

WYKONAWSTWO-DOKUMENTACJA-INWESTYCJE

Spółka z o.o.



62- 800 KALISZ, ul. Częstochowska 95a

Telefony /0-62/ 766-75-66, fax 766-75-68
e - mail: wdikalisz@pro.onet.pl

INWESTOR:

Gmina Lisków
ul. ks. Wacława Blizińskiego 56
62 – 850 Lisków

Data: marzec 2008 r.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Przedmiot opracowania:	Adaptacja budynku strażnicy na wiejskie centrum kulturalno – sportowe
Adres inwestycji:	Strzałków Gm. Lisków (działka nr geod.1044/3)
Branża:	Architektoniczna

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPR. BUD.	PODPIS
Projektant : (branża architektoniczna)	mgr inż. arch. P. Sturgólewski	393/70	
Asystent proj.	tech. Adam Płócienniczak		
Kier. Projektu:	inż. E. Dutkiewicz	UAN-8386/26/88	

SPIS TREŚCI

Strona tytułowa	str. 1
Spis treści	str. 2
Oświadczenie	str. 3
Zestawienie rysunków	str. 4
Opis techniczny	str. 5
Obliczania współczynnika przenikania ciepła U ściany:	
– stan istniejący	str. 14
– stan projektowany	str. 15
Obliczania współczynnika przenikania ciepła U stropodachu:	
– stan istniejący	str. 16
– stan projektowany	str. 17
Ochrona przeciwpożarowa	str. 18
Plan Bioz	str. 20
Opinia kominiarska nr 20/08 z dnia 20.03.2008r	str. 24
Uprawnienia projektanta	str. 25
Przynależność do Izby	str. 26

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane
(jednolity tekst Dz.U. z 2003r. nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że projekt adaptacji strażnicy na wiejskie centrum kulturalno – sportowe w miejscowości Strzałków nr geod. działki 1044/3 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis:

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	rys. 1
Inwentaryzacja piwnic	skala 1:50	rys. 2
Inwentaryzacja parteru	skala 1:50	rys. 3
Inwentaryzacja piętra	skala 1:50	rys. 4
Inwentaryzacja: przekrój A-A	skala 1:50	rys. 5
Inwentaryzacja: przekrój B-B	skala 1:50	rys. 6
Rzut piwnic – stan projektowany	skala 1:50	rys. 7
Rzut parteru – stan projektowany	skala 1:50	rys. 8
Rzut piętra – stan projektowany	skala 1:50	rys. 9
Rzut dachu – stan projektowany	skala 1:100	rys. 10
Przekrój A – A	skala 1:50	rys. 11
Przekrój B – B	skala 1:50	rys. 12
Elewacje	skala 1:100	rys. 13
Zestawienie stolarki okiennej	skala 1:100	rys. 14
Zestawienie stolarki drzwiowej	skala 1:100	rys. 15
Wzór wykładziny w pom.sport.-rekreacyj.	skala 1:100	rys. 16
Szczegół A	skala 1:10	rys. 17
Daszek nad wejściem	skala 1:20	rys. 18

OPIS TECHNICZNY

**adaptacji budynku strażnicy na wiejskie centrum kulturalno – sportowe
w miejscowości Strzałków**

I. Dane ogólne

1.1. Inwestor:

Gmina Lisków
ul. ks. Wacława Blizińskiego 56
62 – 850 Lisków

1.2. Adres obiektu:

Strzałków Gm. Lisków (działka o nr geod. 1044/3)

1.3. Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora
- Koncepcja uzgodniona z inwestorem
- Obowiązujące akty prawne
- Wizja lokalna
- Pomiary z natury

II. Opis do projektu zagospodarowania terenu

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest adaptacja budynku strażnicy na wiejskie centrum kulturalno – sportowe w miejscowości Strzałków.

Opracowany projekt budowlano - wykonawczy uwzględnia wszystkie niezbędne uwarunkowania w celu prawidłowego funkcjonowania obiektu. W budynku zaprojektowano instalację elektryczną, instalację wodociagową, instalację kanalizacyjną, instalację co oraz wentylację grawitacyjną.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Budynek istniejący usytuowany jest ścianą podłużną równolegle do ulicy. Adaptowany budynek nie posiada istniejących układów komunikacyjnych.

3. Warunki szczegółowe realizacji inwestycji.

- w zakresie ochrony środowiska – obiekt nie będzie oddziaływał znacząco na środowisko
- kanalizacja sanitarna – odprowadzenie ścieków do projektowanego szamba bezodpływowego
- wody opadowe rozprowadzone po terenie
- układ drogowy – obsługa komunikacyjna z istniejącego układu drogowego.

