

BRANŻA:	<i>Architektura, konstrukcja</i>
----------------	----------------------------------

Nazwa inwestycji	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W LIDZBARKU
Treść opracowania	PROJEKT BUDOWLANY
Adres inwestycji	UL. DZIAŁDOWESKA 13 13 – 230 LIDZBARK DZIAŁKA NR 119/1
Inwestor/adres	GMINA LIDZBARK 13 – 230 LIDZBARK UL. SADOWA 21

Opracował:	Projektant /nr uprawnień/	arch. H. Zawadzka upr. bud.1438/59	
Opracował:	Projektant /nr uprawnień/	mgr inż. Zygmunt Liczmański upr. bud. 9/02OL	
Opracował:	Projektant /nr uprawnień/	inż. W. Błaszczuk upr. bud. Cie-45/90	

Data:	Maj 2011	Egz. 4
--------------	-----------------	---------------

SPIS TREŚCI

- Oświadczenie inwestora o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
- Opis techniczny:
 1. Podstawa i przedmiot opracowania,
 2. Cel opracowania,
 - 2.1. Opinia o stanie technicznym,
 3. Zakres projektowanych robót na Budynku A,
 - 3.1. Roboty rozbiórkowe na budynku A,
 - 3.2. Rozwiązania w zakresie remontu i termomodernizacji budynku A,
 - ocieplenie dachu,
 - roboty remontowe,
 4. Zakres robót na budynku B,
 - 4.1. Charakterystyka konstrukcyjno - materiałowa,
 - 4.2. Stan techniczny,
 - 4.3. Założenia architektoniczne,
 - 4.4. Ochrona cieplna budynku,
 - 4.5. Kolorystyka budynku,
 5. Opis prac termomodernizacyjnych,
 6. Warunki BHP przy realizacji zadania,
 7. Uwagi końcowe,

OBLICZENIA OCHRONA CIEPLNA BUDYNKU I STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWE

RYSUNKI:

- | | |
|--|-------------|
| 1. kopia mapy zasadniczej | |
| 2. rzut poddasza - inwentaryzacja: | rys. nr 1, |
| 3. rzut poddasza projekt: | rys. nr 2, |
| 4. rzut połaci dachu: | rys. nr 3, |
| 5. przekrój A-A : | rys. nr 4, |
| 6. przekrój B-B: | rys. nr 5, |
| 7. konstrukcja dachu: | rys. nr 6, |
| 8. wzmocnienie stropu: | rys. nr 7, |
| 9. szczegóły wentylacji dachu: | rys. nr 8, |
| 10. elewacje podłużne - inwentaryzacja: | rys. nr 9, |
| 11. elewacje szczytowe - inwentaryzacja: | rys. nr 10, |
| 12. elewacje podłużne kolorystyka: | rys. nr 11, |
| 13. elewacje boczne kolorystyka: | rys. nr 12, |
| 14. elewacje zestawienie wymiarów: | rys. nr 13, |
| 15. elewacje zestawienie wymiarów: | rys. nr 14, |
| 16. rzut dachu: | rys. nr 15, |
| 17. szczegół a – a: | rys. nr 16, |
| 18. szczegół c - c ; b – b: | rys. nr 17, |
| 19. szczegół d – d ; k – k: | rys. nr 18, |
| 20. szczegół e – e; h – h; j – j; | rys. nr 19, |
| 21. szczegół f – f; | rys. nr 20, |
| 22. szczegół l – l: | rys. nr 21, |
| 22. wykaz stolarki : | rys. nr 22. |

ZAŁĄCZNIKI:

- oświadczenie projektantów
- odpis uprawnień budowlanych.

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego „Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Lidzbarku”

Inwestor: **Gmina Lidzbark
13 – 230 Lidzbark
ul. Sądowa 21**

Adres inwestycji: ul. Działdowska 13; 13 – 230 Lidzbark
działka nr 119/1

1. Podstawa i przedmiot opracowania

- Umowa z inwestorem na opracowanie projektu budowlanego,
- Kopia mapy ewidencyjnej w skali 1: 500,
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane,
- Wytyczne funkcjonalno – technologiczne inwestora,
- Wizja lokalna,

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany obejmujący budynek główny szkoły oznaczony w dalszej części literą **A** i budynek szkoły z salą sportową wraz z łącznikiem oznaczony w dalszej części literą **B**.

