku	56-59
36.	Charakterystyka energetyczna	60-61
37.	Charakterystyka przegród budynku	62
38.	Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania alternatywnych źródeł energii	63-66

Oświadczenie

Rozwiązanie zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność Biura Usług Projektowych M. Kaczmarek i mogą być stosowane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Firmy z zastrzeżeniem skutków prawnych. Zastrzegamy sobie prawa autorskie do niniejszego opracowania zgodnie z art. 1,8,16,17, Ustawy o prawie autorskim z dnia 04 lutego 1994r. (Dz.U.Nr 24 poz. 83).

Krobia, dnia 04.04.2014r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz.U.z 2013r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany inwentaryzacji budynku sali sportowej wraz z projektem przebudowy w Wołowie na ulicy Kościuszki 27, dz. nr 5/88 dla Powiatu Wołowskiego, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracował:

inż. Zbigniew Stelmaszczyk

spec. konstrukcyjno – budowlana

nr upr. 50/89/Lw

spec. architektoniczna

nr upr. 1674/94/Lo

Krobia, dnia 04.04.2014r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz.U.z 2013r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany inwentaryzacji budynku sali sportowej wraz z projektem przebudowy w Wołowie na ulicy Kościuszki 27, dz. nr 5/88 dla Powiatu Wołowskiego, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowała:
mgr inż. arch. Joanna Włodarz-Jakubowska
spec. architektoniczna
nr upr. WP-OIA/OKK/UpB/59/2008

DANE DOTYCZĄCE PRZEBUDOWYWANEGO OBIEKTU

1. Podstawy formalno-prawne opracowania:

- 1.1 zlecenie inwestora.
- 1.2 wizja lokalna w terenie.
- 1.3 cel użytkowy Inwestora oraz uzgodnienia w zakresie rozwiązań materiałowych.
- 1.4 Uchwała NR LIII/328/2013 Rady Miejskiej w Wołowie z dnia 24 października 2013 r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego – Miasto Wołów.
- 1.5 mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500 działki nr ewid. 5/88.
- 1.6 normy i normatywy techniczne dotyczące projektowania.
- 1.7 Ustawa – prawo budowlane wraz z przepisami wykonawczymi.

2. Dane ewidencyjne

- 2.1 Inwestor: Powiat Wołowski
- 2.2 Właściciel nieruchomości nr 5/88: Powiat Wołowski
- 2.3 Inwestycja: Przebudowa budynku D w zakresie Sali sportowej przy Zespole Szkół im. T. Kościuszki
- 2.4 Adres inwestycji: ul. Kościuszki 27, 56-100 Wołów dz. nr 5/88, gm. Wołów, woj. Dolnośląskie.
- 2.5 Działka: nr ewid. 5/88, obręb 0001, gm. Wołów.
- 2.6 Stadium: projekt techniczny budowlany.
- 2.7 Branża: architektoniczno – konstrukcyjna.
- 2.8 Temat opracowania: Przebudowa budynku D w zakresie Sali sportowej przy Zespole Szkół im. T. Kościuszki
- 2.9 Data opracowania: 4.2014.
- 2.10 Jednostka projektowa: m3kaczmarek Biuro Usług Projektowych
ul. Mickiewicza 41, 63-840 Krobia
tel. 607 850 703, 607 850 732

3. Cel opracowania:

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej architektoniczno – budowlanej umożliwiającej przebudowę budynku sali sportowej, czego wynikiem będzie zmiana układu funkcjonalnego w piwnicy w celu utworzenia szatni dla chłopców, szatni dla dziewcząt, oraz pomieszczenia dla personelu i obsługi oraz wymaganych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Ponadto projekt ma na celu wzmocnienie konstrukcji budynku, projekt nowego sufitu nad salą gimnastyczną, oraz uzupełnienie i wzmocnienie braków w konstrukcji dachu. W projektach branżowych zostanie zawarta przebudowa instalacji wod-kan. , c.o. i c.w.u. oraz instalacji wewnętrznej elektrycznej zgodnie z zaleceniami Inwestora. Wyżej wymienione zmiany wg zlecenia Inwestora, a także zgodnie z wymogami przepisów prawa budowlanego oraz z Miejsowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego – Miasto Wołów.

Opracował:

inż. Zbigniew Stelmaszczyk

spec. konstrukcyjno – budowlana

nr upr. 50/89/Lw

spec. Architektoniczna

nr upr. 1674/94/Lo

do projektu zagospodarowania działki budowlanej

2. Podstawa opracowania:

- ### 3. Lokalizacja:

4. Istniejący stan zagospodarowania działki:

5. Stan projektowany:

Budynek murowany z jedną kondygnacją nadziemną, z dachem dwuspadowym ze spadkiem na posesję Inwestora.

6. Badania geotechniczne gruntu:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.9.1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowane budynki zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej. Badania gruntu wykonano metodą makroskopową wykonując 2 doły próbne o głębokości 0,8 m i stwierdzono zaleganie gruntu piaszczystego i piaszczysto – gliniastego, zaleganie wód gruntowych nie stwierdzono. Stwierdza się, że w miejscu lokalizacji budynku zalegają grunty nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów.

7. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochronie zdrowia:

Budowa obiektu nie wymaga opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, ponieważ nie występują żadne warunki wyszczególnione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury Nr 1256 z dnia 27 sierpnia 2002 roku.

Opracował:

inż. Zbigniew Stelmaszczyk

spec. konstrukcyjno – budowlana

nr upr. 50/89/Lw

spec. architektoniczna

nr upr. 1674/94/Lo

Informacje uzupełniające:

1. Ochrona środowiska:

- W związku z planowaną przebudową budynku sali sportowej w Wołowie, przy ul. Kościuszki 27 dz. nr 5/88 i późniejszym jego użytkowaniem, zgodnie z przeznaczeniem – nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia jego użytkowników i ich otoczenia. Przebudowa budynku nie jest zaliczana do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska. Budowa nie będzie miała ujemnego wpływu na drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne. W obiekcie a także w najbliższym jego otoczeniu nie przewiduje się wykonywania czynności powodujących szkodliwy hałas, wibracje czy promieniowanie jonizujące. Nie będzie wytwarzania zakłóceń elektromagnetycznych lub żadnych innych zjawisk szkodliwych dla zdrowia i życia ludzi.

2. Unieszkodliwianie odpadów stałych:

- odpady stałe to przede wszystkim śmieci po opakowaniach towarów, śmieci poużytkowe funkcjonowania szkoły. Są one gromadzone w specjalnych pojemnikach na śmieci, skąd są regularnie wywożone przez koncesjonowaną firmę na wysypisko śmieci – zgodnie z przyjętymi przez gminę zasadami w zakresie gospodarki odpadami.

3. Bezpieczeństwo lokalizacji:

- teren działki nr 5/88 w Wołowie, przy ul. Kościuszki 27 nie był eksploatowany górniczo i nie znajduje się w granicach terenu szkód górniczych – stąd nie ma potrzeby określać takiego wpływu na planowaną inwestycję.

4. Ochrona budynku przed zawilgoceniem.

Budynek suchy, jest odpowiednio zabezpieczony przeciwwilgociowo. Zastosowane materiały budowlane, izolacyjne i wykończeniowe muszą posiadać odpowiednie atesty stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Na dachu znajduje się szczelne pokrycie dachu wraz z opierzeniami kominów. Opady atmosferyczne ze szczelnego dachu odprowadzane są rynnami i rurami spustowymi i rozprowadzane powierzchniowo po działce Inwestora. Pozwala to na prawidłową eksploatację budynku, nie powodującą zagrożenia zawilgoceń i przecieków czy zalewania wodami opadowymi.

5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Przedmiotowy budynek objęty jest ochroną konserwatorską. Dla obiektów architektonicznych ujętych w ewidencji obowiązują m. In. Następujące wymogi konserwatorskie:

a) zachować ich bryłę, kształt i geometrię dachu oraz zastosowane tradycyjne materiały budowlane,

b) utrzymać, a w przypadku zniszczenia odtworzyć historyczny detal architektoniczny,

c) zachować kształt, rozmiary i rozmieszczenie otworów zgodnie z historycznym wizerunkiem budynku, należy utrzymać – lub odtworzyć – oryginalną stolarkę okien i drzwi.

d) w przypadku konieczności przebicia nowych otworów, należy je zharmonizować z zabytkową elewacją budynku,

e) chronić zachowany układ i wystrój wewnątrz oraz dążyć do jego odtworzenia w tych przypadkach, gdy uległ niekorzystnym zmianom,

f) stosować kolorystykę i materiały nawiązujące do tradycyjnych lokalnych rozwiązań, w tym ceramiczne lub tynkowe pokrycie ścian zewnętrznych, zakazuje się stosowania okładzin ściennych typu „siding”,

g) elementy elewacyjne instalacji technicznych należy montować z uwzględnieniem wartości zabytkowych obiektów,

h) wszelkie prace budowlane, a także zmiany funkcji obiektów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami szczególnymi.

Projekt budowlany będzie uzgodniony z właściwym Konserwatorem zabytków.