III. Opis techniczny architektoniczno – budowlany.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest adaptacja budynku strażnicy na wiejskie centrum kulturalno – sportowe w miejscowości Strzałków.

2. Parametry techniczne.

Powierzchnia zabudowy	- 377,57 m ²
Kubatura	- 3706,68 m ³
Powierzchnia użytkowa	- 595,75 m ²
Długość budynku	- 29,73 m
Szerokość budynku	- 12,70 m
Wysokość budynku	- 10,18 m w kalenicy
Ilość kondygnacji	- 2 + piwnica

3.Zestawienie powierzchni

a) piwnica

Nr.pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Rodzaj posadzki
01	Pomieszczenie magazynowe	36,14	Posadzka cementowa
02	Pomieszczenie magazynowe	36,13	Posadzka cementowa
03	Korytarz	6,60	Posadzka cementowa
04	Pomieszczenie magazynowe	20,40	Posadzka cementowa
05	Magazyn opału	10,46	Posadzka cementowa
06	Kotłownia	25,36	Posadzka cementowa
RAZEM PIWNICA :		135,09 m²	

b) parter

Nr.pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Rodzaj posadzki
1	Hall	20,90	Płytki gresowe
2	Świetlica	74,15	Wykładzina PCV i dyw
3	Szatnia	25,36	Wykładzina PCV
4	W – C	10,15	Płytki gresowe
RAZEM PARTER :		130,56 m²	

c) piętro

Nr.pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Rodzaj posadzki
101	Korytarz	19,07	Płytki gresowe
102	Pomieszczenie sportowo - rekreacyjne	232,11	Wykładzina PCV
103	Podgrzewania posiłków	25,67	Płytki gresowe
104	Pomieszczenie techniczne	5,81	Płytki gresowe
105	W – C damskie	8,58	Płytki gresowe
106	W – C męskie	5,70	Płytki gresowe
107	Pomieszczenie gospodarcze	17,15	Wykładzina PCV
108	Klatka schodowa	15,20	Płytki gresowe
RAZEM PIĘTRO :		329,29 m²	

4.Opis elementów budowlanych.

4.1. Konstrukcja budynku.

4.1.1. Układ konstrukcyjny.

Istniejący układ konstrukcyjny podłużny – stropy oparte na podłużnych ścianach nośnych zewnętrznych i środkowej.

4.1.2. Fundamenty-istniejące.

Posadowienie budynku bezpośrednio na ławach i stopach żelbetowych.

4.1.3. Ściany nośne i osłonowe.

Ściany nośne i osłonowe wykonane z cegły szczelinówki na zaprawie cem.-wap. „30”

4.1.4. Stropy.

Strop typu „FERT 45” o podwójnych belkach o rozstawie osiowym 57 cm.

4.1.5 Dach.

Stropodach z płyt lekkich PW/3 opartych na kratownicach stalowych. Kratownice o rozpiętości 12,0 m oparte na ścianach zewnętrznych.

5. Stan techniczny budynku.

5.1. Dach

Wykonany jest w konstrukcji lekkiej z płyt PW/3 opartych na kratownicach. Obróbki blacharskie dachu takie jak: pasy nadrynnowe, rynny i rury spustowe ze względu na duży stopień skorodowania podlegają całkowitej wymianie.

5.2. Ściany zewnętrzne.

Ściany zewnętrzne gr.38 cm wykonane z cegły szczelinówki na zaprawie cementowo – wapiennej. Na podstawie załącznika do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 12 kwietnia 2002 r. „wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii” budynek należy ocieplić aby spełniał wymagania izolacyjności cieplnej $U = 0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$

5.3. Stolarka drzwiowa i okienna

Okna drewniane zewnętrzne są zniszczone, nieszczelne na łączeniach ram. Ze względu na to że projektowany budynek musi spełniać normy cieplne projektuje się całkowitą wymianę stolarki okiennej na okna PCV.

Drzwi zewnętrzne są stare, nieszczelne, zabrudzone. W związku z tym projektuje się ich całkowitą wymianę na drzwi aluminiowe.

Drzwi wewnętrzne zaprojektowano jako systemowe drewniane.

5.4. Posadzki

Posadzki z lastriko zniszczone, duże ubytki w powierzchni lastrika.

Posadzki drewniane, legary spróchniałe w części sali, duże ubytki w grubościach desek podłogowych.

