

OPIS TECHNICZNY  
NADBUDOWA PIĘTRA I DACHÓW BUDYNKU SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ I GIMNAZJUM. DYWITY DZ. NR 749 GM.  
DYWITY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Decyzja o warunkach lokalizacji celu publicznego –  
znak:GB.II.7331-21/06 z dn. 10.10.2006 r wydana przez Wójta  
Gminy Dywity.
- 1.2. Opinia kominiarska Nr 38/2007 z dn. 05.06.2007 r.
- 1.3. Decyzja Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego  
w Olsztynie ZNS-4312-65/AW/2007 – zgoda na odstępstwo od  
warunków technicznych dotyczących poziomu posadzki z dn.  
22.08.2007r.
- 1.4. Inwentaryzacja stanu istniejącego na potrzeby inwestycji.
- 1.5. Opinia techniczna dotycząca nadbudowy piętra i dachu  
opracowana przez mgr inż. Wiesława Nowaka.
- 1.6. Badanie geotechniczne podłoża gruntowego opracowane przez dr  
inż. Andrzeja Bartoszewicza.
- 1.7. Koncepcja programowo – przestrzenna uzgodniona z Inwestorem  
oraz Dyrektorem Szkoły.
- 1.8. Projekt zagospodarowania terenu.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.

Przedmiotem inwestycji jest zamiana istniejących stropodachów pogrążonych na dachy strome na wszystkich bryłach budynku szkoły, z wyjątkiem sali sportowej. Projektuje się również nadbudowę jednej kondygnacji nad bryłą nr 02 oraz zagospodarowanie jej piwnic po byłej kotłowni.

3. OPIS OGÓLNY STANU ISTNIEJĄCEGO.

Istniejący obiekt szkoły składa się z pięciu brył. Wysokość 1÷3 kondygnacji, podpiwniczenie częściowe, dachy płaskie, pogrążone, z wyjątkiem sali sportowej. Konstrukcja stropów i ścian poprzecznych z prefabrykatów wielkoblokowych kanałowych „Żerań”, ściany piwnic betonowe. Wypełnienie konstrukcji ścian bloczkami gazobetonowymi. Stropodachy wentylowane, dwuwarstwowe, pogrążone. Płytki dachowe korytkowe betonowe oparte na ściankach ażurowych, pokrycie papą. Schody, podciąg i

słupy wewnętrzne żelbetowe monolityczne. Fundamenty w formie ław i stóp żelbetowych.

DANE TECHNICZNE:

- powierzchnia zabudowy  $P_z = 2.026,60 \text{ m}^2$
- powierzchnia użytkowa  $P_u = 4.257,80 \text{ m}^2$
- kubatura  $K = 17.390,90 \text{ m}^3$

w tym bryła nr 02 przewidziana do nadbudowy

- $P_z = 380,40 \text{ m}^2$
- $P_u = 976,00 \text{ m}^2$
- $K = 4.191,00 \text{ m}^3$

W roku 2006 wykonano termomodernizację całego budynku szkoły z wyjątkiem stropodachów.

### 3.1. INSTALACJE W BUDYNKU.

- wodociągowa (wz,wc),
- kanalizacyjna,
- gazowa,
- elektryczna,
- telefoniczna,
- wentylacji mechanicznej,
- komputerowa.

## 4. NADBUDOWA TRZECIEJ KONDYGNACJI – BRYŁA NR 02.

### 4.1. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI - ZL III.

### 4.2. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ - „C”.

Klasa odporności ogniowej elementów budynku wg Dz.U. z 2002 r nr 75 z późniejszymi zmianami

- główna konstrukcja nośna R 60,
- konstrukcja dachu R 15,
- strop REI 60,
- ściana zewnętrzna EI 30,
- ściana wewnętrzna EI 15,
- przykrycie dachu E 15.

### 4.3. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.

Badanie geotechniczne podłoża gruntowego wykazało, że pod warstwą humusu zalegają piaski drobnoziarniste, gliny piaszczyste i gliny w stanie od miękkoplastycznych do



twardoplastycznych. Stwierdzono również występowanie nasypów niekontrolowanych. Wodę gruntową nawiercono w poziomie 129,17 m. n.p.m. jej ustabilizowany poziom 129,33 m. n.p.m. Wykonano jedną odkrywkę fundamentową.