6. Zabezpieczenie budynku przed innymi zagrożeniami:
Drzwi zewnętrzne do budynku znajdują się po stronie zachodniej i północnej na ogrodzonej działce, są wykonane z PVC jako antywłamaniowe – z wewnętrznymi wkładkami aluminiowymi w dolnej części skrzydła oraz metalowymi progami. Drzwi do piwnicy drewniane.
7. Wentylacja pomieszczeń:
Istniejąca wentylacja grawitacyjna nawiewno-wywiewna w pomieszczeniach budynku nie jest wystarczająca. Projektuje się wentylację wywiewną mechaniczną. Nie ma zagrożenia zanieczyszczenia gazowego, zapachowego czy pyłowego.
8. Ochrona cieplna budynku:
Ściany budynku sali sportowej istniejące z cegły pełnej o grubości 45 cm.

Uwagi końcowe:

Projekt budowlany przebudowy budynku sali sportowej, przy ul. Kościuszki 27 w Wołowie jest opracowany zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie Prawo budowlane oraz z wymogami zawartymi w rozporządzeniach wykonawczych, a także z przepisami szczególnymi w zakresie zabezpieczeń i zagrożeń, ergonomii i ochrony konserwatorskiej.

Projekt zagospodarowania działki nr 5/88 jest zgodny z ustaleniami zawartymi w miejscowym planie zagospodarowania, przepisami dot. Warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Opracował:

inż. Zbigniew Stelmaszczyk

spec. konstrukcyjno – budowlana

nr upr. 50/89/Lw

spec. architektoniczna

nr upr. 1674/94/Lo

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Przebudowa budynku D w zakresie sali sportowej przy
Zespole Szkół im. T. Kościuszki
ul. Kościuszki 27, 56-100 Wołów
Nr ewid. gruntu: 5/88

Imię i nazwisko inwestora i adres:

Powiat Wołowski
pl. Piastowski 2, 56-100 Wołów

Imię i nazwisko projektanta i adres:

Zbigniew Stelmaszczyk
ul. Zielony Rynek 8/2
67-400 Wschowa

Przedmiot opracowania i podstawa prawna

Zgodnie z art. 20 ust. 1 punkt 1b Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. 2000 Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126).

Opracował:

inż. Zbigniew Stelmaszczyk
spec. konstrukcyjno – budowlana
nr upr. 50/89/Lw
spec. architektoniczna
nr upr. 1674/94/Lo

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- demontaż krat w piwnicy,
- demontaż płytek w piwnicy,
- rozbiórki wyznaczonych ścian,
- wzmocnienia ścian,
- montaż dwuteowników,
- uzupełnienie braków w konstrukcji dachu,
- wykucie otworów wentylacyjnych,
- montaż stolarki drzwiowej wraz z ościeżnicami,
- montaż urządzeń sanitarnych,
- roboty wykończeniowe.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- działka zabudowana budynkami mieszkaniowymi i biurowymi oraz budynkiem sali sportowej wchodzącymi w skład Zespołu Szkół im. Tadeusza Kościuszki w Wołowie

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- na przedmiotowej działce nie ma miejsc, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

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

- wpadnięcie do wykopu (na etapie wykonywania fundamentów)
- upadek z wysokości (na etapie wykonywania prac murarskich, ciesielskich, dekarских).
- porażenie prądem (przy obsłudze maszyn elektrycznych)
- uszkodzenie ciała (przy nieprawidłowej obsłudze maszyn i narzędzi i nieprzestrzeganiu przepisów BHP)

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac. Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 25.05.1996 r. przewidziano następujące rodzaje szkoleń:

- Szkolenie wstępne ogólne,
- Szkolenie wstępne stanowiskowe,
- Szkolenie wstępne podstawowe,
- Szkolenie okresowe.

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracownika z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń takich jak np.: kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna.

Należy przestrzegać przepisy BHP ogólne i branżowe, a w szczególności:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 7 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. Nr 47 poz. 401,
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001r. w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych Dz.U. z 2001r Nr 118 poz. 1263.

Przed rozpoczęciem budowy i robót należy zapoznać pracowników z:

- Projektem budowlanym i wykonawczym, rozwiązaniami materiałowo- konstrukcyjnymi oraz organizacją budowy,
- Wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu,
- Zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich zabezpieczenia, ładu i porządku,
- Obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej,
- Obowiązkiem dbałości o stan narzędzi maszyn i urządzeń,
- Obowiązkiem zabezpieczenia stanowisk pracy systemem sygnalizacji i telefonami alarmowymi,
- Zasadami bezpieczeństwa pracy w warunkach zimowych,
- Zagrożeniami ppoż. dla otaczającego terenu,
- Odpowiedzialnością pracownika za naruszenie przepisów bhp.

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

- osoby zatrudnione przy realizacji zadania powinny posiadać odpowiednie przygotowanie zawodowe i przeszkolenie BHP,
- teren budowy należy właściwie oznakować i zapewnić brak możliwości wstępu osobom nie biorącym udziału w realizacji budynku,
- przygotować odpowiednie zaplecze socjalne dla pracownika dostawy i odbioru energii elektrycznej i wody koniecznych w procesie budowlanym,
- wyznaczyć oddzielne stanowiska składowania materiałów budowlanych, oddzielnie stanowiska dla stacjonarnych maszyn i urządzeń budowlanych,
- zabezpieczyć wykopy przed osunięciem się ziemi,
- zabezpieczyć materiały składowane na wysokości przed spadnięciem.
- odpowiednio oznakować i zabezpieczyć miejsca drogi dojazdowe do posesji winne być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych,
- na placu budowy w widocznym miejscu winien znajdować się sprzęt ppoż.

Opracował:

inż. Zbigniew Stelmaszczyk

spec. konstrukcyjno – budowlana

nr upr. 50/89/Lw

spec. architektoniczna

nr upr. 1674/94/Lo

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU

- 1. Przeznaczenie obiektu budowlanego :** Sala sportowa
- 2. Powierzchnia**
 - a. wewnętrzna: całego budynku 414,74 m²,
 - b. zabudowy: 400,97 m²
- 3. Wysokość –** 7,83 m do kalenicy - budynek niski (N)
- 4. Liczna kondygnacji nadziemnych – 1**
 - a. poziomów podziemnych - 1
- 5. Warunki usytuowania /Odległość od obiektów sąsiednich/**

Istniejący budynek przylega częścią jednej ściany do istniejącego już budynku. Budynek znajduje się nie przylega do żadnej granicy działki.

6. Kategoria zagrożenia ludzi, maksymalna Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Budynek kwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL I. Dla powierzchni zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL gęstości obciążenia ogniowego się nie oblicza.

7. Ocena zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:

Pod pojęciem zagrożenia wybuchem rozumie się możliwość tworzenia przez pyły i gazy palne w różnych warunkach mieszanin z powietrzem, które pod wpływem czynnika inicjującego zapłon (iskra, łuk elektryczny lub przekroczenie temperatury samozapalenia) wybuchają, czyli ulegają gwałtownemu spalaniu połączonemu ze wzrostem ciśnienia.

W analizowanym budynku nie występują pomieszczenia, które należałoby wskazać jako zagrożone wybuchem, oraz nie ma obowiązku wyznaczania w nich i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem.

8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych-.

Wymaganą klasą odporności pożarowej dla analizowanego budynku (budynek niski (N) o jednej kondygnacji nadziemnej oraz jednej podziemnej, ze strefami kwalifikującymi budynek do kategorii zagrożenia ludzi ZL I jest klasa D.

Elementy budynku powinny być nie rozprzestrzeniające ognia, a ich klasa odporności ogniowej winna wynosić co najmniej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *}					
	główna kon- strukcja nośna	konstruk- cja dachu	strop ¹⁾	Ściana zewnątrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾ ,	przekrycie dachu ³⁾ ,
1	2	3	4	5	6	7
D	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o↔i)	(-)	(-)

Budynek spełnia wymienione wymagania

9. Podział obiektu na strefy pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla analizowanego budynku /budynek niski, wielokondygnacyjny/ zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL I wynosi 8000 m². Budynek stanowi jedną strefę pożarową ZL I. Wielkość strefy (łącznie powierzchnia użytkowa całego budynku – 414,74 m²) poniżej dopuszczalnej.

10. Warunki ewakuacji:

Ze wszystkich pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi należy zapewnić odpowiednie warunki ewakuacji. Wymagania określone w Warunkach Technicznych dla budynków zakwalifikowanych jako ZL I przewidują że: maksymalnie dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku wynosi 10 m, natomiast w dwóch dojściach – 40 m. Drogi ewakuacyjne poziome w budynku wymagają szerokości 1,40m przy czym dopuszcza się zmniejszenie do 1,2 m przy ewakuacji maksymalnie do 20 osób. Droga ewakuacyjna pionowa w analizowanym budynku odbywa się klatką schodową której szerokość biegu powinna wynosić co najmniej 120 cm, natomiast do kondygnacji. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku, przeznaczonego dla więcej niż 50 powinny otwierać się na zewnątrz. Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a również szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, które prowadzą na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej jest nie mniejsza niż szerokość wspomnianej klatki schodowej. Drzwi wieloskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej muszą mieć jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 90 cm.

Obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej musi posiadać klasę odporności ogniowej minimum EI 15.