Projekt budowlany składa się z części obejmujących:

Projekt budowlany branży architektoniczno – konstrukcyjnej w tym:

- opisu technicznego,
- obliczeń współczynnika przenikania ciepła dla przegród zewnętrznych budynku,
- obliczeń statyczno – wytrzymałościowych,
- części rysunków technicznych.

2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest ocieplenie przegród zewnętrznych budynku, a co za tym idzie poprawa izolacyjności cieplnej, oraz wymiana pokrycia dachowego na budynku **A i B** i odnowienie zniszczonych elewacji budynku **B**. Ocieplenia dachu budynku **A** zaprojektowano z wełny mineralnej.

Ocieplenie budynku **B**:

- ściany osłonowe ocieplone styropianem – metoda lekka, mokra.
- stropodachy wełną mineralną twardą.

Ocieplenie budynku poprawi stan techniczny przegród zewnętrznych oraz poprawi termoizolacyjność budynku.

Efektem ekonomicznym będzie:

- zmniejszenie zużycia energii cieplnej,
- zmniejszenie kosztów ogrzewania.

Metoda „lekka - mokra” zapewnia dobre uszczelnienie powierzchni ścian, trwałość uzyskanego ocieplenia, łatwość w wykonaniu i utrzymanie estetycznego wyglądu elewacji.

Niniejszy projekt dopuszcza zastosowanie dowolnych systemów ocieplenia ścian metodą „lekką - mokrą” z zastosowaniem jako izolacji płyt styropianowych, dachów z zastosowaniem wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia $\lambda = \text{do } 0,041 \text{ w/mK}$ pod warunkiem posiadania przez dany system aktualnych Świadectw lub Aprobat Technicznych.

Należy przestrzegać zasady stosowania tylko tych materiałów, które przewidziane są w Świadectwie lub Aprobacie dla danego systemu.

2.1. OPINIA O STANIE TECHNICZNYM BUDYNKU:

Na podstawie dokonanych odkrywek i oględzin wizualnych stwierdza się dobry stan techniczny konstrukcji dachu budynku A. Elementy więźby wymagają punktowych wzmocnień. Konstrukcja stropu nad piętrem, w części południowej / pod lokalem mieszkalnym przeznaczonym do zmiany użytkowania na pomieszczenia pomocnicze poddasza/ wymaga dodatkowych wzmocnień. Ogólny stan budynku B zadowalający. Widoczne pęknięcia murów na styku sala gimnastyczna oraz budynek szkoły, oraz spękania ścian w narożach budynku sali gimnastycznej.

Wszelkie pęknięcia mają charakter ustabilizowany, prowadzono prace wzmacniające celem zabezpieczenia budynku.

Obiekt po wykonaniu termomodernizacji i wykonaniu robót remontowych poddasza może pełnić funkcję z godnie z przeznaczeniem.

3. ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT NA BUDYNKU „A”

3.1. Roboty rozbiórkowe na budynku głównym A:

- Ze względu na zły stan techniczny instalacji elektrycznej poddasza odłączyć zasilanie i instalację elektryczną zdemontować.
- Skuć tynki wewnętrzne sufitów i rozebrać podsufitki z płyty pilśniowej na całych powierzchniach. Tynki ścian skuć w pomieszczeniach nr 3.1.; 3.3.; 3.4.; 3.5.; 3.6.; 3.7. / rysunek nr 1/.