#### 4.4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADBUDOWY.

W stanie obecnym bryła jest 2-kondygnacyjna, podpiwniczona. Projektuje się nadbudowanie jednej dydaktycznej kondygnacji oraz wprowadza zmiany na kondygnacjach niższych. Likwidacji ulega mieszkanie na 1-szym piętrze. Wolne pomieszczenie po byłej kotłowni w piwnicy przeznacza się na kawiarenkę internetową z czytelnią prasy, z niezależnym zewnętrznym wejściem.

Nadbudowa realizowana będzie metodą tradycyjną, więźba dachowa drewniana, pokrycie blachodachówką. Strop nad projektowaną kondygnacją konstrukcji stalowo-drewnianej.

Dane techniczne bryły 02 po nadbudowie:

- powierzchnia zabudowy  $P_z = 380,40 \text{ m}^2$
- powierzchnia użytkowa  $P_u = 1.318,41 \text{ m}^2$
- kubatura  $K = 6.398,74 \text{ m}^3$

#### 4.5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE.

4.5.1. FUNDAMENTY - stopy i ławy fundamentowe żelbetowe wylewane na budowie.

##### 4.5.2. ŚCIANY.

Ściany zewnętrzne projektuje się z betonu komórkowego odmiany „O6” grub. 30,00 cm docieplone od zewnątrz styropianem grub. 12,0 i 14,0 cm. Stosować system i materiały jak we wcześniej wykonanej termomodernizacji.

Gazobeton na zaprawie „cieplej”  $R_z = 2 \text{ Mpa}$ .

Filarki międzyokienne żelbetowe wylewane na budowie.

Ściany działowe wewnętrzne systemowe szkieletowe lekkie – szkielet metalowy osłonięty obustronnie płytami gipsowo – włóknowymi FERMACELL grub. 2,5 cm (2x1,25 cm) z każdej strony. Wypełnienie szkieletu wełną mineralną półtwardą.

Ścianki węzłów sanitarnych oraz działowe na I-szym piętrze z pustaków ceramicznych Pd-dziurawki na zaprawie cementowej i cementowo – wapiennej.

Ściany grubości 6,0 cm murować z zastosowaniem przewiązek stalowych konstrukcyjnie. Przewiązki zabezpieczać antykorozyjnie lub stosować ze stali nierdzewnej

Wszelkie uzupełnienia ścian istniejących wykonywać z gazobetonu jak ściany zewnętrzne.

#### 4.5.3. STROPY

Nad projektowaną kondygnacją strop konstrukcji stalowo – drewnianej wsparty na słupach stalowych.

Izolacja termiczna na stropie podwieszanym systemowo z płyt ogniochronnych PROMATECT-H grubości 1,0 cm o odporności ogniowej EI 60. Złącza płyt szpachlować masą PROMAT. Izolacją z wełny mineralnej otulać belki drewniane stropu od góry.

#### 4.5.4. SŁUPY, WIEŃCE, NADPROŻA, PODCIĄGI

Słupy wewnętrzne stalowe. Nadproża, wieńce, podciąg żelbetowe wylewane na budowie.

Słupy zewnętrzne podcienia zejścia do poziomu piwnicy żelbetowe ośmiokątne murowane z trzpieniem żelbetowym. Słupy wewnętrzne stalowe zabezpieczyć przeciwpożarowo EI 60 przez obłożenie płytami PROMATECT-L grub. 2,0 cm. Połączenia płyt szpachlować jw.

#### 4.5.5. DACH

Wieżba dachowa konstrukcji drewnianej w układzie krokwiowo – stolcowym.

Pokrycie blachodachówką o wysokiej fali.

#### 4.5.6. KOMINY

Kontynuację przewodów wentylacji grawitacyjnej wykonać z przewodów elastycznych FLEX z płaszczem poliestrowym. Ocieplenie przewodów wełną mineralną grub. min. 3,0 cm. W przestrzeni poddasza nieużytkowego



przewody grupować, maksymalne odchylenie od pionu 30°. Ponad dachem przewody osłaniać metodą lekką. Stosować płyty cementowo – włóknowe FERMACELL HD stosowania zewnętrznego.

Od góry kominy przykryć czapkami, wyloty przewodów grawitacyjnych pod czapkę, pozostałych górą przez otwór w czapce.

#### 4.5.7. SCHODY.

Schody wewnętrzne żelbetowe płytowe wylewane na budowie oraz żelbetowo – stalowe.

Elementy stalowe konstrukcji wsporczych schodów osłaniać przeciwpożarowo płytami PROMATECT-L grub. 1,0 cm EI 60. Szpachlować masami PROMAT.