11. Urządzenia przeciwpożarowe.

Obiekt wymaga wyposażenia na każdej kondygnacji w 1 hydrant wewnętrzny 25 z węzami półsztywnymi (strefa ZL I o powierzchni powyżej 200 m²). Hydranty na obu kondygnacjach usytuowane są w części istniejącej (przy wejściu na obudowywanym korytarzu oraz w pomieszczeniu sceny). Istnieje konieczność zabezpieczenia istniejącymi hydrantami całą powierzchnię chronioną poprzez zastosowanie hydrantów HP 25 z węzami półsztywnymi o długości węża 30m. Drogi ewakuacyjne powinny być wyposażone w instalacje awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego).

Budynek wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zainstalowany tak, aby mógł odcinać dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru z lokalizacją przy głównym wejściu do obiektu lub złącza.

12. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Woda do zewnętrznego gaszenia jest to woda przeznaczona do gaszenia pożarów oraz osłony obiektów zagrożonych przerzutem ognia, która może być czerpana przez pompy lub sprzęt straży pożarnej z wodociągów, z punktów czerpania wody zbudowanych przy naturalnych zbiornikach i ciekach wodnych oraz z przeciwpożarowych zbiorników wodnych.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku (budynek mieszkalny wielorodzinny oraz inny o takim przeznaczeniu o kubaturze brutto do 5000 m³ i powierzchni wewnętrznej do 1000 m²) wynosi co najmniej 10 dm³/s. Najbliższy hydrant zewnętrzny znajduje się przy ulicy Tadeusza Kościuszki, niedaleko bramy wjazdowej.

13. Inne ważne dane: Brak

Opracował:

inż. Zbigniew Stelmaszczyk

spec. konstrukcyjno – budowlana

nr upr. 50/89/Lw

spec. architektoniczna

nr upr. 1674/94/Lo

PRZEDMIOT I ZAKRES INWENTARYZACJI

1. Przedmiot inwentaryzacji:

Przedmiotem inwentaryzacji jest budynek sali sportowej, położony w Wołowie na ul. Kościuszki 27 w gminie Wołów, dz. nr 88/5. Budynek posiada przyziemie oraz piwnicę, wybudowany w technologii tradycyjnej.

2. Zakres inwentaryzacji:

Zakres inwentaryzacji obejmuje określenie rzutów budynku sali sportowej, odpowiednich kondygnacji budynku wraz z ich powierzchniami użytkowymi zgodnie z treścią art. 2 ust. 5 ustawy o własności lokali.

3. Dane ewidencyjne:

3.1 Inwestycja: Przebudowa budynku D w zakresie Sali sportowej przy Zespole Szkół im. T. Kościuszki. Budynek dwukondygnacyjny, posiada piwnicę i przyziemie. Wybudowany w technologii tradycyjnej z dachem stromym dwuspadowym pokrytym papą na lepiku.

3.2 Adres inwestycji: 56-100 Wołów, ul. Kościuszki 27, dz. nr 88/5, woj. Dolnośląskie.

3.3 Działka: nr ewid. 5/88.

3.4 Stadium: projekt techniczny budowlany.

3.5 Branża: architektoniczna.

3.6 Temat opracowania: Przebudowa budynku D w zakresie Sali sportowej przy Zespole Szkół im. T. Kościuszki

3.7 Data opracowania: 04.2014.

3.8 Jednostka projektowa: m3kaczmarek Biuro Usług Projektowych Marcin Kaczmarek
ul. Mickiewicza 41, 63-840 Krobia
tel. 607 850 703, 607 850 732

4. Cel opracowania:

Celem opracowania jest inwentaryzacja budynku sali sportowej, umożliwiając jego przebudowę zgodnie z wymogami przepisów prawa budowlanego oraz z Uchwałą NR LIII/328/2013 Rady Miejskiej w Wołowie z dnia 24 października 2013 r. w sprawie uchwalenia Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego – Miasto Wołów.

5. Daty istotne dla inwentaryzacji:

5.1 Data sporządzenia inwentaryzacji budynku: 02.2014.

5.2 Data, na którą określono i uwzględniono w inwentaryzacji stan przedmiotu inwentaryzacji: 02.2014.

5.3 Data dokonania oględzin nieruchomości: 02.2014.

6. Podstawa opracowania inwentaryzacji:

6.1 Źródła danych merytorycznych:

Wizja lokalna przeprowadzona 10.02.2014 roku,
Informacje uzyskane od właściciela nieruchomości.

Opracował:

inż. Zbigniew Stelmaszczyk

spec. konstrukcyjno – budowlana

nr upr. 50/89/Lw

spec. architektoniczna

nr upr. 1674/94/Lo

OPIS TECHNICZNY

inwentaryzacji budynku sali sportowej

1. Opis obiektu:

1.1. Przeznaczenie obiektu:

Istniejący budynek sali sportowej należy do Zespołu szkół im. T. Kościuszki w Wołowie. Szkole służy jako sala sportowa. Jest to budynek dwukondygnacyjny, składający się z piwnicy w której mieszczą się szatnie, magazyn sprzętu sportowego, pomieszczenia dla nauczycieli oraz łazienki. Budynek posiada dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej, kryty papą. Budynek posiada 3 wejścia, główne znajdujące się od strony zachodniej z wysuniętym przed główną ścianą budynku wiatrołapem, boczne od strony północnej prowadzące do wystającego wiatrołapu, oraz wejście od strony zachodniej bezpośrednio do piwnicy. Wejście do budynku prowadzące do piwnicy kryte daszkiem z onduliny, mocowanej na rurach stalowych. Nad wejściem głównym do budynku znajduje się łuk kryty dachówką. Budynek murowany z cegły pełnej.

1.2. Dane ogólne

Powierzchnia zabudowy: 399,47 m²
Powierzchnia użytkowa: 414,74 m²
Kubatura: 2151,25 m³

1.3. Wyposażenie budynku:

- instalacja elektryczna,
- instalacja wod.- kan.,
- instalacja c.o.,
- wentylacja grawitacyjna.

1.4. Metoda wykonawstwa:

- tradycyjna, sposobem gospodarczym.

1.5. Kategoria niebezpieczeństwa pożarowego:

- klasa zagrożenia ludzi ZL I
- klasa odporności pożarowej „D”.
- budynek niski (N)

1.6. Zestawienie pomieszczeń:

Przyziemie:

1	<i>Wiatrołap</i>	6,37 m ²
2	<i>Wiatrołap</i>	7,73 m ²
3	<i>Sala sportowa</i>	215,70 m ²
4	<i>Scena</i>	90,30 m ²
Powierzchnia użytkowa: 324,09 m²		

Piwnica:

1	<i>Pomieszczenie nauczycieli</i>	12,10 m ²
2	<i>Korytarz</i>	26,81 m ²
3	<i>Szatnia</i>	14,98 m ²
4	<i>Łazienka</i>	7,78 m ²
5	<i>Łazienka</i>	7,89 m ²
6	<i>Magazyn</i>	11,81 m ²
7	<i>Szatnia</i>	9,29 m ²
Powierzchnia użytkowa: 90,65 m²		

2. Opis techniczny robót budowlanych – stan surowy

2.1 Ściany zewnętrzne:

- wykonane z cegły pełnej o łącznej szerokości 45 cm.

2.2 Strop i dachy:

- strop nad piwnicą drewniany,
- stropodach o konstrukcji drewnianej, w części nad sceną i piwnicą z wiązarów kratowych drewnianych, nad salą wykonany z wiązarów drewnianych. Stropodach kryty papą.
- daszek nad wejściem do piwnicy wykonany z płyt falistych z onduliny, wspartej na rurach stalowych,
- dachy nad wiatrołapami zarówno nad wejściem głównym jak i bocznym o konstrukcji drewnianej i kryte papą.

2.3 Pokrycie dachu:

- papą.

2.4 Obróbki blacharskie:

- wykonane z blachy ocynkowanej.

2.5 Schody wewnętrzne

- wewnętrzne jednobiegowe, żelbetowe,
- wewnętrzne dwubiegowe, żelbetowe,

2.6 Ściany wewnętrzne

- wykonane z cegły ceramicznej pełnej o grubości 12 cm,
- ściany nośne z cegły ceramicznej pełnej o grubości 30 cm.

2.7 Izolacje termiczne:

- brak izolacji termicznych

2.8 Tynki:

- cementowo – wapienne,
- część budynku nie otynkowana, malowana bezpośrednio na cegłę,

2.9 Malowanie:

- ściany i sufity farbami emulsyjnymi,
- w pomieszczeniach w piwnicy kolejno:
 - a) pom 1 - Pokój nauczycieli – płytki ceramiczne na podłodze, oraz na ścianie przylegającej do korytarza na wysokości do 180 cm, pozostała część ścian malowana farbami emulsyjnymi.
 - b) pom 2 – Korytarz – płytki ceramiczne na podłodze oraz na ścianach do wysokości 180 cm, część korytarza znajdująca się za kratami od strony schodów na scenę, pomalowana na ścianach farbami emulsyjnymi,
 - c) pom 3 – Szatnia – płytki ceramiczne na podłodze oraz całej wysokości ściany,
 - d) pom 4 – Łazienka – płytki ceramiczne na podłodze oraz na całej wysokości ściany, kantorek o powierzchni użytkowej 0,61 m², znajdujący się za drzwiami malowany na ścianach farbami emulsyjnymi,
 - e) pom 5 – Łazienka – płytki ceramiczne na podłodze oraz na całej wysokości ściany,
 - f) pom 6 – Magazyn – posadzka cementowa, ściany malowane farbami emulsyjnymi,
 - g) pom 7 – Szatnia – płytki ceramiczne na podłodze oraz całej wysokości ściany,

2.10 Stolarka zewnętrzna:

- zewnętrzna drzwiowa i okienna PVC,
- drzwi zewnętrzne do piwnicy drewniane.