6. STAN PROJEKTOWANY.

6.1. Dach

Projektuje się pokrycie dachu dwuwarstwowe z papy termozgrzewalnej:

- warstwa papy podkładowej
- warstwa papy nawierzchniowej

Parametry techniczne papy:

- osnowa g/m^2 : włóknina poliestrowa nowej generacji 200 g/m^2
- siła zrywająca wzdłuż/w poprzek N/5cm $1100\pm 200/800\pm 100$
- wydłużenie względne przy zrywaniu wzdłuż/w poprzek $50\pm 10/60\pm 10 \%$
- giętkość w obniżonych temperaturach $\text{Ø}30\text{mm}/^\circ\text{C}$ -25°C
- odporność na działanie wysokich temperatur $^\circ\text{C}/2\text{h}$ $+100^\circ\text{C}$
- grubość – podkład (PF) $4,6\pm 0,2\text{mm}$; nawierzchn. (WF) $5,2\pm 0,2\text{mm}$

Uwaga.

Ze względu na lekką konstrukcję dachu podczas układania papy należy wykonać lekkie pomosty transportowe.

6.2. Ściany zewnętrzne.

Na podstawie załącznika do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 12 kwietnia 2002 r. „wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii” współczynnik dla ścian z cegły wynosi $0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Natomiast istniejący współczynnik przenikania ciepła U po wykonaniu obliczeń wynosi $1,15 \text{ W/m}^2\text{K} > 0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$ co jest nie zgodne z prawem budowlanym. W związku z czym budynek należy ocieplić do wielkości wymaganej normą.

Wobec powyższego zaprojektowano ocieplenie ścian zewnętrznych wykonanych z cegły szczerelinówki gr. 38 cm styropianem EPS 042 o grubości 10 cm i właściwościach:

- klasyfikacja ogniowa Euroklasa: E
- wytrzymałość na zginanie [kPa]: ≥ 75
- współczynnik przewodzenia ciepła [$\text{W}/(\text{mK})$]: $\leq 0,042$

Projektowany współczynnik przenikania ciepła $U=0,32 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Obliczenia współczynnika przenikania ciepła U projektowanego i istniejącego znajdują się na stronie 14 i 15.

Zaprojektowane ocieplenie metodą lekko – moką przewiduje zastosowanie styropianu EPS 042 mocowanego do ściany ceramicznej za pomocą kołków teleskopowych i kleju do

klejenia płyt styropianowych z tynkiem strukturalnym mineralnym z kolorem w masie tynku np. ATLAS.

6.3. Stolarka drzwiowa i okienna.

Drzwi wewnętrzne zaprojektowano jako drewniane płytowe oklejone laminatem drewnopodobnym o gr. $\sim 0,3$ mm, zamki patentowe, futryny drewniane lub wykonane z płyty wiórowej oklejonej. Drzwi w W-C muszą być wyposażone w samozamykacze oraz otwory nawiewne.

Drzwi do kotłowni stalowe przeciwpożarowe o odporności ogniowej EI 30.

Drzwi wejściowe aluminiowe systemowe malowane proszkowo, szklone podwójnie szkłem bezpiecznym. Izolacyjność cieplna drzwi $U < 1,6$ W/m²K.

Zaprojektowano okna z profili PCV o szybach zespolonych. Na piętrze okna z szybą P2 od strony wewnętrznej. Na parterze i w piwnicy okna szklone szybą P2 od strony zewnętrznej. Okna rozwierane i uchylno – rozwierane. Izolacyjność cieplna okien $U < 1,6$ W/m²K. Parapety betonowe okien na parterze i piętrze należy obłożyć nakładką z PCV.

W piwnicy należy wykonać spadki betonowe pod oknami.

Wszystkie okna w kolorze białym.

6.4. Posadzki

W korytarzach, na klatkach schodowych, w W – C oraz podgrzewalni posiłków zaprojektowano posadzki z płytek gresowych.

W szatni, w pomieszczeniu gospodarczym oraz pomieszczeniu sportowo – rekreacyjnym zaprojektowano posadzki z wykładziny POLYFLOR PCV homogeniczne typu sportowego gr. 4 mm klejonej do poszycia podłogowego, spoiny zgrzewane, z wywinieciem na ściany.

W pomieszczeniu W – C należy przed ułożeniem płytek ściennych i podłogowych wykonać izolację przeciwwilgociową z 2x płynna folia.