#### 4.5.8. DASZKI WEJŚCIOWE, PODCIĘŃ.

Podcień zejścia do piwnicy (kawiarenki internetowej) konstrukcji żelbetowej – rama wylewana na budowie, wsparta na dwóch ośmiokątnych słupach. Przykrycie konstrukcją drewnianą.

Pozostałe daszki konstrukcji żelbetowej monolitycznej wykonane na budowie, przykryte konstrukcją drewnianą.

Trójkątne szczytiki podcienia zejścia do kawiarenki przysłonić płytą twardą stosowania zewnętrznego, otynkować.

#### 4.6. WENTYLACJA.

Projektuje się wentylację mechaniczną z wentylatorami dachowymi. Wprowadza się zmiany w wentylacji grawitacyjnej na wszystkich kondygnacjach.

#### 4.7. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE.

##### 4.7.1. PODŁOGI.

Piwnice – kawiarenka z czytelnia, komunikacja

- PVC (terakota),
- szlichta cementowa na siatce stalowej - 5,0 cm,
- styropian - 5,0 cm
- 2 x papa asfaltowa na lepiku na gorąco bez wypełniaczy

- warstwa wyrównawcza istniejącej podłogi betonowej - ok. 2,0 cm,

#### Piwnice – węzły sanitarne, pomieszczenie gospodarcze

- terakota,
- szlichta cementowa na siatce stalowej - 5,0 cm,
- 2 x folia PE szczelnie
- styropian - 5,0 cm
- 2 x papa asfaltowa na lepiku asfaltowym na gorąco bez wypełniaczy
- warstwa wyrównawcza na istniejącej podłodze betonowej - do 2,0 cm.

#### Piętro II-gie – pracownia przedmiotowa, pokój pielęgniarstwa

- wykładzina elastyczne PVC (terakota)
- szlichta cementowa na siatce stalowej - 5,0 cm
- 1 x folia szczelnie
- płyta pilśniowa miękka impregnowana przeciwpożarowo - 2,5 cm
- 1 x folia PE
- warstwa wyrównawcza  $\approx 2,0$  cm
- istniejący strop oczyszczony - 24,0 cm

#### Piętro II-gie – węzły sanitarne

- terakota
- szlichta cementowa na siatce stalowej - 5,0 cm
- 2 x folia PE szczelnie
- styropian - 2,0 cm
- 1 x folia PE
- warstwa wyrównawcza do 2,0 cm - 2,0 cm
- istniejący strop oczyszczony - 24,0 cm

Uwaga do p. 4.7.1.: Folię w węzłach sanitarnych wyprowadzać na ściany na wysokość cokolika 12,0 – 15,0 cm. W węzłach sanitarnych wskazana folia płynna.

#### 4.7.2. POSZYCIE DACHU.

- blachodachówka z posypką, półmat, fala wysoka
- łąty drewniane 6x4 cm - 4,0 cm
- podłacie - 2,5 cm
- 1 x papa na zakład min. 15,0 cm
- deskowanie pełne - 2,5 cm
- krokwie 8x18 m - 18,0 cm

- przestrzeń nieużytkowa
- 1 x folia paroprzepuszczalna
- wełna mineralna  $\gamma_0 = 100 \text{ KG/m}^3$  w konstrukcji stropu  
wywinięta nad belki drewniane konstrukcji stropu - 30,0 cm
- 1 x folia paroszczelna
- płyty ogniochronne PROMATECT-H EI60  
podwieszane systemowo - 1,0 cm

W kalenicy dachu stosować kominki wentylacyjne.

#### 4.7.3. IZOLACJE

##### IZOLACJA TERMICZNA

Izolacja termiczna podłóg na gruncie oraz ścian zewnętrznych, styropian.

Izolacja termiczna stropu nad II-gim piętrem, wełna mineralna  $\gamma_0 = 100 \text{ KG/m}^3$  wywinięta nad konstrukcją drewnianą stropu.

##### IZOLACJA AKUSTYCZNA

W istniejącym stropie nad I-szym piętrem izolacja akustyczna z płyty pilśniowej miękkiej impregnowanej przeciwpożarowo.

Strop podwieszany w piwnicy – kawiarence internetowej, z płyt dźwiękochłonnych ECOPHON OVACOUSTIC.

Urządzenia wentylacji mechanicznej izolowane akustycznie firmowo.

##### IZOLACJA PRZECIWWODNA

W podłodze na gruncie papa asfaltowa na lepiku.