- Rozebrać ściany szkieletowe typu lekkiego oraz wypełnienie ścian ryglowych / patrz rysunek nr 1 /.
- Zdemontować stolarkę drzwiową w byłym lokalu mieszkalnym /drzwi wewnętrzne przeznaczone do demontażu oznaczono na rys. nr 1 literą W/. Zdemontować również drzwi wejściowe do budynku od strony wschodniej i zachodniej.
- Zdemontować na poddaszu okna drewniane.
- Rozebrać ocieplenie z trocin i polepę glinianą w poziomie jętek oraz w stropie pomieszczeń nr 1 w części, nr 4 i nr 3 wg. rys. nr 2. W tych pomieszczeniach również rozebrać podłogi i ślepy pułap.
- Rozebrać rynny z blachy stalowej ocynkowanej.
- Rozebrać instalację odgromową na dachu.
- Rozebrać obróbki blacharskie dachu oraz rynny z blachy stalowej ocynkowanej. Materiał stalowy przekazać do skupu złomu, należności przekazać na konto inwestora.
- Rozebrać pokrycie z eternitu falistego. Eternit przekazać do utylizacji.
- Rozebrać łąty drewniane pod eternit, poszycie dachu z desek 32 mm punktowo wymienić /w miejscach gdzie deski porażone są szkodniki drewna / powierzchnia szacunkowa wymiany deskowania 25 % /
- Rozebrać kominy ponad dachem na wysokość 210 cm. Roboty rozbiórkowe kominów i elementów dachowych wykonywać z rusztowań. Rusztowania zewnętrzne ustawiać jednokrotnie do robót rozbiórkowych i montażowych.

3.2. Rozwiązania w zakresie remontu i termomodernizacji budynku A:

- Wykonać kominy ponad dachem. Kominy wykonać na wysokość 210 cm i 60 cm ponad dach. Kominy murować z cegły klinkierowej pełnej min. klasy 25 Mpa na zaprawie cementowej klasy 8 Mpa. Kominy zakończyć czapką z cegły klinkierowej.
- Wykonać wzmocnienie krokwi dwustronnie deskami grub. 38 mm, wymienić w części murlat oraz wprowadzić wymiany pod konstrukcję okien dachowych. Wymiary, ilości i przekroje elementów pokazano na rys. nr 6.
- Wszystkie elementy drewniane dachu /istniejące i projektowane / zabezpieczyć środkiem impregnacynym „Fobos M4” metodą natryskową.
- Wykonać izolację z foli wysokoparoprzepuszczalnej (2000gr/m^2 24h). Następnie zamontować kontrłaty o grub. 32 mm i łąty o przekroju 40 * 60 mm. Na przygotowanym podłożu ułożyć pokrycie z blachodachówki, wykonać obróbki blacharskie w tym wykonać:
 - pas pod i nadrynnowy,
 - obróbki wiatrownic,
 - obróbki koszy dachowych,
 - obróbki kominów.

Zamontować rynny \varnothing 150 i 120 mm oraz rury spustowe \varnothing 120 i 110 mm.

Na pokrycie dachowe stosować blachodachówkę o trwałości min. 30 lat.
Na obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe stosować blachę powlekaną.
Połączenia obróbek blacharskich wykonywać na rąbki leżące i stojące.
(nie dopuszcza się połączeń na tzw. zakład).
Pokrycie dachu i obróbki blacharskie z blachy powlekanej wykonać w kolorze ceglastym wg wzornika Ral nr 3022. W połaci dachowej od strony wschodniej zamontować trzy okna połaciowe o wymiarach 78 * 140 cm.

Ocieplenie dachu

Pomiędzy krokwiami i jętkami dachu wykonać szczelinę wentylacyjną o wys. 3 cm, następnie ułożyć izolację termiczną grub. 14 cm z płyt wełny mineralnej o parametrach:

Współczynnik przewodzenia ciepła	$\lambda D = 0,040 \text{ W/mK}$
Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym	$1,50 \text{ kN/m}^3$
Naprężenia ściskające przy 10 % odkształceniu względnym	$> 50 \text{ kPa}$
Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu	$< 3,00 \text{ kg/m}^{20}$
Klasa reakcji na ogień	A1

Następnie ułożyć na całej powierzchni wełnę mineralną grub. 5 cm o parametrach jw.

Zamontować ruszt stalowy C 60 na wieszakach do drewna . Na ruszcie stalowym za pomocą taśmy klejącej zamocować izolację paroszczelną i wykonać na całej powierzchni suche tynki z płyt GKFI, zgodnie załączonymi rysunkami.