W pomieszczeniu sportowo – rekreacyjnym, szatni oraz pomieszczeniu gospodarczym posadzki wykonać w następujący sposób:

- rozebrać istniejącą podłogę drewnianą wraz z legarami
- izolacja przeciwwilgociowa z folii PE gr. $> 0,2$ mm
- legary drewniane 100x50 mm w rozstawie co 60 cm impregnowane FOBOSEM
- izolacja termiczna z wełna mineralna gr. 5 cm układana pomiędzy legary.
- dwie płyty OSB gr. 12 mm lub dwie płyty wiórowe uodpornione na wilgoć typu

V100 E1 gr. 13 mm układane mijankowo, mocowane na wkręty do legarów

- o wykładzina PCV homogeniczna typu sportowego gr. 4 mm klejona, spoiny zgrzewane, kolorowa z wywinięciem na ściany

W świetlicy zaprojektowano wykładzinę dywanową oraz PCV. Wykładzinę należy ułożyć na klej na wcześniej wykonanej wylewce samopoziomującej.

W piwnicy zaprojektowano posadzki cementowe gr. 5cm zatarte.

Projektowany układ warstw:

- o posadzka cementowa gr. 5cm zatarta
- o 2x papa asfaltowa na lepiku asfaltowym na gorąco z wywinięciem na ściany
- o beton B-7,5 grubości 10 cm
- o podsypka piaskowa gr. 10cm

6.5. Obróbki blacharskie

Projekt przewiduje całkowite usunięcie istniejących rynien i rur spustowych.

Zaprojektowano rynny z blachy ocynkowanej gr.0,55 Ø150 mm.

Rury spustowe z blachy ocynkowanej gr. 0,55mm Ø120 mm.

Pas nadrynnowy wykonany z blachy ocynkowanej grubości 0,55 mm.

Obróbki blacharskie kominów wykonać z blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm.

6.6. Ściany wewnętrzne – roboty wykończeniowe.

W holu, korytarzu, na klatkach schodowych i w pomieszczeniu sportowo-rekreacyjnym zaprojektowano całkowite usunięcie boazerii ściennych.

Ściany w całym obiekcie należy wyszpachlować gładzią gipsową a następnie pomalować farbami emulsyjnymi.

Ściany działowe gr. 75 mm w W-C zaprojektowano jako gipsowo – kartonowe z płyt GKBI (wodoodpornych) grubości 12,5 mm wypełnionych wełną mineralną gr. 5,0 cm i wysokości 2,20 m. Ścianki w W – C gr. 125 mm zaprojektowano jako gipsowo – kartonowe z płyt GKBI (wodoodpornych) grubości 12,5 mm wypełnionych wełną mineralną gr. 10 cm wykonane na pełną wysokości pomieszczenia (h=3,0m).

Ściany w pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych zmywalne wodoodporne do wysokości 2 m – płytki ceramiczne, powyżej malowane farbami emulsyjnymi.

Ściany w piwnicy otynkować tynkiem cementowo – wapiennym kategorii III na gładko.

6.7. Sufity.

Sufity w piwnicy należy otynkować tynkiem cementowo – wapiennym kategorii III na gładko.

Sufity na parterze należy wyszpachlować gładzią gipsową a następnie pomalować farbami emulsyjnymi.

Na piętrze jest sufit podwieszany kasetonowy ze sklejki. Projekt zakłada całkowite usunięcie istniejącego sufitu podwieszanego. Na podstawie załącznika do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 12 kwietnia 2002 r. „wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii” współczynnik dla stropodachów wynosi $0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Natomiast istniejący współczynnik przenikania ciepła U po wykonaniu obliczeń wynosi $0,54 \text{ W/m}^2\text{K} > 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ co jest nie zgodne z prawem budowlanym. W związku z czym stropodach należy ocieplić do wielkości wymaganej normą. Zaprojektowano ocieplenie z wełny mineralnej rolowanej grubości 8 cm.

Projektowany współczynnik przenikania ciepła $U=0,29 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$. Obliczenia współczynnika przenikania ciepła U projektowanego i istniejącego znajdują się na stronie 16 i 17.

Nowoprojektowany układ warstw nad pomieszczeniem sportowo – rekreacyjnym:

- ruszt podwójny sufitu podwieszanego z elementów $U 60 \times 27$ mm mocowany do istniejącego więzara stalowego dachowego
- paroizolacja z folii PE
- izolacja termiczna z wełny mineralnej rolowanej gr. 8 cm np. URSA
- sufit podwieszany z płyt GKF (ogniochronnych) grubości 18,0 mm mocowany do rusztu podwójnego

Nowoprojektowany układ warstw nad pozostałymi pomieszczeniami piętra:

- ruszt podwójny sufitu podwieszanego z elementów $U 60 \times 27$ mm mocowany do istniejącego więzara stalowego dachowego
- paroizolacja z folii PE
- izolacja termiczna z wełny mineralnej rolowanej gr. 8 cm np. URSA
- sufit podwieszany z płyt G – K grubości 12,5 mm mocowany do rusztu

Uwaga.