Izolacja pionowa ścian zewnętrznych oporowych BITIZOLEM. Na przygotowanym podłożu BITIZOL gruntujący „R” x 1, a następnie BITIZOL „P” x 2

##### IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA

Izolacja przeciwwilgociowa w pomieszczeniach sanitarnych, z folii PE lub folii płynnej.

##### PAROIZOLACJA

Paroizolacja z folii paroszczelnej oraz paroprzepuszczalnej.

W ścianach działowych lekkich systemowo.



#### UWAGA do p. 4.7.3.

W przemurowaniach uzupełniających oraz w projektowanych studzienkach podokiennych i zejściu do poz. piwnicy ściany zewnętrzne docieplać styropianem metodą lekką – moką, jak w zatwierdzonym projekcie termomodernizacji budynku szkoły.

#### 4.7.4. TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE

W pomieszczeniach węzłów sanitarnych oraz schowków porządkowych, ściany do poziomu 1,60 m wyklejać płytkami ceramicznymi.

Przewody wentylacji grawitacyjnej, elastyczne typu FLEX, osłaniać dwiema warstwami płyt ogniotrwałych GKF – 2 x 1,25 cm. łącznie 2,5 cm z mijaniem styków.

Tynki wewnętrzne cementowo – wapienne rodzaju II-go, gładkie.

#### 4.7.5. TYNKI I OKŁADZINY ZEWNĘTRZNE

Tynki zewnętrzne cementowo – wapienne rodzaju III-go, gzymsy gładkie, pozostałe o fakturze drobnego piasku.

Schody i podesty zewnętrzne okładane płytkami ceramicznymi stosowania zewnętrznego. Na stopnice stosować typowe płytki z noskiem.

Słupy zewnętrzne tynkowane.

Podbitki daszków i podcienia z deszczółek drewnianych fazowanych.

#### 4.7.6. STOLARKA

Stolarka okienna jak istniejąca. Szklenie szybami termoizolacyjnymi  $U_{k(max)} = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Współczynnik przenikania ciepła okien  $U_{k(max)} = 1,23 \text{ W/m}^2\text{K}$ .  
Współczynnik infiltracji powietrza okien  $0,5-1,0 \text{ m}^3/\text{mhdaPa}^{2/3}$ .

Drzwi wejściowe do poziomu piwnicy szklone szybami jw. Współczynnik przenikania ciepła drzwi zewnętrznych wejściowych  $U_{k(max)} = 2,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

W kabinach wc, w dolnym pasie skrzydeł drzwiowych, otwory łącznej powierzchni  $0,022 \text{ m}^2$ .



Drzwi wewnętrzne drewniane. Ościeżnice i listwy maskujące drewniane. W poziomie piwnicy ścianka oddzielająca klatkę schodową, konstrukcji metalowej, przeszklona od poziomu 0,6 m nad posadzką, z drzwiami. Szyby zespolone, szkło bezpieczne, oznakowane w sposób widoczny.

W ścianie podłużnej południowej wymienić luksfer górny na okno, poniżej zamurować.

#### 4.7.7. OBRÓBKI BLACHARSKIE

Obróbki blacharskie naczółków, gzymsów oraz podokienniki zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze jak istniejące. Pozostałe obróbki blacharskie: rynny, rury spustowe, obróbki kominów itp. z blachy stalowej grub. 0,56 mm ocynkowanej malowanej.

#### 4.7.8. MALOWANIE

Malowanie wewnętrzne emulsjami „oddychającymi”, sufity białe, ściany w kolorach pastelowych w/g wskazań Inwestora.

Podbitki deszczółkowe zabezpieczać podkładowym preparatem ochronnym do drewna PILACHRON, a następnie malować preparatem dekoracyjno – ochronnym nawierzchniowym PILADEKOR, półmat.

Balustrady zewnętrzne po zabezpieczeniu antykorozyjnym malować farbami stosowania zewnętrznego.

#### 4.7.9. ŁAWY I DRABINY KOMINIARSKIE, WYŁAZY DACHOWE.

Ławy kominiarskie stalowo – drewniane oraz płotki śniegowe, z oferty producenta pokrycia dachowego. Istnieje możliwość zamiany projektowanych typowych drabin kominiarskich na szczeble stalowe z oferty jw. Wyłazy dachowe 80x80 m w świetle użytkowym otworu, typowe.

Wyłazy na poddasze nieużytkowe 85x130 cm ze spuszczanymi schodami drabiniastymi, typowe. Od strony użytkowej zabezpieczenie przeciwpożarowe EI- 15.