Roboty remontowe

Strop pod pomieszczeniami nr 3 i 4 wzmocnić tzn. belki stropowe dwustronnie wzmocnić balami o przekroju 250 * 80 i 250 * 50 mm oraz wprowadzić dwa słupy wspierające płatew pośrednią. Słupy wykonać o przekroju 16 * 16 cm. W stropie wykonać nowy ślepy pułap a na nim ułożyć termoizolację grub. 12 cm z wełny mineralnej.

Ułożyć następnie ślepą podłogę z desek grub. 32 mm i podłogę główną z paneli podłogowych na płytach podkładowych grub. 3 mm. Na podłogę stosować panele podłogowe o klasie ścieralności AC4. Panele podłogowe ułożyć również w pomieszczeniu nr 1 i 2. W projektowanej łazience posadzki wykonać z terakoty.

Wdzielenia wewnętrzne typu lekkiego wykonać z płyt GKFI na ruszcie stalowym U 100*40 i ocieplić wełną mineralną.

Ściany ryglowe ocieplić wełną mineralną i wykonać dwustronnie suche tynki z płyt GKFI. Suche tynki ścian wykonać również w pozostałych pomieszczeniach tj. na klatce schodowej, w pomieszczeniu nr 1 i 2.

W łazience na wysokość 160 cm ściany olicować glazurą.

W pomieszczeniach poddasza wymienić stolarkę okienną z drewnianej na PCV w kolorze białym zgodnie z załączonym wykazem stolarki okiennej.

W projektowanych pomieszczeniach wymienić drzwi wewnętrzne na płytowe zgodnie z załączonym wykazem stolarki okiennej.

Wymienić drzwi wejściowe do budynku od strony wschodniej i zachodniej.

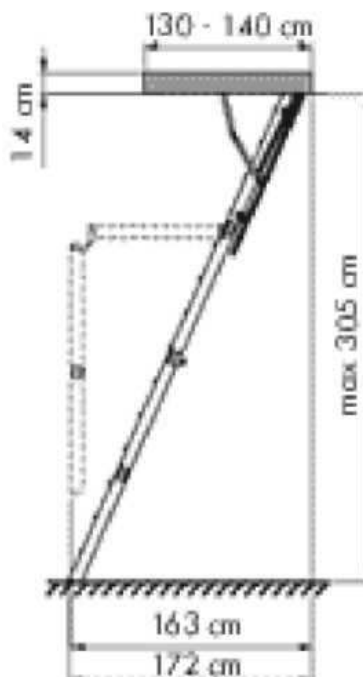
Drzwi zewnętrzne wykonać ocieplone z drewna liściastego bezbarwne.

Wszystkie pomieszczenia poddasza pomalować farbami emulsyjnymi wewnętrznego stosowania w kolorach uzgodnionych z Inwestorem.

W stropie nad poddaszem / w poziomie jętek / wykonać schody drewniane, trzysegmentowe, np.: firmy Fakro lub innej o podobnych właściwościach.

Kłapa zabezpieczona termicznie. Wymiar otworu w suficie 70x130 cm

Wymiar skrzyni schodów 68x126,5cm



Na jętkach ułożyć pomost komunikacyjny z desek o grub. 32 mm i szerokości 100 cm / komunikacja do wyłazów dachowych /.

4. ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT NA BUDYNKU „B”

4.1.Charakterystyka konstrukcyjno-materiałowa

- Budynki w konstrukcji tradycyjnej murowanej,
- Ściany zewnętrzne - bloczek gazobetonowy gr. 38 cm,
- Ściany wewnętrzne – gr. 25 i 12 cm,
- Schody - klatka schodowa wewnętrzna żelbetowa,
- Dachy płaskie o nachyleniu ok. 6 %
 - nad salą gimnastyczną z płyt z gazobetonu zbrojonego wsparte na wiązarach stalowych,
 - nad budynkiem szkoły oraz łącznikiem z płyt z gazobetonu zbrojonego w formie stropodachu wentylowanego,
- Stolarka okienna z profili PCV z wyłączeniem przyziemia budynku szkoły od ul. Jeleńskiej
- Drzwi wejściowe z PCV od strony frontowej , drewniane od strony ul. Jeleńskiej oraz w szczycie budynku na elewacji północnej,
- Rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej .

4.2. Stan techniczny

Ogólny stan budynków poddawanych modernizacji - zadawalający.
Widoczne pęknięcia murów na styku sala gimnastyczna oraz budynek szkoły, oraz spękania ścian w narożach budynku sali gimnastycznej
Wszelkie pęknięcia mają charakter ustabilizowany , prowadzono prace wzmacniające celem zabezpieczenia budynku.

Tynki zewnętrzne -w stanie dobrym

Rury spustowe i orynnowanie z blachy stalowej ocynkowanej. Rynny na gzymsach w stanie dobrym , w części poddane wcześniejszej wymianie . Rury spustowe w dolnych fragmentach skorodowane i miejscami pocięte.

Stolarka okienna i drzwiowa z PCV – w stanie dobrym spełniająca wymogi izolacyjności.

Pokrycie dachu - papa na lepiku o zróżnicowanym stanie technicznym. Nad salą gimnastyczną pokrycie wymienione lecz płaszczyzna dachu zniekształcona , lokalnie zapadnięta. Nad łącznikiem pokrycie w stanie dobrym.

Pokrycie nad budynkiem szkoły w stanie złym. Papa lokalnie popękana oraz odstająca od podłoża.

4.3. ZAŁOŻENIA ARCHITEKTONICZNE

Celem inwestycji jest poprawa izolacyjności cieplnej budynku. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez ocieplenie elewacji i dachu budynku oraz wymianę pozostałości stolarki drewnianej na PCV.

Ocieplenie ścian budynku metodą „ lekką - moką „ – materiał styropian samogasnący klasy EPS 70 040 .

Grubość dociepleń - 10 cm styropianu dla wszystkich ścian zewnętrznych.

Glify okienne , słupy sali sportowej oraz fragmenty gzymsów zostaną docieplone warstwą styropianu grub. 2 cm.

Ściany wykończone tynkiem akrylowym barwionym w masie .

Cokół zostanie docieplony styropianem ekstrudowanym gr. 8 cm na powierzchni wyznaczonej linią cokołu oraz górną powierzchnią ław fundamentowych. W miejscach w których nie możliwe jest odkopanie ściany fundamentowej (beton) izolacje umieścić od linii cokołu do poziomu gruntu . Cokoły wykończone tynkiem mozaikowym , ściany tynkiem akrylowym o strukturze ziarna 1,5 mm.

Ocieplenie dachów - materiał wełna mineralna gr. 12 cm klejona klejem bitumicznym , pokryta warstwą papy podkładowej i warstwą papy nawierzchniowej termozgrzewalnej.

Nad wejściem od strony północnej zamontować daszek łukowy z profili aluminiowych malowanych proszkowo. Pokrycie zadaszenia – poliwęglan komorowy gr. 10 mm lub poliwęglan lity gr. 8 mm

4.4.Ochrona cieplna budynku

Maksymalna wartość współczynnika $U[W/m^2K]$ ścian zewnętrznych w budynkach użyteczności publicznej (Dz.U. z XI 2008 r)

Ściany zewnętrzne stykające się z powietrzem zewnętrznym

- | | |
|--------------------------------|---|
| a) $t_i > 16 \text{ st. C}$ | $0.30 \text{ W/m}^2\text{K} > \text{proj. } 0.28 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| b) $t_i \leq 16 \text{ st. C}$ | $0.65 \text{ W/m}^2\text{K}$ |

Stropodach

a) $t_i > 16 \text{ st.C}$

$0.25 \text{ W/m}^2\text{K} > \text{proj. } 0.24 \text{ W/m}^2\text{K}$

Obliczeniowa wartość współczynnika U ($\text{W/m}^2\text{K}$) dla ocieplanych ścian i stropodachu wg. załączonych obliczeń

4.5. Kolorystyka budynku

Kolorystykę budynku projektuje się w oparciu o zasadę traktującą budynek jako osobny element przestrzenny wtapiający się w otoczenie.