W pomieszczeniu sportowo – rekreacyjnym należy zastosować gipsowo – kartonowe płyty ogniochronne (GKF). W podgrzewalni posiłków zaprojektowano płyty gipsowo – kartonowe GKFI.

7. Roboty zewnętrzne.

7.1. Chodniki.

Projektuje się chodniki z kostki brukowej 10x20cm betonowej. Grubość kostki betonowej 6cm. Szerokości chodników są zróżnicowane patrz projekt zagospodarowania terenu.

Przekrój przez warstwy konstrukcyjne chodników:

- kostka betonowa typu „Polbruk” gr. 6cm
- podsypka cem-piaskowa gr. 8cm
- podbudowa z kamienia łamanego gr. 10cm
- warstwa filtracyjna z piasku gr. 10cm

Podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu.

Nawierzchnia obustronnie ograniczona betonowymi obrzeżami 8x 30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10cm.

7.2. Miejsca parkingowe.

Projektuje się miejsca parkingowe o nawierzchni szutrowej z kamienia łamanego o frakcji 5 – 63 mm.

7.3. Opaska wokół budynku.

Zaprojektowano wykonanie opaski betonowej o szerokości 0,70 m wokół budynku.

Opaska musi mieć spadek 3 % od budynku.

ROZKŁAD TEMPERATURY I CIŚNIENIA PARY WODNEJ W PRZEGRODZIE

Środa 2008.03.19 11:29

Ściana - Stan istniejący

Dane:

=====

temperatura zewnętrzna = -5,0 °C
 temperatura wewnętrzna = 20,0 °C
 wilgotność względna zewnętrzna = 85,0 %
 wilgotność względna wewnętrzna = 55,0 %
 opór przejmowania ciepła dla strony zewn. = 0,0400 m²·K/W
 opór przejmowania ciepła dla strony wewn. = 0,1200 m²·K/W
 opór dyfuzyjny dla strony zewnętrznej = 0,0000 m²·h·hPa/g
 opór dyfuzyjny dla strony wewnętrznej = 0,0000 m²·h·hPa/g

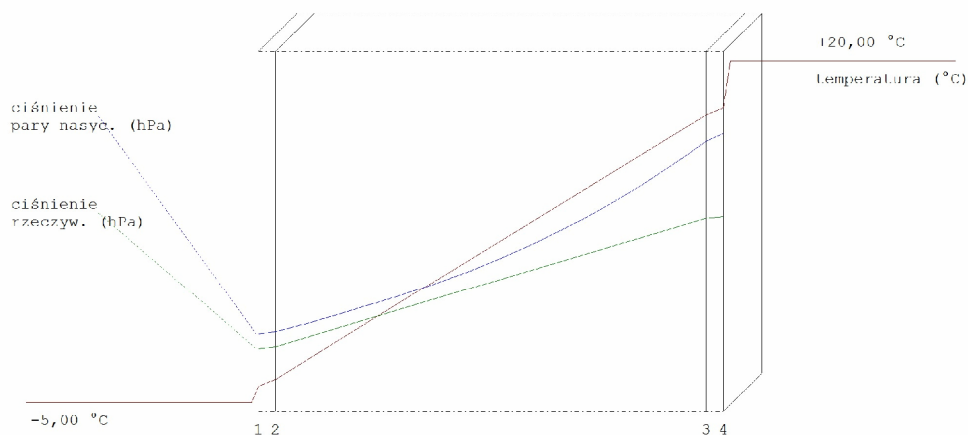
warstwa	grubość (m)	przewodność ciepła (W/(m·K))	współcz. przepuszc. pary wodnej (g/(m·h·hPa))	
1-2	0,015	0,9	0,045	Tynk Cementowo - Wapienny
2-3	0,38	0,56	0,015	Cegła Szczelinówka
3-4	0,015	0,9	0,045	Tynk Cementowo - Wapienny

Wyniki:

=====

Współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę k = 1,15 W/(m²·K)

płaszczyzna	temperatura (°C)	ciśn. pary nasyc. (hPa)	ciśn. rzeczywiste (hPa)
1	-3,85	4,43	3,41
2	-3,38	4,61	3,53
3	+16,08	18,28	12,75
4	+16,56	18,85	12,87