2.11 Drzwi wewnętrzne:

- do pomieszczeń w piwnicy, płytowe drewniane,
- w wiatrołapach na przyziemiu z PVC.

Opracował:

inż. Zbigniew Stelmaszczyk

spec. konstrukcyjno – budowlana

nr upr. 50/89/Lw

spec. architektoniczna

nr upr. 1674/94/Lo

OPIS TECHNICZNY

wyburzeń w budynku sali sportowej

1. Opis robót rozbiórkowych:

1.1. Czynności wstępne, poprzedzające rozbiórkę:

Przed rozpoczęciem robót należy skontrolować i w przypadku zauważonych braków naprawić istniejące ogrodzenie terenu rozbiórki, bądź ustawić nowe. Należy rozmieścić tablice informacyjne i ostrzegawcze, m.in. tablice z napisem „Roboty wyburzeniowe – wstęp surowo wzbroniony”.

Wszelkie instalacje doprowadzone do budynku należy odłączyć od sieci miejskich przed przystąpieniem rozbiórki obiektu. Odłączenie te mogą być dokonane tylko przez wykwalifikowanych i uprawnionych pracowników, a fakt odłączenia każdej z instalacji musi być potwierdzony wpisem do Dziennika rozbiórki oraz odrębnym protokołem.

1.2. Strefy bezpieczeństwa:

Wokół budynku projektuje się strefę bezpieczeństwa szerokości 3 m, oznaczoną taśmą ostrzegawczą w każdym kolejnym dniu roboczym. Na ogrodzeniu należy rozwiesić tablice informujące o terenie niebezpiecznym i zakazie wstępu osób nieupoważnionych.

1.3. Ogólne zasady prowadzenia rozbiórki

Ze względu na ich usytuowanie prace rozbiórkowe należy wykonać w jak najkrótszym czasie ze szczególną starannością. Projektuje się rozbiórkę ręczną z użyciem narzędzi pneumatycznych. Prace należy realizować pod nadzorem osób uprawnionych.

W pierwszej kolejności należy zdemontować i usunąć poza budynek wszelkie oznaczone na rzutach elementy wyposażenia oraz drzwi i okna. Następnie należy rozebrać i usunąć wszelkie instalacje. Kolejną czynnością będzie rozbiórka ścian działowych. Należy pamiętać by przed przystąpieniem do przekuwania ścian nośnych i fundamentowych, osadzić nadproża na zalecanej wysokości w celu zabezpieczenia konstrukcji. Po przeprowadzonej rozbiórce należy uporządkować teren.

1.4. Roboty rozbiórkowe

Aby przystąpić do rozbudowy budynku należy przygotować budynek zgodnie z załączonym rysunkiem wyburzeń. Prace rozbiórkowe mogą być wykonywane ręcznie jak i z użyciem narzędzi pneumatycznych. Gruz z rozbiórek należy usunąć poza teren budowy.

1.5. Roboty ziemne:

Prace można wykonywać ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego, z wibracyjnym utwardzeniem nowych podsypiek lub wymienionych gruntów.

W miejscu występowania zlokalizowanych, istniejących przyłączy roboty należy wykonywać ręcznie. Grunt z wykopu należy wywieźć.

1.6 Rozbiórka urządzeń i instalacji:

Warunkiem rozpoczęcia prac jest odłączenie wszystkich instalacji budynku od sieci miejskiej. W istniejącym budynku znajduje się instalacja elektryczna, wod.-kan. i c.o..

1.7. Rozbiórka okien, drzwi:

Skrzydła drzwiowe należy zdemontować i usunąć poza rozbierany obiekt. Ościeżnice rozebrać w trakcie rozbiórki ścian. Nie przewiduje się odzysku stolarki drzwiowej ze względu na jej zły stan techniczny.

1.8. Rozbiórka ścian działowych

Przystępując do rozebrania ścian działowych należy odkuć tynk, a następnie ściankę rozbierać od góry warstwami. Ścianki działowe rozbierać z lekkich przestawnych rusztowań, a cały gruz usunąć poza budynek. Nie wolno przewracać ścianek działowych.

1.9. Rozbiórka ścian

Ściany rozkuwać ręcznie przy użyciu młotów pneumatycznych, a gruz usuwać na zewnątrz budynku.

1.10. Uporządkowanie terenu

Po zakończeniu robót, gruz wywieźć na składowisko, a następnie usunąć elementy wyposażenia placu budowy, powierzchnię terenu wyrównać.

1.11. Bezpieczeństwo robót

Prace realizować z uwzględnieniem poniższych zasad:

- wszelkie prace budowlane prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych, stosując się do obowiązujących przepisów BHP,
 - rozbiórkę poszczególnych elementów powinni prowadzić robotnicy odpowiedniej specjalności,
 - wszyscy pracownicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni być zaznajomieni z zakresem prac,
 - program rozbiórki powinien być wywieszony w miejscu dostępnym dla wszystkich pracowników przez cały czas trwania robót,
 - pracownicy zatrudnieni przy rozbiórce muszą być wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną,
 - przy rozbiórce należy uwzględnić warunki atmosferyczne panujące w danym dniu,
- Podczas deszczu, śniegu i wiatru o prędkości ponad 10 m/s nie wolno prowadzić robót na ścianach i innych wysokich konstrukcjach,
- przy usuwaniu gruzu należy stosować obudowane zsypy,
 - zabronione jest składowanie gruzu na stropach, schodach i innych elementach konstrukcyjnych,
 - zabronione jest wywracanie ścian i innych elementów konstrukcyjnych,
 - zabronione jest prowadzenie rozbiórki elementów konstrukcyjnych na kilku poziomach jednocześnie,
 - w przypadku jakichkolwiek wątpliwości, utrudnień lub zagrożeń wezwać natychmiast autora niniejszego opracowania.

2. Sposób zagospodarowania odpadów:

W wyniku prac rozbiórkowych powstaną następujące rodzaje odpadów: zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia, drewno, złom. Materiał rozbiórkowy ładować bezpośrednio do kontenerów na gruz, podstawionych na teren placu rozbiórki. Osobny kontener przeznaczyć na wyposażenie wnętrza i elementy drewniane. Gruz ceglano-betonowy należy wywieźć. Nadmiar wywieźć na składowisko. Elementy drewniane zaatakowane przez grzyb lub owady należy zniszczyć z zachowaniem wszelkich środków ostrożności poprzez spalanie (nie dopuścić do ponownego wbudowania). Złom wywieźć na składowisko złomu.

3. Informacja BIOZ dotycząca rozbiórki:

Przed przystąpieniem do realizacji prac rozbiórkowych wykonawca, zobowiązany jest do spełnienia poniższego warunku:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. nr 151, poz. 1256) wymagane jest opracowanie planu BIOZ w związku z wystąpieniem w trakcie wykonywania prac objętych niniejszą dokumentacją następujących zagrożeń:

- urazy związane z upadkiem przedmiotów z wysokości (upuszczenie narzędzi lub materiałów przez pracowników),
- urazy wywołane uderzeniami lub przygnieceniami przez przemieszczane podczas transportu elementy konstrukcyjne,
- skaleczenia przez narzędzia do rozbiórki oraz ostre i sterczące fragmenty elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych,
- oparzenia,
- prace w warunkach dużego zapylenia,
- urazy przy ręcznym transporcie (przemieszczanie, dźwiganie materiałów),
- urazy w wyniku potknięć, poślizgnięć,

W celu zapewnienia należytego bezpieczeństwa w strefach szczególnego zagrożenia i ich bezpośrednim sąsiedztwie kierownik budowy powinien:

- opracować i wdrożyć plan BIOZ oraz procedury BHP na terenie rozbiórki,
- dla każdego rodzaju robót opracować szacunek ryzyka i dostosować do tego metody bezpiecznego ich wykonania,
- poinformować pracowników o wymaganym sposobie prowadzonych robót tak by zachowane było ich bezpieczeństwo,
- zaplanować harmonogram wykonywania poszczególnych robót tak, aby możliwe było ich wykonanie z zachowaniem zasad bezpieczeństwa,
- zaplanować rozbiórkę tak, by prace poszczególnych brygad roboczych nie stwarzały wzajemnych zagrożeń,
- poprowadzić stały nadzór i kontrolę sposobu prowadzenia prac na terenie rozbiórki,
- nadzorować, by na teren rozbiórki wstęp miały wyłącznie osoby upoważnione,
- nadzorować czy wszyscy pracownicy posiadają odzież roboczą oraz wyposażenie stosowane do wykonywanej pracy i związanych z tym zagrożeń.

4. Opis robót budowlano – rozbiórkowych w części istniejącej:

4.1. Posadzki:

- wymiana w całej piwnicy zgodnie z projektem przebudowy,
- wymiana wykładziny PVC na scenie, oraz w sali sportowej, zgodnie z projektem przebudowy,

4.2. Tynki, okładziny i malowanie wewnętrzne:

Wewnątrz w całym budynku należy usunąć stare powłoki malarskie i płytki ceramiczne ze ścian.