#### 4.7.10. BALUSTRADY

Balustrady wewnętrzne stalowe proste  $h = 110,0$  cm z gotowych wzorów. Maksymalne prześwity  $12,0$  cm. Pochwyty jak istniejące.

#### 4.7.11. PARAPETY

Parapety wewnętrzne z tworzyw sztucznych laminowane w kolorze jasnej szarości.

### 4.8. ELEMENTY ZEWNĘTRZNE

4.8.1. ŚCIANY oporowe zejścia do piwnicy oraz studzienek podokiennych, żelbetowe wylewane na budowie.

4.8.2. SCHODY zewnętrzne żelbetowe wylewane na gruncie.

4.8.3. OPASKA ZEWNĘTRZNA odwadniająca wokół budynku, istniejąca, ewentualne uszkodzenia w czasie trwania inwestycji naprawić.

#### 4.8.4. BALUSTRADY

Balustrada zejścia do kawiarenki, konstrukcji stalowej, wypełnienia szkłem hartowanym lub poliwęglanem przezroczystym,  $h = 110,0$  cm od poziomu przyległego terenu.

### 5. NADBUDOWA DACHÓW STROMYCH BRYŁ NR 03, 04, 05, 01.

#### 5.1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE.

##### 5.1.1. ŚCIANY

Projektowane przemurowania ścian zewnętrznych, z betonu komórkowego odm. 06 na zaprawie „cieplej”. Docieplenie zewnętrzne styropianem metodą lekką – moką, zgodnie z dokumentacją termomodernizacji budynku szkoły wykonaną w 2006 r. Naczółki i ścianki kolankowe nad dachem murowane z cegły wapienno – piaskowej drażonej, docieplane jw.

### 5.1.2. DACHY

Projektowane dachy konstrukcji drewnianej w układzie krokwiowo – stolcowym. Murlaty osadzone na projektowanych wieńcach żelbetowych wylewanych na budowie.

### 5.1.3. ZADASZENIA WEJŚĆ ZEWNĘTRZNYCH DO BUDYNKU.

Zadaszenie wejścia głównego konstrukcji żelbetowej – płyta, podciąg wylewane na budowie. Naczółek murowany z cegły wapienno – piaskowej drażonej. Zadaszenie konstrukcji drewnianej kryte blachodachówką, jak dachy budynku.

Słupy – trzpień żelbetowy wylewany na budowie, obmurowany ośmiokątnie.

Pozostałe zadaszenia konstrukcji drewnianej w układzie krokwiowym oparte na konstrukcji żelbetowej wylewanej na budowie. Pokrycie daszków j.w.

Słupy wejścia bocznego okrągłe żelbetowe wylewane.

### 5.2. KOMINY wg p 4.5.6. opisu.

### 5.3. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

#### 5.3.1. POSZYCIE DACHÓW

- blachodachówka fala wysoka, z posypką
- łąty drewniane 6x4 cm - 4,0 cm
- podłacie - 2,5 cm
- 1 x papa na zakład min 15 cm
- deskowanie pełne - 2,5 cm
- krokwie, jak na przekrojach
- przestrzeń nieużytkowa
- 1 x folia paroprzepuszczalna
- wełna mineralna  $\gamma_0 = 100 \text{ KG/m}^3$  - 30,0 cm
- 1 x folia paroszczelna
- strop istniejący oczyszczony, zatarty na gładko.



### 5.3.2. STOLARKA

Okna szczytowe w bryłach 01 i 05 kolidujące z dachem łącznika przewidziano do likwidacji.

Do likwidacji przeznaczono także górne naświetla sali sportowej, od strony zaplecza sanitarnego sali.

Projektowane drzwi wejścia głównego w bryle 03, na wzór istniejących, konstrukcji metalowej. Projektowane dwa okna w wiatrołapie jak w p. 4.7.6 opisu. Szklenie i inne jak p. 4.7.6. opisu.

### 5.3.3. OBRÓBKI BLACHARSKIE.

Obróbki blacharskie jak p. 4.7.7. opisu.

Do ewentualnego wykorzystania pozostawia się rynny i rury spustowe sali sportowej.

### 5.3.4. SCHODY ZEWNĘTRZNE, TARAS.

Schody zewnętrzne wejścia głównego żelbetowe wylewane. Przy bryle 03 – łączniku, od strony dziedzińca, projektuje się taras utwardzony kostką betonową grub. 6,0 cm na piasku stabilizowanym cementem. Nawierzchnia ograniczona krawężnikiem betonowym 15x30 cm wtopionym.