ROZKŁAD TEMPERATURY I CIŚNIENIA PARY WODNEJ W PRZEGRODZIE

Środa 2008.03.19 11:26

Ściana - Stan Projektowany

Dane:

=====

temperatura zewnętrzna = -5,0 °C
 temperatura wewnętrzna = 20,0 °C
 wilgotność względna zewnętrzna = 85,0 %
 wilgotność względna wewnętrzna = 55,0 %
 opór przejmowania ciepła dla strony zewn. = 0,0400 m²·K/W
 opór przejmowania ciepła dla strony wewn. = 0,1200 m²·K/W
 opór dyfuzyjny dla strony zewnętrznej = 0,0000 m²·h·hPa/g
 opór dyfuzyjny dla strony wewnętrznej = 0,0000 m²·h·hPa/g

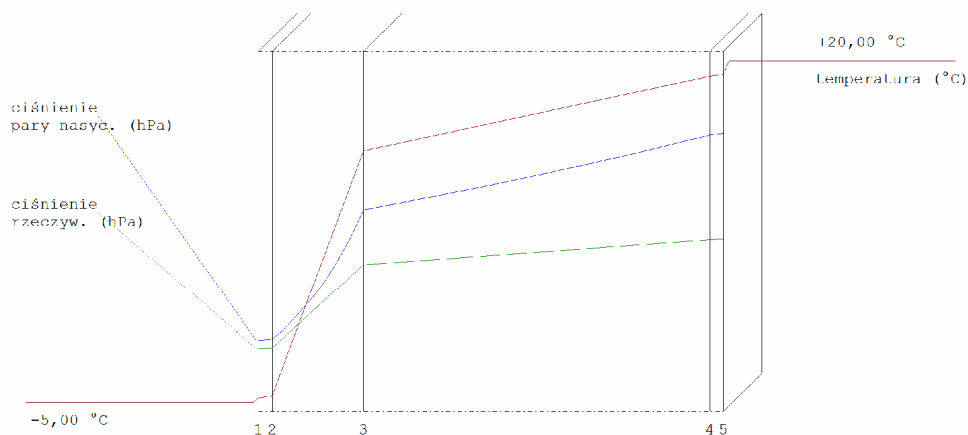
warstwa	grubość (m)	przewodność ciepła (W/(m·K))	współcz. przepuszc. pary wodnej (g/(m·h·hPa))	
1-2	0,015	0,9	0,045	Tynk Cementowo - Wapienny
2-3	0,1	0,045	0,0012	Styropian
3-4	0,38	0,56	0,015	Cegła Szczelinówka
4-5	0,015	0,9	0,045	Tynk Cementowo - Wapienny

Wyniki:

=====

Współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę k = 0,32 W/(m²·K)

płaszczyzna	temperatura (°C)	ciśn. pary nasyc. (hPa)	ciśn. rzeczywiste (hPa)
1	-4,68	4,13	3,41
2	-4,54	4,17	3,44
3	+13,41	15,39	10,65
4	+18,90	21,83	12,84
5	+19,03	22,01	12,87



ROZKŁAD TEMPERATURY I CIŚNIENIA PARY WODNEJ W PRZEGRODZIE

 Środa 2008.03.19 11:49

Dach Stan Istniejący

Dane:

=====

temperatura zewnętrzna = -5,0 °C
 temperatura wewnętrzna = 20,0 °C
 wilgotność względna zewnętrzna = 85,0 %
 wilgotność względna wewnętrzna = 55,0 %
 opór przejmowania ciepła dla strony zewn. = 0,0400 m²·K/W
 opór przejmowania ciepła dla strony wewn. = 0,1200 m²·K/W
 opór dyfuzyjny dla strony zewnętrznej = 0,0000 m²·h·hPa/g
 opór dyfuzyjny dla strony wewnętrznej = 0,0000 m²·h·hPa/g

