

„Termoprojekt” Sp.zo.o.
ul. Unii Lubelskiej 3, 61-249 Poznań,
tel./fax: (061)642-59-06/07

Inwestor

Gmina Celestynów
ul. Regucka 3
05-430 Celestynów

Temat opracowania

Projekt budowlano - wykonawczy przebudowy i termomodernizacji Zespołu Szkół przy ul. Św. Kazimierza w Celestynowie

Stadium dokumentacji	Branża
Projekt budowlano - wykonawczy	Architektura

Autorzy		
Imię i nazwisko	Branża/Zakres	nr uprawnień proj.
mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk	Architektura Projektant	UAN-83-86/64/90
mgr inż. arch. Grzegorz Czerwiński	Architektura Sprawdził	137/PW/94
mgr inż. Adam Dziamski	Budowlana	
Zespół w składzie:		
Przemysław Michalewski	Rysował	

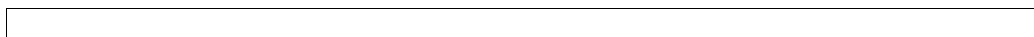
Zawartość dokumentacji

Opis techniczny

- I. Podstawa opracowania
- II. Cel i zakres opracowania
- III. Opis budynku
- IV. Ocena ciepłochronności przegród budynku
- V. Projektowanie docieplenia budynku
- VI. Zakres prac termomodernizacyjnych i projektowych
- VII. Ochrona przeciwpożarowa
- VIII. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- IX. Rysunki budynku po ociepleniu, szczegóły wykonawcze

Data

Poznań, październik 2008 r.



**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU
BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO**
Zespołu Szkół przy ul. Św. Kazimierza w Celestynowie

I. Podstawa opracowania

1. Umowa nr 6/2008/FZP z dnia 1 lipca 2008 zawarta z Gminą Celestynów z siedzibą w Celestynowie przy ul. Reguckiej 3.
2. Dokumentacja inwentaryzacyjna obiektu
3. Wizja w terenie
4. PN-B-02025 – ochrona cieplna budynków, związane z wykonaniem projektu robót termomodernizacyjnych.
5. Uzgodnienie z inwestorem systemu ocieplenia,
6. Uzgodnienia z inwestorem zakresu prac w obiekcie – Notatka służbowa z dnia 1.07.2008
7. Inwentaryzacja ścian zewnętrznych budynku mieszkalnego z dokumentacją fotograficzną.
8. Ustawa Prawo budowlane
9. Audyt energetyczny szczegółowy

II. Cel i zakres opracowania:

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji w branżach: architektonicznej, konstrukcyjnej, instalacji sanitarnych i elektrycznych niezbędnych do uzyskania pozwolenia na budowę.

Dokumentacja architektoniczna swoim zakresem obejmuje:

- nowe rozwiązania szatni, sal lekcyjnych i innych pomieszczeń szkoły,
- przebudowy dachu wraz z jego ociepleniem,
- przebudowy sali gimnastycznej,
- ocieplenia przegród zewnętrznych, stropów nad piwnicą i podłóg na gruncie,
- przebudowa posadzek,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej,
- elewacje zewnętrzne,
- dobudowa podnośnika dla niepełnosprawnych

III. Opis budynku

Zespół budynków szkoły zlokalizowany w Celestynowie, przy ulicy Św. Kazimierza powstawał w kilku etapach i w obecnym stanie nie stanowi spójnego architektonicznie kompleksu. Zespół złożony jest z:

- dwukondygnacyjnego budynku głównego,
- dwóch jednokondygnacyjnych skrzydeł z pomieszczeniami dydaktycznymi, połączonych z budynkiem głównym
- łącznikiem zawierającym hall główny i pomieszczenia szatni,
- przylegającej do zachodniego skrzydła sali gimnastycznej z pomieszczeniami sanitarnymi socjalnymi i magazynowymi zlokalizowanymi w przyległym do sali

- budynku o przesuniętych o ½ kondygnacji poziomach w stosunku do pozostałych pomieszczeń szkoły.

Budynek główny wykonany został w technologii tradycyjnej, o konstrukcji opartej na ścianach i podciągach, ściany zewnętrzne wykonano z cegły ceramicznej pełnej. Stropy międzykondygnacyjne - płyty stropowe żelbetowe typu DMS oparte na całym obwodzie. Ściany zewnętrzne części jednokondygnacyjnych wykonane z siporeksu. Stropodach nad wszystkimi budynkami zespołu - niewentylowany, płaski o konstrukcji żelbetowej, kryty papą.

IV. Ocena ciepłochronności przegród budynku

Budynek nie spełnia wymagań dotyczących maksymalnej wartości wskaźnika E [kWh/m³*a] sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania w standardowym sezonie grzewczym. Przegrody zewnętrzne – ściany zewnętrzne i dach mają niską izolacyjność termiczną, występują liczne mostki cieplne. Budynek charakteryzuje się znacznym przeszkleniem.

Nie stwierdzono występowania zjawiska przemarzania przegród, co jednak odbywa się kosztem dużych nakładów ponoszonych na ogrzanie pomieszczeń.

V. Projektowanie docieplenia budynku.

W celu doprowadzenia budynku do zgodności z obowiązującymi wymaganiami w zakresie ochrony ciepłej budynków niezbędne jest docieplenie przegród zewnętrznych budynku.