Schody zejściowe z tarasu żelbetowe wylewane na gruncie.

### 5.3.5. BALUSTRADY ZEWNĘTRZNE.

Balustrady zewnętrzne jak p. 4.8.4. opisu.

### 5.3.6. TYNKI, OKŁADZINY ZEWNĘTRZNE

Schody i podesty zewnętrzne wykańczać jak p. 4.7.5. opisu.

Słupy, podbitki daszków jak p. 4.7.5 opisu.

### 5.3.7. MALOWANIE – wg p. 4.7.8. opisu

### 5.3.8. ŁAWY I DRABINY KOMINIARSKIE, WYŁAZY DACHOWE – wg p. 4.7.9 opisu.

## 6. KOLORYSTYKA.

Projektowana kolorystyka jest kontynuacją istniejącej zrealizowanej w 2006 roku.

Wykonać ją zgodnie z dokumentacją, przekazaną protokołem zdawczo – odbiorczym dn. 03.07.2006 r jako docelową II-go etapu realizacji (po nadbudowie).

### 6.1. ELEMENTY DODATKOWE

- Blachodachówka w kolorze terakota jasna, półmat z posypką.
- Rynny i rury spustowe – szarość jasna.
- Obróbki naczółków z blachy powlekanej – szarość jasna.
- Podbitki drewniane daszków – jak gzyms pośredni nad parterem.

UWAGA: Przed ostateczną decyzją wyboru blachodachówki jej kolor skonsultować z Pracownią Architektoniczną – autoryzującą projekt.

## 7. DANE TECHNICZNE BUDYNKU PO ROZBUDOWIE

- $P_z = 2.026,60 \text{ m}^2$
- $P_u = 4.600,21 \text{ m}^2$
- $K = 23.366,54 \text{ m}^3$

## 8. WAŻNIEJSZE ROBOTY ROZBIÓRKOWE.

8.1. Istniejące stropodachy wykonano z płytek korytkowych opartych na ściankach ażurowych, ocieplone żużlem, pokryte papą. Do likwidacji przewidziano wszystkie jego elementy do powierzchni płyt stropowych kanałowych.

8.2. Do rozbiórki przewidziano schody wewnętrzne prowadzące do poziomu piwnicy oraz schody zewnętrzne prowadzące do byłej kotłowni w bryle nr 02 budynku.

W bryle 03 do likwidacji przeznaczono schody wejścia głównego oraz schody zewnętrzne od strony dziedzińca.

8.3. Do likwidacji przewidziano ściany wewnętrzne w pomieszczeniu po byłej kotłowni. Częściowej likwidacji ulegną także ściany w węzłach sanitarnych w bryle 02.

## 9. PARAMETRY OCHRONY CIEPLNEJ BUDYNKU.

9.1. STREFA KLIMATYCZNA - IV.

9.2. OBLICZENIOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA - - 22 °C.

9.3. WSPÓŁCZYNNIKI PRZENIKANIA CIEPŁA  $U_k$  (W/M<sup>2</sup>K) POSZCZEGÓLNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH.

9.3.1. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

$$U_k = 0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$U_k = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$U_k = 0,37 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Wieńce nadproża

$$U_k = 0,33 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$U_k = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$$

9.3.2. DACHY, STROPY

$$U_k = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$$

9.3.3. STOLARKA ZEWNĘTRZNA

$$U_{k(\max)} = 2,3 \text{ W/m}^2\text{K} \quad \text{okna}$$

$$U_{k(\max)} = 2,6 \text{ W/m}^2\text{K}$$

drzwi zewnętrzne wejściowe

Szklenie okien oraz drzwi zewnętrznych szybami termoizolacyjnymi.

$$U_{k(\max)} = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$$

9.4. OPORY CIEPLNE PODŁÓG NA GRUNCIE.

$$\Sigma R_I = 4,20 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$\Sigma R_{II} = 2,22 \text{ m}^2\text{K/W}$$

pierwsza strefa podłogi

druga strefa podłogi.



10. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE – BRYŁA NR 02.

Zabezpieczenie p. pożarowe stanowią hydranty oraz gaśnice pianowe.

Drogi ewakuacyjne i oznakowania pożarnicze określi i wykona firma specjalistyczna.

BOGUMIŁA WALENTYNOWICZ

Nr upr. 94/77/OL-§ 13.1.2, § 4.2, § 6.3

Nr upr. 194/94/OL-§ 13.1.1, § 2.2.1