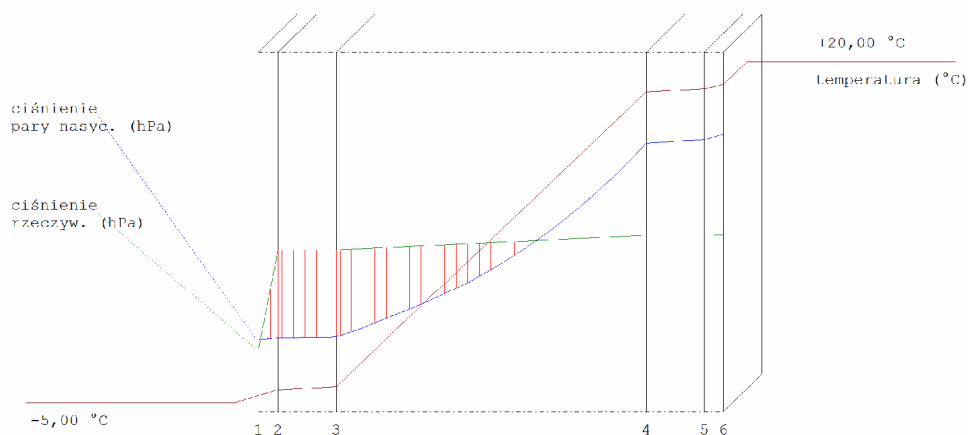
warstwa	grubość (m)	przewodność ciepła (W/(m·K))	współcz. przepuszc. pary wodnej (g/(m·h·hPa))	
1-2	0,005	0,18	0,00001087	2 x Papa Asfaltobetonowa
2-3	0,015	0,9	0,045	Eternit
3-4	0,08	0,05	0,0012	Pianka Poliuretanowa
4-5	0,015	0,9	0,045	Eternit
5-6	0,005	0,2	0,002	Podbitka Drewniana

Wyniki:

=====

Współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę k = 0,54 W/(m²·K)

poziomość	temperatura (°C)	ciśn. pary nasyc. (hPa)	ciśn. rzeczywiste (hPa)
1	-4,46	4,21	3,41
2	-4,08	4,34	11,62 !!!
3	-3,86	4,42	11,63 !!!
4	+17,81	20,41	12,82
5	+18,04	20,70	12,83
6	+18,37	21,15	12,87



ROZKŁAD TEMPERATURY I CIŚNIENIA PARY WODNEJ W PRZEGRODZIE

 Środa 2008.03.19 11:53

Dach Stan Projektowany

Dane:
 =====

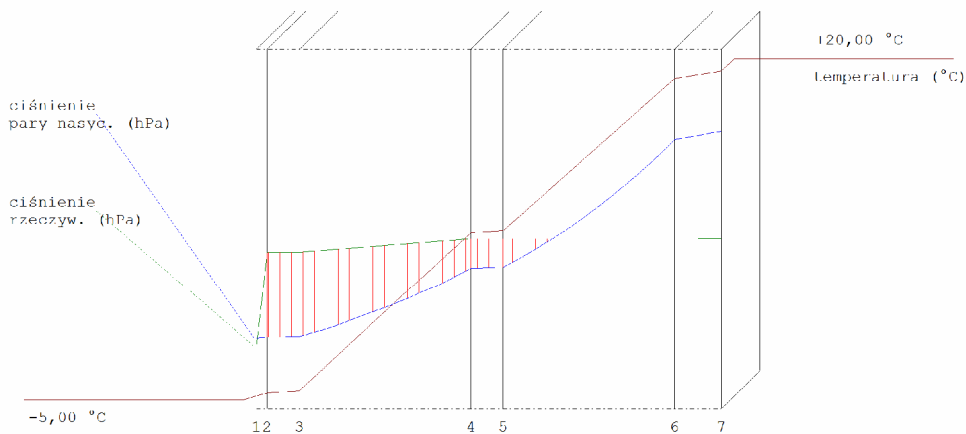
temperatura zewnętrzna = -5,0 °C
 temperatura wewnętrzna = 20,0 °C
 wilgotność względna zewnętrzna = 85,0 %
 wilgotność względna wewnętrzna = 55,0 %
 opór przejmowania ciepła dla strony zewn. = 0,0400 m²·K/W
 opór przejmowania ciepła dla strony wewn. = 0,1200 m²·K/W
 opór dyfuzyjny dla strony zewnętrznej = 0,0000 m²·h·hPa/g
 opór dyfuzyjny dla strony wewnętrznej = 0,0000 m²·h·hPa/g

warstwa	grubość (m)	przewodność ciepła (W/(m·K))	współcz. przepuszcz. pary wodnej (g/(m·h·hPa))	
1-2	0,005	0,18	0,00001087	2 x Papa Asfaltobetonowa
2-3	0,015	0,9	0,2	Eternit
3-4	0,08	0,05	0,0012	Pianka Poliuretanowa
4-5	0,015	0,9	0,2	Eternit
5-6	0,08	0,052	0,048	Wełna Mineralna
6-7	0,022	0,29	0,0075	Karton Gips