W najbliższym otoczeniu budynku będącego przedmiotem opracowania znajduje się budynek szkoły o elewacji ceglanej oraz budynki mieszkalne jedno i wielorodzinne. Otoczenie nie jest odbierane jako całość zharmonizowana kolorystycznie.

Barwy i materiał elewacyjny został tak dobrany aby nadać budynkowi nowy wizerunek, komponujący się jednocześnie z budynkiem „starej szkoły”. Elewacja w tonacjach jasnych, piaskowych z ciemniejszym cokołem odcinającym się od bryły budynku.

Pokrycie dachu budynku „starej” szkoły, z balochodachówki w kolorze ceglastym, nawiązującym do pokrycia nad wejściem od strony ul. Jeleńskiej.

Elementy stalowe w tonacji kolorystycznej określonej pokryciem dachu z blachodachówki.

Kolorystykę oparto w kodzie producenta systemu dociepleń WEBER.

Całość prac związanych z dociepleniem ścian zewnętrznych ma się **opierać na systemach dających kompleksowe rozwiązania**. Przykładowe systemy to: DRYVIT, CAPAROL, WEBER, BOLIX, ATLAS-STOPTER, TERANOVA.

5. OPIS PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy ocenić stan techniczny tynków oraz wychwycić znaczne nierówności powierzchni. Docieplenie ścian należy położyć tak aby uzyskać gładką i równą powierzchnię.

Pomiar równości istniejących tynków umożliwi wychwycenie nierówności na płaszczyznach ścian. Nierówności korygować dodatkową cienką warstwą styropianu dodaną lub odjętą od zasadniczej warstwy.

Ściany należy sprawdzić pod kątem stanu technicznego istniejących tynków. Odparzenia skuć i naprawić.

Przed wykonywaniem docieplenia zdemontować wszelkie urządzenia na ścianach i dachu budynku

Przed wykonaniem docieplenia ściany zagruntować środkiem gruntującym wg. wskazań wybranego systemu dociepleń.

ŚCIANY FUNDAMENTOWE

- rozebranie chodnika z płyt betonowych na szerokości umożliwiającej prowadzenie swobodnie prac,
- odkopanie i sprawdzenie stanu izolacji pionowych, uzupełnienie ubytków,
- zagruntowanie ścian,
- wykonanie ocieplenia przy użyciu płyt z styropinu ekstrudowanego gr. 8 cm. Płyty kleić do ściany wodną emulsją asfaltowo - kauczukową, Styropian osłonięty 2 x tkaniną wtopioną w zaprawę klejową,
- ponad linią terenu tynk mozaikowy,
- wokół ocieplonych ścian ułożyć zdemontowany wcześniej chodnik z płyt betonowych lub ułożyć nowy z kostki brukowej.
- Cokół od strony frontowej ocieplić ponad poziomem terenu.

ŚCIANY NADZIEMIA

- przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych należy zdementować istniejące na elewacji kraty okienne, drabiny, parapety okienne, rury spustowe
- naprawić ewentualnie wykonać nowe odparzone tynki lub ubytki
- zdementować stolarkę okienną i drzwiową podlegającą wymianie.
- otwory podmurować do wymaganach rozmiarów, dostosowując je do montowanych nowych okien
- zamontować stolarkę okienną i drzwiową z jednoczesnym uzupełnieniem ubytków
- zamontować konstrukcję zadaszenia na elewacji północnej
- zamontować docieplenie ścian z 10 cm styropianu, ościeża i słupy sali styropian gr. 2 cm.
Narożniki zabezpieczyć aluminiowymi listwami kątowymi.
Tynk akrylowy na siatce, sposób mocowania wg. wytycznych dla systemu.
- montaż nowych parapetów zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej
- zamontować rury spustowe z blachy stalowej powlekanej.