4.3. Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna:

Należy istniejącą stolarkę wymienić zgodnie z rysunkami przebudowy.

4.4. Stolarka drzwiowa wewnętrzna:

Należy istniejącą stolarkę wymienić zgodnie z rysunkami przebudowy.

4.5. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne:

Ściany do rozbiórki zostały zaznaczone na rysunkach wyburzeń, a nowo projektowane na projekcie przebudowy.

4.6. Elewacja:

Projektuje się uzupełnienie brakujących tynków. W przypadku stwierdzenia odchodzącego tynku czy należy usunąć i uzupełnić.

4.7. Kanały wentylacyjne:

Należy wykuć otwory pod kanały wentylacyjne, zgodnie z rysunkiem przebudowy

4.7. Wyposażenie budynku:

Budynek wyposażony w instalację elektryczną, wod.-kan., c.o. które należy usunąć i wykonać nową zgodnie z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.

Opracował:

inż. Zbigniew Stelmaszczyk

spec. konstrukcyjno – budowlana

nr upr. 50/89/Lw

spec. architektoniczna

nr upr. 1674/94/Lo

OPIS TECHNICZNY

przebudowy budynku sali sportowej

1. Opis obiektu:

1.1. Przeznaczenie obiektu:

Projektowana przebudowa budynku D w zakresie Sali sportowej przy Zespole Szkół im. T. Kościuszki, której skutkiem będzie, przebudowa piwnicy w celu utworzenia szatni dla chłopców, szatni dla dziewcząt, oraz pomieszczenia dla personelu i obsługi oraz wymaganych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Ponadto projekt ma na celu wzmocnienie konstrukcji budynku, projekt nowego sufitu nad salą gimnastyczną, oraz uzupełnienie i wzmocnienie braków w konstrukcji dachu. W projektach branżowych zostanie zawarta przebudowa instalacji wod-kan., c.o. i cwu oraz instalacji wewnętrznej elektrycznej zgodnie z zaleceniami Inwestora.

Przebudowywany budynek Sali sportowej po przebudowie nie zmieni swojego przeznaczenia i nadal będzie służył Inwestorowi jako sala sportowa.

1.2. Dane ogólne:

Powierzchnia zabudowy: 399,47 m²
Powierzchnia użytkowa: 418,83 m²
Kubatura: 2160,86 m³

1.3. Projektowane wyposażenie budynku:

- instalacja elektryczna,
- instalacja wod.- kan.,
- instalacja c.o.,
- wentylacja grawitacyjna,

1.4. Metoda wykonawstwa:

- tradycyjna, sposobem gospodarczym.

1.5. Kategoria niebezpieczeństwa pożarowego:

- klasa zagrożenia ludzi ZL I
- klasa odporności pożarowej „D”.
- budynek niski (N)

1.6. Zestawienie pomieszczeń:

Przyziemie:

1	<i>Wiatrołap</i>	6,37 m ²
2	<i>Wiatrołap</i>	7,73 m ²
3	<i>Sala sportowa</i>	215,70 m ²
4	<i>Scena</i>	90,30 m ²
Powierzchnia użytkowa: 324,09 m²		

Piwnica:

1	<i>Pomieszczenie nauczycieli</i>	6,94 m ²
2	<i>Korytarz 1</i>	13,15 m ²
3	<i>Szatnia męska</i>	12,97 m ²
4	<i>Łazienka męska</i>	9,47 m ²
5	<i>Magazyn sprzętu sportowego wraz z aneksem schowka porządkowego</i>	8,91 m ²
6	<i>Korytarz 2</i>	18,11 m ²
7	<i>Szatnia damska</i>	10,80 m ²
8	<i>Łazienka damska</i>	8,78 m ²
9	<i>Łazienka dla nauczycieli</i>	5,59 m ²
Powierzchnia użytkowa: 94,74 m²		

2. Opis techniczny robót budowlanych – stan surowy

2.1 Nadproża:

- prefabrykowane, typ L-19 po dwie w ścianach wewnętrznych nośnych o długościach podanych na rysunkach,
- dla ścian działowych o gr 12cm, projektuje się nadproża z kątowników stalowych L50 o długościach podanych na rysunkach.

2.2 Wieńce wzmacniające:

- projektuje się 3 wieńce w celu wzmocnienia pęknięć w ścianach zewnętrznych. Dwa z nich projektuje się w narożniku zgodnie z rzutem przyziemia, trzeci w ścianie północnej nad oknem zgodnie z rzutem przyziemia. Projektowane wieńce wykonać z betonu C16/20 zbrojone 4 prętami żebrowanymi \varnothing 10 mm ze stali A-IIIIN, wraz ze strzemionami wykonanymi z prętów \varnothing 6 mm ze stali A-0, co 30 cm.
- projektuje się wieńiec w celu wzmocnienia łuku pomiędzy salą sportową, a scena. Projektowany wieńiec projektuje się z betonu klasy C16/20 zbrojone 4 prętami żebrowanymi \varnothing 10 mm ze stali A-IIIIN, wraz ze strzemionami wykonanymi z prętów \varnothing 6 mm ze stali A-0, co 30 cm.

2.3 Wzmocnienie fundamentu:

- projektuje się wzmocnienie fundamentu ściany zewnętrznej północnej poprzez wylanie wylewki z betonu C16/20, o szerokości nie mniejszej niż 50 cm, zgodnie ze szczegółem. W przypadku stwierdzenia warstwy słabego gruntu należy przeprowadzić korekty i w porozumieniu z projektantem ustalić właściwe rozwiązania w celu wyeliminowania rozbieżności pomiędzy założeniami projektowymi, a realiami panującymi w gruncie po odkryciu całego obszaru przewidzianego pod realizację zadania inwestycyjnego.

2.4 Ściąg stalowe:

- projektuje się dwa ściąg stalowe w ścianie od zewnątrz. Na wysokości projektowanych wieńców. Ściąg wykonać z prętów o średnicy \varnothing 20mm gwintowanych na końcach w celu montażu w śrubie rymskiej M20. Montaż do ścian poprzez płaskowniki stalowe 200x10, zgodnie ze szczegółami. Płaskowniki montowane do ścian poprzez gwintowane pręty stalowe gwintowane M16 oraz śrubowe łączniki rozporowe długości 350 mm. Spawy wykonać na całej długości styku prętów z płaskownikami. Skręcanie prętów za pomocą śruby rymskiej M20 służącej do regulowania ich naciągu. Należy sprawdzać naciąg kilka razy w ciągu roku.

2.5 Uzupełnienie konstrukcji dachu:

- projektuje się uzupełnienie brakujących belek w konstrukcji dachu. Do uzupełnienia należy stosować belki o wymiarach identycznych jak już istniejące. Wszystkie montowane elementy drewniane więźby należy przed wbudowaniem zaimpregnować preparatem owado – i grzybobójczym np. Fobos M.-2, Cuprinol, Altax itp. Styki elementów drewnianych z murami należy odizolować papą.

2.6 Schody wewnętrzne:

- projektuje się poszerzenie schodów wewnętrznych do szerokości biegu 1,2 m oraz montaż poręczy ze stali nierdzewnej w wykutej bruździe.

2.7 Podłogi:

- projektuje się całkowitą wymianę płytek w piwnicy, na płytki ceramiczne o klasie ścieralności nie niższej niż IV oraz o klasie antypoślizgowości nie niższej niż R10 w kolorze wybranym przez Inwestora.

2.8 Izolacje termiczne i akustyczne:

- projektuje się ocieplenie dachu w części nad salą wełną mineralną grubości 30 cm, wełnę należy umieścić w pasie dźwigarów.

2.9 Tynki:

- zwykle cementowo-wapienne kat. III i gr. 1,5 cm; Tynki należy zagruntować dwukrotnie mlekiem wapiennym. Na przyziemiu należy zerwać i uzupełnić tynki na sali sportowej.

2.10 Malowanie:

- wewnętrzne pomieszczenia malować dwukrotnie farbami emulsyjnymi w kolorach jasnych wskazanych przez Inwestora. Pomieszczenia na przyziemiu na sali malować dwukrotnie farbami emulsyjnymi w kolorze wybranym przez inwestora, natomiast ściany w piwnicy należy wykończyć zgodnie z projektem technologii, w kolorach wybranych przez Inwestora.
- na pozostawionych ścianach po zdarcie istniejącej farby przed przystąpieniem do malowania, należy ściany zagruntować.

2.11 Stolarka zewnętrzna:

- nie projektuje się zmian stolarki zewnętrznej.

2.12 Drzwi wewnętrzne:

- drzwi montowane w piwnicy w korytarzu muszą mieć kategorię wytrzymałości ogniowej nie niższą niż EI30.
- drzwi wewnętrzne drewniane – płytowe, w kolorze wybranym przez Inwestora.
- do łazienek zastosować drzwi z otworami w dolnej części o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m² dla dopływu powietrza.