Wyniki:
 =====

Współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę k = 0,29 W/(m²·K)

poziomość	temperatura (°C)	ciśn. pary nasyc. (hPa)	ciśn. rzeczywiste (hPa)
1	-4,71	4,11	3,41
2	-4,51	4,19	11,60 !!!
3	-4,39	4,23	11,60 !!!
4	+7,26	10,21	12,79 !!!
5	+7,38	10,29	12,79 !!!
6	+18,57	21,42	12,82
7	+19,13	22,15	12,87



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 – **377,57 m²**; - pow. użytkowa - **595,75 m²**
 - wysokość budynku – **10,12 m**; - liczba kondygnacji : **2 + piwnica**
2. Odległość od obiektów sąsiadujących:
 - budynek istniejący odległy o 1,5 m od granicy zabudowanej działki
 - od budynku hydroforni wodociągowej w odległości **19 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 10 osób** ; - piętro – **ca 40 osób**
6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych – **nie dotyczy.**
7. Podział obiektu na strefy pożarowe,
 - strefa pożarowa – **595,75 m²: dla parteru i piętra części adaptowanej.**
Odrębne strefy pożarowe stanowią: część garażowa i kondygnacja piwniczna.
8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych
 - wymagana **-,D”** : **drzwi zamykające kotłownie od hallu w klasie EI30 a pomiędzy kotłownią a składem opału (05) w klasie EI60 odporności ogniowej**
 - projektowana **-,D”**
9. Warunki ewakuacji: oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwo ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.
 - **długość dojścia ewakuacyjnego do 30 m przy jednym kierunkach ewakuacji**
 - **długość przejścia ewakuacyjnego poniżej 40 m**
 - **poręcze przy schodach zabezpieczone przed ześlizgiwaniem**
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 przeciwpożarowych w obiekcie, a w szczególności sygnalizacyjno alarmowych, stałych i półstałych urządzeń gaśniczych instalacji wodociągowych przeciwpożarowych, urządzeń oddymiających,
 - sieć wodociągowa wewnętrzna p. pożarowa z dwoma hydrantami HP 25 o długości węża 20 m i wydajności 1 l/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
 - istniejący hydrant usytuowany w odległości do 30 m od budynku o łącznej wydajności 10 dm³/s
14. Drogi pożarowe.
 - istniejący plac manewrowy dla samochodów z dostępem do głównych wejść do budynku zapewniających dostęp do całego budynku – o długości do 30 m.

V. Dane dotyczące planu BIOZ

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stwierdzam że na projektowanej budowie występują następujące roboty stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na planowanej budowie będą występować roboty o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane:

- 1) robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
 - a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m – **nie dotyczy**
 - b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m – **dotyczy**
 - c) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m – **nie dotyczy**
 - d) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych – **nie dotyczy**
 - e) montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych – **dotyczy**
 - f) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców – **nie dotyczy**
 - g) prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory – **nie dotyczy**
 - h) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych – **nie dotyczy**
 - i) betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony – **nie dotyczy**

- j) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach – **nie dotyczy**

 - k) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż: – **nie dotyczy**
 - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
 - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
 - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
 - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,

 - l) roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków – **nie dotyczy**

 - m) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m – **nie dotyczy**

 - n) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych – **nie dotyczy**
- 2) robót budowlanych, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:
- a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C – **nie dotyczy**
 - b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest – **nie dotyczy**
- 3) robót budowlanych stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym:
- a) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej – **nie dotyczy**
 - b) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów – **nie dotyczy**

- 4) robót budowlanych prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
- a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV –
nie dotyczy
 - b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV –
nie dotyczy
 - c) budowa i remont:
 - linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe),
 - sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne – **nie dotyczy**
 - linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym – **nie dotyczy**
 - sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego – **nie dotyczy**
 - d) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego – **nie dotyczy**
- 5) robót budowlanych stwarzających ryzyko utonięcia pracowników:
- a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą – **nie dotyczy**
 - b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych – **nie dotyczy**
 - c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach – **nie dotyczy**
 - d) roboty prowadzone przy budowłach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m – **nie dotyczy**
- 6) robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach:
- a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych – **nie dotyczy**
 - b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi – **nie dotyczy**

- 7) robót budowlanych wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk – **nie dotyczy**

- 8) robót budowlanych wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych – **nie dotyczy**

- 9) robót budowlanych wymagających użycia materiałów wybuchowych:
 - a) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu – **nie dotyczy**
 - b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów – **nie dotyczy**

- 10) robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t – **nie dotyczy**