DACH

- zdementować uziomy instalacji odgromowej, rynny oraz obróbki blacharskie
- usunąć pokrycie z papy
- ukształtować gzymsy wg. rysunków szczegółów
- wykonać nowe podstawy pod wywietrzaki dachowe
- zagruntować powierzchnię dachu a dla dachu nad salami gimnastyczną i łącznikiem wykonać izolację z papy termozgrzewalnej izolacyjnej
- przykleić klejem bitumicznym warstwę wełny mineralnej gr. 12 cm oraz warstwy papy pokrycia, zamontować obróbki blacharskie

Węlna ocieplenia dachu powinna spełniać następujące parametry	
Współczynnik przewodzenia ciepła:	$\lambda D = 0,037\text{W/mK}$
Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym	1,30 kN/m ³
Napężenie sciskające przy 10% odkształceniu względnym	$\geq 40 \text{ kPa}$
Siła ściskająca pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5mm	$\geq 500\text{N}$
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni	$\geq 10\text{kPa}$
Stabilność wymiarów przy w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych	$\leq 1\%$
Krótkowtrwała nasiąkliwość woda metoda częściowego zanurzenia	$\leq 1,0\text{kg/m}^2$
Klasa reakcji na ogień	A1

- na kominach wykonać wyprawę z masy akrylowej po uprzednim wtopieniu siatki , zamontować kratki wentylacyjne 14 x 14 cm
- zamontować nowe obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej attyk i rynny
- zamontować rynny z blachy stalowej powlekanej

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Wymianie podlegają okna w poziomie parteru od strony ul Jeleńskiej.

Wymiana obejmuje okna drewniane na PCV.

Wymienić również trzeba okna w pasie ponad dachem sali gimnastycznej celem dostosowania ich wymiaru do zakładanego ocieplenia dachu.

Wymianie podlegają drzwi zewnętrzne od ul. Jeleńskiej oraz na ścianie elewacji północnej .

ELEMENTY ZEWNĘTRZNE

Obłożyć powierzchnie betonowe schodów zewnętrznych oraz pochylni płytkami terakotowymi antypoślizgowymi i mrozoodpornymi.

6. Warunki BHP przy realizacji zadania

Podczas wykonywania robót bezwzględnie przestrzegać przepisy bhp oraz stosować oznakowania i zabezpieczenia BHP.

Należy stosować odzież ochronną i roboczą oraz sprzęt ochrony osobistej.

Szczególne uwagę należy zwrócić na ochronę oczu i dróg oddechowych.

Prace na wysokości powinny być wykonywane z rusztowań i drabin. Rusztowania powinny być mocno zakotwiczone. Rusztowania stojakowe i drabinowe powinny być

okresowo sprawdzane i powinny posiadać świadectwo jakości .

Drabiny nie powinny wykazywać jakichkolwiek uszkodzeń, a także nie powinny być prowizorycznie przedłużane. Wykonywanie robót z drabin rozstawnych dozwolone jest tylko do wysokości 4m od podłogi. Na drabinach i pomostach nie należy pracować dalej niż pozwala na to wyciągnięta ręka, bez wychylania się. Należy zwrócić baczną uwagę przy posługiwaniu się urządzeniami zasilanymi energią elektryczną.

Przy pracach transportowych należy przestrzegać norm dotyczących ciężaru przenoszonych materiałów.

7. Uwagi końcowe:

Roboty prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Prowadzenie robót powierzyć osobie uprawnionej.

Wszystkie projekty należy rozpatrywać łącznie, jako całość.

Stosować materiały mające atesty, aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia do stosowania.

W przypadku wystąpienia wątpliwości, co do prowadzenia robót, należy wezwać projektanta, który w ramach nadzoru autorskiego określi sposób postępowania.

Podczas wykonywania robót bezwzględnie przestrzegać przepisów bhp oraz stosować oznakowania i zabezpieczenia bhp

Przy wykonywaniu prac budowlanych należy korzystać z projektów branżowych.

Należy zwrócić uwagę na przebiegi i przejścia z instalacjami przez stropy i ściany.

Wszelkie zmiany niniejszej dokumentacji mogą być dokonywane wyłącznie za zgodą autorów projektu. Dotyczy to szczególnie rozwiązań materiałowych.

Instalację elektryczną poddasza i instalację odgromową budynku należy wykonać na podstawie odrębnego, branżowego projektu.