2.13 Gzymsy:

- przyścienny, należy odtworzyć nieistniejący już gzyms. Projektuje się wykonanie go z gipsu.
- przysufitowy, projektuje się z gotowych gzymsów np. firmy nmc. Wybrano gotowy gzyms typu ALLEGRO AL28. Gzymsy należy przymocować do stelaży aluminiowych np. firmy Saint-Gobain. Zgodnie ze szczegółem.

2.14 Sufit podwieszany nad częścią sali sportowej:

- wykonany z płyt gipsowo-włóknowych np. FERMACELL, mocowanych do stelaży aluminiowych firmy Saint-Gobain. Jako łuki projektuje się profile RIGIPS gięte, w pozostałej części projektuje się stelaże aluminiowe RIGIPS.
- projektowany sufit podwieszany należy montować do konstrukcji dachu. Za pomocą stalowych elementów mocujących: kołków rozporowych i dybli.

2.15 Hydranty:

- projektuje się dwa hydranty zawieszane DN 25 np. firmy BOXMET, z wężem półsztywnym o długości 30 m, podłączenie prawe, zamek patentowy w kolorze czerwonym typu 25H-750-B.20. Hydranty zostały oznaczone na rzutach piwnicy i przyziemia.

2.16 Ochrona grzejników na sali sportowej:

- istniejące grzejniki typu Favier znajdujące się we wnękach w ścianach należy zabezpieczyć, poprzez montaż krat drewnianych we wnękach.

2.17 Kanały wentylacyjne:

- wykuwając otwory pod kanały wentylacyjne w ścianach wewnętrznych i zewnętrznych należy zostawić przestrzeń pomiędzy kanałami grubości 12 cm.

Szczegółowy opis wykonania poszczególnych pomieszczeń w piwnicy zawarto w opisie technicznym technologii w dalszej części projektu.

Budynek wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Wszystkie materiały użyte do budowy powinny mieć atesty stosowania w budownictwie.

Opracował:

inż. Zbigniew Stelmaszczyk

spec. konstrukcyjno – budowlana

nr upr. 50/89/Lw

spec. architektoniczna

nr upr. 1674/94/Lo

OPIS TECHNICZNY

technologiczny budynku sali sportowej

1. Dane ogólne :

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt technologiczny dla przebudowy budynków sali portowej w Zespole Szkół im. T. Kościuszki w Wołowie.

1.2. Dane ogólne:

Powierzchnia zabudowy: 399,47 m²
Powierzchnia użytkowa: 418,83 m²
Kubatura: 2160,86 m³

2. Podstawa opracowania :

- wizja lokalna istniejących obiektów
- uzgodnienia z Inwestorem
- plan sytuacyjny
- obowiązujące wymogi sanitarno-higieniczne

3. Program działalności :

3.1. Prowadzenie działalności:

- budynek sali sportowej

3.2. W projektowanym budynku należy przewidzieć pomieszczenia i wyposażać w:

- Pomieszczenie nauczycieli – projektowane pomieszczenie dla nauczycieli wyposażać w zlewozmywak, bez ociekacza. Należy obudować przewody wentylacyjne prowadzone przy suficie płytami gipsowo kartonowymi, tak aby przejście pod obudową wynosiło nie mniej niż 2,10m.
- Korytarz 1 – należy obudować przewody wentylacyjne prowadzone przy suficie płytami gipsowo kartonowymi, tak aby przejście pod obudową wynosiło nie mniej niż 2,10m.
- Szatnia męska – projektowana na ponad 10 uczniów, należy wyposażać w ławki szatniowe z wieszakiem – jednostronne, długości i rozstawienie ławek pokazano na rzucie piwnicy – technologia.
- Łazienka męska – należy wyposażać zgodnie z rzutem piwnicy – technologia,
- Magazyn sprzętu sportowego wraz z aneksem schowka porządkowego – należy wyposażać w szafkę służącą jako schowek porządkowy, oraz 2 zawory kulowe ze złączką z zimną i ciepłą wodą, oraz brodzikiem znajdującym się pod zaworami w celu zapobiegnięcia rozlewania wody po podłodze.
- Korytarz 2 – nie projektuje się wyposażenia.
- Szatnia damska – projektowana na ponad 10 uczniów, należy wyposażać w ławki szatniowe z wieszakiem – jednostronne, długości i rozstawienie ławek pokazano na rzucie piwnicy – technologia.
- Łazienka damska – należy wyposażać zgodnie z rzutem piwnicy – technologia,
- Łazienka dla nauczycieli - należy wyposażać zgodnie z rzutem piwnicy – technologia,

4. Zapotrzebowanie w ciepło i ciepłą wodę

Zgodnie z projektem branżowym.

5. Zapotrzebowanie w energię elektryczną

Zgodnie z projektem branżowym.

6. Uzbrojenie terenu

- woda - z istniejącej sieci wodociągu wiejskiego, musi posiadać parametry wody zdatnej do picia.
Przeciętna norma zużycia wody (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określania przeciętnych norm zużycia wody / Dz.U. Nr 8)
- śmieci - w pojemnikach zamkniętych wynosić do istniejących kontenerów
- ścieki – wszystkie ścieki uzyskane z funkcjonowania obiektu należy odprowadzić do istniejącej na terenie posesji do istniejącego przykanalika kanalizacji sanitarnej.

7. Zestawienie pomieszczeń:

Przyziemie:

1	Wiatrołap	6,37 m ²
2	Wiatrołap	7,73 m ²
3	Sala sportowa	215,70 m ²
4	Scena	90,30 m ²
Powierzchnia użytkowa: 324,09 m²		

Piwnica:

1	Pomieszczenie nauczycieli	6,94 m ²
2	Korytarz 1	13,15 m ²
3	Szatnia męska	12,97 m ²
4	Łazienka męska	9,47 m ²
5	Magazyn sprzętu sportowego wraz z aneksem schowka porządkowego	8,91 m ²
6	Korytarz 2	18,11 m ²
7	Szatnia damska	10,80 m ²
8	Łazienka damska	8,78 m ²
9	Łazienka dla nauczycieli	5,59 m ²
Powierzchnia użytkowa: 94,74 m²		

8. Uwagi dotyczące elementów wykończenia i wyposażenia:

- Pomieszczenie nauczycieli – projektowane pomieszczenie należy przemalować dwukrotnie farbami zmywalnymi, na podłodze płytki ceramiczne z wykonanym cokolikiem na ścianę w wysokości 15 cm. Za zlewozmywakiem na ścianie należy wykonać okładzinę ceramiczną o szerokości 1,0 metra, od poziomu podłogi do wysokości 1,05 m. W kanale wentylacyjnym należy zamontować wentylator łazienkowy o wydajności nie niższej niż 100m³/h uruchamiany poprzez włącznik światła.
- Korytarz 1 – projektowane pomieszczenie należy przemalować dwukrotnie farbami zmywalnymi, na podłodze płytki ceramiczne, oraz wykonać cokolik na ścianie na wysokość 15 cm.
- Szatnia męska – projektowane pomieszczenie należy przemalować dwukrotnie farbami zmywalnymi, na podłodze płytki ceramiczne oraz wykonać cokolik na ścianie na wysokość 15 cm. W kanale wentylacyjnym należy zamontować wentylator o wydajności nie niższej niż 130 m³/h.
- Łazienka męska – w projektowanym pomieszczeniu należy podłogę i ściany obłożyć płytkami ceramicznymi do wysokości sufitu. Ścianę pomiędzy kabiną ustępową, a kabiną pisuarową należy wykonać do wysokości 2,05 m, w celu umożliwienia swobodnego przepływu powietrza pomiędzy kabinami. W kanale wentylacyjnym do kabin ustępowej i pisuarowej oraz w kanale dla łazienki należy zamontować wentylatory o wydajności nie niższej niż 100m³/h. Oba wentylatory uruchamiane poprzez włącznik światła.
- Magazyn sprzętu sportowego wraz z aneksem schowka porządkowego – projektowane pomieszczenie należy przemalować dwukrotnie farbami zmywalnymi, na podłodze płytki

ceramiczne oraz wykonać cokolik na ścianie na wysokość 15 cm. W kanale wentylacyjnym należy zamontować wentylator o wydajności 100 m³/h uruchamiany poprzez włącznik światła.

- Korytarz 2 – projektowane pomieszczenie należy przemalować dwukrotnie farbami zmywalnymi, na podłodze płytki ceramiczne, oraz wykonać cokolik na ścianie na wysokość 15 cm.
- Szatnia damska – projektowane pomieszczenie należy przemalować dwukrotnie farbami zmywalnymi, na podłodze płytki ceramiczne oraz wykonać cokolik na ścianie na wysokość 15 cm. W kanale wentylacyjnym należy zamontować wentylator o wydajności nie niższej niż 120 m³/h.
- Łazienka damska - w projektowanym pomieszczeniu należy podłogę i ściany obłożyć płytkami ceramicznymi do wysokości sufitu. Ścianę pomiędzy kabinami ustępowymi należy wykonać do wysokości 2,05 m, w celu umożliwienia swobodnego przepływu powietrza pomiędzy kabinami. W kanale wentylacyjnym do kabin ustępowej i pisuarowej oraz w kanale dla łazienki należy zamontować wentylatory o wydajności nie niższej niż 100m³/h. Oba wentylatory uruchamiane poprzez włącznik światła.
- Łazienka dla nauczycieli - w projektowanym pomieszczeniu należy podłogę i ściany obłożyć płytkami ceramicznymi do wysokości sufitu. W kanale wentylacyjnym do kabiny oraz w kanale dla łazienki należy zamontować wentylatory o wydajności nie niższej niż 100m³/h. Oba wentylatory uruchamiane poprzez włącznik światła.

Sufity należy malować dwukrotnie farbami emulsyjnymi w kolorze wybranym przez Inwestora. Wszystkie płytki ceramiczne, jak i kolory farb na ścianach wybierane przez Inwestora. Na schowa dach płytki ceramiczne. W drzwiach do pomieszczeń w których montowana jest wentylacja wywiewna czyli: szatni, pomieszczenia nauczycieli, magazynie sprzętu sportowego wraz z aneksem zmywalnym, łazienek, kabin ustępowych, kabiny pisuaru należy montować kratki wentylacyjne o powierzchni przekroju nie mniejszej niż 0,022m².

Ściany kabin ustępowych i pisuarowej wykonane z płyty wiórowej laminowanej. Płyty wiórowe laminowane nie wymagają obłożenia płytkami ceramicznymi. We wszystkich pomieszczeniach piwnicy w których znajdują się wpusty podłogowe należy wykonując podłogę wykonać spadek w kierunku wspomnianych wpustów, w celu odprowadzania wody zebranej na podłodze. Dla pomieszczeń pryszniców 2%, dla pozostałych części łazienek 1%.

9. Uwagi końcowe :

- w szkole winna znajdować się książka kontroli sanitarnej, według wzoru określonego w stosownych przepisach oraz teczka dokumentacji sanitarnej,
- przy wykonywaniu robót budowlanych należy używać wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie – posiadających atesty,
- wentylacja – projektuje się wentylację mechaniczną wywiewną. Zgodnie z projektem,
- oświetlenie - przewiduje się oświetlenie światłem dziennym poprzez otwory okienne oraz oświetlenie sztuczne, które winno być zgodne z PN-84/E-02033 „Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym.” Zgodnie z projektem branżowym,
- temperatura – dobrać wg wymogów normy PN-82/B-02402 „Ogrzewnictwo” – temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynku. Zgodnie z projektem branżowym.
- instalacja grzejnika powinna umożliwiać utrzymanie w czystości grzejnika, ściany i podłogi,
- instalacje i urządzenia wentylacji mechanicznej powinny podlegać okresowemu czyszczeniu nie rzadziej niż co 24 miesiące. Dokonanie tych czynności powinno być udokumentowane,

Opracował:

inż. Zbigniew Stelmaszczyk

spec. konstrukcyjno – budowlana

nr upr. 50/89/Lw

spec. architektoniczna

nr upr. 1674/94/Lo

OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

INWESTOR: **Powiat Wołowski**
ADRES: 56-100 Wołów, pl. Piastowski 2
OBIEKT: Budynek sali sportowej
LOKALIZACJA : ul. Kościuszki 27, 56-100 Wołów nr dz. 5/88

1. Opis ogólny:

Przedmiotowy budynek służy Inwestorowi jako sala sportowa. Budynek wchodzi w skład Zespołu Szkół im. T. Kościuszki w Wołowie. Budynek dwukondygnacyjny składa się z piwnicy i przyziemia. Budynek murowany z cegły pełnej o grubości ściany 45. Dach dwuspadowy, kryty papą. Konstrukcja dachu drewniana. Budynek podłączony do Sieci energetycznej i wodociągowej, wody opadowe odprowadzane powierzchniowo.

1.1. Podstawowe dane istniejącego budynku:

Powierzchnia zabudowy: 399,47 m²
Powierzchnia użytkowa: 414,74 m²
Kubatura: 2151,25 m³

2. Ocena elementów architektoniczno - konstrukcyjnych.

2.1. Sposób posadowienia.

Fundamenty, stan dobry.

2.2. Ściany

Zewnętrzne jednowarstwowe o grubości ca. 45cm na zaprawie cementowo-wapiennej, grubość ścian podano na rysunkach konstrukcyjnych, otynkowane - stan zadowalający, z widocznymi spękaniami z замуrowań, wymagają wzmocnienia tak samo jak łuk przy scenie, zgodnie z projektem przebudowy.

2.3. Strop

Strop nad piwnicą drewniany, stan dobry.

2.4. Nadproża

Stan dobry - projektuję się częściową wymianę.

2.5. Dach

Dach nad budynkiem jest dachem dwuspadowym, o konstrukcji drewnianej i kryty papą – stan dobry.

2.6. Izolacje

Izolacje przeciwwilgociowe w stanie dobrym, budynek suchy – stan dobry.

2.7. Stolarka drzwiowa

Stolarka (zarówno drzwi jak i okna) z PCV i drewniane, stan dobry.

2.8. Rynny, rury spustowe i opierzenia blacharskie.

Z blachy ocynkowanej - częściowo do uzupełniania,

2.9. Instalacje.

Elektryczna stan dobry – projektuje się wymianę,
Wod.-kan. stan dobry – projektuje się wymianę,
C.O. stan dobry – projektuje się wymianę,

2.10. Schody.

Wewnętrzne żelbetowe – w stanie dobrym,

Zewnętrzne betonowe – w stanie dobrym,

3. EKSPERTYZA TECHNICZNA PRZEDMIOTOWEGO OBIEKTU.

Zgodnie z przedstawionym wyżej opisem przedmiotowy budynek zachowany jest w stanie ogólnym dobrym. Planowana inwestycja pozwoli inwestorowi na: remont sufitu nad pomieszczeniem sali sportowej, zmianę układu funkcjonalnego w piwnicy w celu stworzenia szatni dla chłopców i szatni dla dziewcząt wraz z łazienkami dla każdej z szatni, pokoju nauczycielskiego oraz magazynu na sprzęt sportowy wraz z aneksem schowka porządkowego.







Opracował:
inż. Zbigniew Stelmaszczyk
spec. konstrukcyjno – budowlana
nr upr. 50/89/Lw
spec. architektoniczna
nr upr. 1674/94/Lo

Charakterystyka energetyczna

do projektu przebudowy sali sportowej

OBIEKT.: budynek sali sportowej
INWESTOR : Powiat Wołowski
pl. Piastowski 2
ADRES BUD.: ul. Kościuszki 27, 56-100 Wołów, nr dz. 5/88.

1. Rodzaj i przeznaczenie budynku – budynek Sali sportowej 2 kondygnacyjny, podpiwniczony.

2. Zestawienie pomieszczeń:

Przyziemie:

1	<i>Wiatrołap</i>	6,37 m ²
2	<i>Wiatrołap</i>	7,73 m ²
3	<i>Sala sportowa</i>	215,70 m ²
4	<i>Scena</i>	90,30 m ²
<i>Powierzchnia użytkowa: 324,09 m²</i>		

Piwnica:

1	<i>Pomieszczenie nauczycieli</i>	6,94 m ²
2	<i>Korytarz 1</i>	13,15 m ²
3	<i>Szatnia męska</i>	12,97 m ²
4	<i>Łazienka męska</i>	9,47 m ²
5	<i>Magazyn sprzętu sportowego wraz z aneksem schowka porządkowego</i>	8,91 m ²
6	<i>Korytarz 2</i>	18,11 m ²
7	<i>Szatnia damska</i>	10,80 m ²
8	<i>Łazienka damska</i>	8,78 m ²
9	<i>Łazienka dla nauczycieli</i>	5,59 m ²
<i>Powierzchnia użytkowa: 94,74 m²</i>		

3. Powierzchnia użytkowa – 418,83 m²

4. Rodzaj instalacji grzewczej - w systemie dwururowym z rur PP łączonych przez zgrzewanie. Elementami grzejnymi w przebudowywanej piwnicy będą grzejniki aluminiowe płytowe z zasilaniem dolnym umieszczonym centralnie np. typu VK ze zintegrowanymi zaworami termostatycznymi z kotłowni szkolnej. Na przyziemiu nie projektuje się zmian, ogrzewanie z grzejników rurowych typu Favier.

5. Rodzaj źródła ciepła – kotłownia szkolna

6. Rodzaj instalacji wentylacji – wentylacja grawitacyjna, wentylacja mechaniczna wywiewna, kominy murowane,

7. Rodzaj źródła (chłodzenia) wentylacji – wentylacja grawitacyjna

8. Wskaźnik EP, czyli zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną

Wskaźnik wartości EP rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia w zależności od współczynnika kształtu wynoszą:

$$\underline{EP_{HC+W+L} = EP_{H+W} + (10 + 60 * A_{w,e}/A_f)(1 - 0,2 * A/V_e) * A_{f,c}/A_f \text{ (kWh/(m}^2 * \text{rok))}}$$

$$\underline{EP = 151,64 \text{ (kWh/(m}^2 * \text{rok))}}$$

Opracował:

inż. Zbigniew Stelmaszczyk

spec. konstrukcyjno – budowlana

nr upr. 50/89/Lw,

spec. architektoniczna

nr upr. 1674/94/Lo

Charakterystyka przegród budynku

INWESTOR : Powiat Wołowski

pl. Piastowski 2, 56-100 Wołów

ADRES BUD.: ul. Kościuszki 27, 56-100 Wołów, nr dz. 5/88

Dane

	Wartość	Jednostka
Opór napływu	0,13	$\text{m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$
Opór odpływu	0,04	$\text{m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$
Warstwa: Cegła pełna zwykła		
- Grubość	45	cm
- Lambda	0,77	$\text{W} / (\text{m} \cdot \text{K})$
- Opór cieplny warstwy	0,58	$\text{m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$
Warstwa: Warstwy tynku cem.-wap.		
- Grubość	3	cm
- Lambda	0,82	$\text{W} / (\text{m} \cdot \text{K})$
- Opór cieplny warstwy	0,03	$\text{m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$

Wyniki

	Wartość	Jednostka
Sumaryczny opór cieplny	0,79	$\text{m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$
Współczynnik przenikania ciepła	1,26	$\text{W} / \text{m}^2 \cdot \text{K}$
Podłoga na gruncie	1,31	$\text{W} / \text{m}^2 \cdot \text{K}$
Konstrukcja dachu z pokryciem	0,13	$\text{W} / \text{m}^2 \cdot \text{K}$
Okno zewnętrzne	1,30	$\text{W} / \text{m}^2 \cdot \text{K}$
Drzwi zewnętrzne	1,70	$\text{W} / \text{m}^2 \cdot \text{K}$
Ściany wewnętrzne	2,76	$\text{W} / \text{m}^2 \cdot \text{K}$

Opracował:
inż. Zbigniew Stelmaszczyk

spec. konstrukcyjno – budowlana
nr upr. 50/89/Lw,
spec. architektoniczna
nr upr. 1674/94/Lo

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania alternatywnych źródeł energii zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r.

1. Oznaczenie budynku i adres:

INWESTOR : Powiat Wołowski

pl. Piastowski 2, 56-100 Wołów

ADRES BUD.: ul. Kościuszki 27, 56-100 Wołów nr dz. 5/88

2. Dane wyjściowe do analizy

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Powierzchnia użytkowa	m ²	418,83
2	Powierzchnia ogrzewana	m ²	418,83
3	Powierzchnia chłodzona	m ²	n/d
4	Zapotrzebowanie na moc cieplną do celów ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej	kW/(m ² rok)	4
5	Zapotrzebowanie na moc dla potrzeb produkcji chłodu	kW/(m ² rok)	n/d
6	Zapotrzebowanie na moc elektryczną	kW/(m ² rok)	10,21
7	Zapotrzebowanie na energię cieplną do celów ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej	GJ/rok	1221
8	Zapotrzebowanie na energię chłodniczą	GJ/rok	n/d
9	Zapotrzebowanie na energię elektryczną	kWh/rok	39500

Zapotrzebowanie na energię elektryczną w domu jednorodzinnym

Przykładowe zużycie energii elektrycznej przez urządzenia AGD:

- Zmywarka o szer.60cm: 1,0kWh
- Pralka z wsadem 4,5-7 kg: 0,8-1,05kWh/cykl; średnie roczne zużycie prądu: 150-210kWh
- Chłodziarka o poj. ok. 200 l, klasa A+: dobowe zużycie energii 0.6 kWh; roczne zużycie energii 250 kWh
- Czajnik elektryczny: moc 2-2,4kW (zagotowanie 1 l wody trwa ok. 3min)
- Kuchenka elektryczna (płyta ceramiczna + piekarnik): moc przyłączeniowa 10kW
- Komputer: 0,5-1kWh

3. Wybór i zużycie poszczególnych nośników energii w pokryciu potrzeb energetycznych budynku

Lp.	Nośnik energii	Jednostka	System podstawowy	System alternatywny
1	Energia elektryczna z sieci	kWh/rok	7500	5000
2	Ciepło sieciowe z elektrociepłowni	GJ/rok	n/d	n/d
3	Ciepło sieciowe z ciepłowni lub kotłowni lokalnej	GJ/rok	12168	6668
4	Gaz ziemny	GJ/rok	n/d	n/d
5	Gaz płynny	GJ/rok	n/d	n/d
6	Olej opałowy	GJ/rok	n/d	n/d
7	Węgiel kamienny	GJ/rok	n/d	n/d
8	Biomasa (podać jaka)	GJ/rok	n/d	n/d
9	Ciepło z kolektorów słonecznych	GJ/rok	n/d	5500
10	Energia elektryczna z lokalnych źródeł odnawialnych (podać jakie)	kWh/rok	n/d	2500
11	Ciepło odpadowe	GJ/rok	n/d	n/d
12	Inne (podać jakie)	GJ/rok	n/d	n/d

Uzasadnienie wyboru poszczególnych nośników energii (warunki przyłączenia, niezawodność i warunki dostaw poszczególnych nośników energii): Najkorzystniejsze pozostaje wykorzystanie szkolnej kotłowni.

4. Konfiguracja sytemu zasilania w energię (do dalszej analizy należy brać pod uwagę tylko rozpatrywane technologie, wg uzasadnienia wyboru systemu podstawowego oraz systemów alternatywnych)

Lp.	Rodzaj urządzenia	Jednostka	Moc nominalna urządzeń System Podstawowy	Moc nominalna urządzeń System alternatywny
1	Energia elektryczna z sieci – moc przyłączona	kW	20	20
2	Węzeł ciepłowniczy	kW	n/d	n/d
3	Kotłownia lokalna	kW	62	17
4	Pompa ciepła	kW	n/d	20
5	Gruntowy wymiennik ciepła	kW	n/d	n/d
6	Kolektory słoneczne cieczowe i powietrzne	kW	n/d	15
7	Blokowe urządzenie do produkcji ciepła i energii elektrycznej oparte na silniku tłokowym lub mikroturbinie	kW _{EI}	n/d	n/d

8	Blokowe urządzenie do produkcji ciepła i energii elektrycznej oparte na silniku tłokowym lub mikroturbinie	kW _{th}	n/d	n/d
9	Ogniwo paliwowe	kW _{el}	n/d	n/d
10	Ogniwo paliwowe	kW _{th}	n/d	n/d
11	Silnik Stirlinga	kW _{El}	n/d	n/d
12	Silnik Stirlinga	kW _{th}	n/d	n/d
13	Ogniwa fotowoltaiczne	kW	n/d	10
14	Sorpcyjne urządzenia chłodnicze	kW	n/d	n/d
15	Inne (podać jakie).....	kW	n/d	n/d

5. Porównanie wyników analizy dla różnych systemów

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	System Podstawowy	System Alternatywny
<i>Emisja CO₂ *)</i>				
1	Emisja całkowita	Mg/rok	0,606	0,29
2	Wskaźnik emisji dla ciepła	kgCO ₂ /kWh	60,6	29,5
3	Wskaźnik emisji dla chłodu	kgCO ₂ /kWh	n/d	n/d
4	Wskaźnik emisji dla energii elektrycznej	kgCO ₂ /kWh	n/d	n/d
<i>Koszty inwestycyjne i eksploatacyjne**)</i>				
5	Koszty inwestycyjne	zł	0	155000
6		zł/rok		
	Koszty eksploatacyjne, w tym:		31000	17000
	Zakup paliwa lub ciepła		25000	9000
	Zakup energii elektrycznej		5000	7000
	Zakup innych mediów		n/d	n/d
	Opłaty za korzystanie ze środowiska		n/d	n/d
	Koszty konserwacji i materiałów eksploatacyjnych		1000	1000
	Wynagrodzenia		n/d	n/d
	Energia elektryczna wyeksportowana		n/d	n/d
	Inne		n/d	n/d
7	Koszty w cyklu życia systemu ***)	zł	n/d	n/d

*) Dla źródeł zainstalowanych w budynku, bez chłodzenia i gdy żaden z rozpatrywanych układów nie przewiduje skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła, należy podać wyłącznie emisję Związaną z zaopatrzeniem budynku w ciepło; dla budynków z chłodzeniem emisję związaną z zaopatrzeniem w ciepło i chłód; w przypadku, gdy występuje skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła należy uwzględnić emisję związaną z zaopatrzeniem budynku w energię elektryczną i ciepło. Dla ciepła z sieci ciepłowniczej uwzględnia się emisję związaną z wytwarzaniem ciepła w jednostce wytwórczej.

**) Dla budynków bez chłodzenia i gdy żaden z rozpatrywanych układów nie przewiduje skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła, należy podać wyłącznie koszty związane z zaopatrzeniem budynku w ciepło; dla budynków z chłodzeniem koszty związane z zaopatrzeniem w energię ciepłą i chłód; w przypadku, gdy występuje skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła należy uwzględnić również koszty związane z zaopatrzeniem budynku w energię elektryczną.

***) Należy podać przyjęty czas życia inwestycji oraz wartość stopy dyskonta.

Opracował:
inż. Zbigniew Stelmaszczyk

spec. konstrukcyjno – budowlana
nr upr. 50/89/Lw,
spec. architektoniczna
nr upr. 1674/94/Lo

Oświadczenie

Rozwiązanie zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność Biura Usług Projektowych M. Kaczmarek i mogą być stosowane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Firmy z zastrzeżeniem skutków prawnych. Zastrzegamy sobie prawa autorskie do niniejszego opracowania zgodnie z art. 1,8,16,17, Ustawy o prawie autorskim z dnia 04 lutego 1994r. (Dz.U.Nr 24 poz. 83).