Wybór rodzaju izolacji cieplnej

Ponieważ budynek posiada maksymalnie 2 kondygnacje, dopuszcza się ocieplenie ściany zewnętrznej (do wysokości 25 m) z użyciem samogasnącego polistyrenu spienionego, w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Dlatego proponuje się wykonanie następujących ociepleń:

- ściany kondygnacji nadziemnych metodą bezspoinową BSO ze styropianu EPS 70-040 (samogasnącego) – **gr. 14 cm**
- ściany piwnic metodą bezspoinową BSO ze styropianu EPS 100-038 – **gr. 13 cm**
- ściany fundamentowe i piwnic poniżej poziomu terenu metodą bezspoinową BSO ze styropianu styrodur XPS 30 – **gr. 13 cm**
- poddasza powstałe po wykonaniu nowych dachów na budynkach wełną mineralną ($\lambda \leq 0,042$ W/mK) - **gr. 16 cm.**

VI. Zakres prac termomodernizacyjnych i dodatkowych.

1. Docieplenie ścian zewnętrznych

Wykonać w systemie ociepleniowym WEBER, DRYVIT, STO lub innym zapewniającym spełnienie założonych wymagań technicznych na bazie styropianu EPS 70-040 gr. 14 cm, EPS 100-038 gr. 13 cm i styrodur XPS 30 gr. 13 cm. Ocieplenie ścian zewnętrznych należy zakończyć na poziomie stropu parteru a następnie ocieplić ściany przyziemia. Przed wykonaniem docieplenia usunąć

wszystkie luźne i łatwo odspajające się fragmenty. Powstałe ubytki uzupełnić gotową zaprawą wyrównującą (fragmenty o słabym podłożu zagruntować emulsją gruntującą). Należy wykonać klamrowanie ścian zewnętrznych w miejscach pęknięć, co najmniej prętami ϕ 12 o szerokości 100 cm z ramionami o dł. 12-15 cm z kotwieniem na żywicę w odstępach nie dłuższych niż 50 cm lub według technologii Hilti, a rysy wypełnić zaprawą murarską klasy 15. Powierzchnię pęknięć będzie można określić po skuciu całości tynku z elewacji.

Płyty styropianowe kleić do ścian klejem z mikrowłókniną i dodatkowo zamocować kołkami z czepieniem metalowym, zaszpachlować klejem szpachlowym. Na wyszpachlowanej ścianie położyć tynk cienkowarstwowy mineralny średnioziarnisty 2,0 mm malowany farbą silikonową w kolorystyce określonej na rysunkach elewacji.

Uwzględnić wykonanie takich elementów jak bonie oraz profili dylatacyjnych. Bonie wykonać poprzez przyklejenie dodatkowej warstwy styropianu EPS 70-040 gr. 2cm oraz zamocowanie profili do boniowania, natomiast formowanie szczelin dylatacyjnych w przypadku powierzchni prostych wykonać za pomocą profilu do szczelin dylatacyjnych kształt E. Powierzchnia cokołu ocieplona będzie styropianem EPS 70-040 z zagłębieniem styropianu styrodur XPS 30 poniżej poziomu terenu na głębokość 30 cm i do poziomu posadzki dla pomieszczeń użytkowych, z zabezpieczeniem ściany i materiału izolacyjnego klejem bitumicznym przed podciąganiem wody i wilgoci. Ściany przyziemia (strefa cokołowa) wykonane będą w tynku żywicznym, mozaikowym z klejem do zatapiania siatki. Ościeża wykleić styropianem gr. 2-3 cm

Łączniki mechaniczne: osadzić z wykorzystaniem „zatyczek” ze styropianu gr. 2 cm i średnicy zgodnej z talerzykiem dociskającym rodzaj i ilość: idk-t8/60×175 4szt./m² strefy krawędziowe o szer. 2,10 m: idk-8/60×175 5szt./m².

Wszystkie narożniki wykonać na bazie kątowników aluminiowych z siatką z włókna szklanego. Gzymsy dachowe należy poddać renowacji i uzupełnić ubytki tynku tj; należy uzupełnić ubytki tynku, przetrzeć, zagruntować, otynkować tynkiem mineralnym i pomalować farbą silikonową w kolorystyce określonym na rysunku elewacji. Zdobienia drzwiowe należy poddać renowacji uzupełnić ubytki tynku zachowując pierwotny kształt tj; należy uzupełnić ubytki tynku, przetrzeć, zagruntować, otynkować tynkiem mineralnym i pomalować farbą silikonową w kolorystyce określonym na rysunku elewacji. Roboty tynkarskie wykonywać w przedziałach temperatur powietrza od 5 do 25 st. Celsjusza z zabezpieczeniem ścian przed opadami atmosferycznymi w okresie 48 godzin od nałożenia tynku.

Wszystkie narożniki w pasie cokołu należy podczas kładzenia siatki zbrojonej wywinąć po 15 cm poza narożnik z każdej strony. Uzyskuje się wówczas podwójnie zbrojenie narożników. W pasie parteru zastosować dodatkowo siatkę 1 x siatka $\geq 165\text{g/m}^2$.

Należy wykonać odpowiednie zabezpieczenie i osłonięcie wszelkich powierzchni przeznaczonych do ostatecznego pokrycia: szkło, okładziny drewniane, metalowe, okładziny kamienne, glazura, podokiennik itp.

Tynkowanie.

Do wykonania wyprawy tynkarskiej należy zastosować tynk cienkowarstwowy mineralny - średnioziarnisty 2,0 mm (kolor biały). Tynki mineralne są produkowane w postaci suchej mieszanki pakowanej w papierowe worki 25 kg. Przygotowanie materiału polega na wsypaniu całej zawartości worka do odmierzanej, każdorazowo tej samej ilości wody (około 5-5,2l) i dokładnym

wymieszaniu mieszadłem wolnoobrotowym do jednolitej konsystencji. Materiał jest gotowy do użycia po około 5 –10 minutach oraz ponownym przemieszaniu.

Czynności nakładania i fakturowania tynków mineralnych mogą być prowadzone w temperaturach od +5°C do +25°C przy unikaniu bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru oraz deszczu.

Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Nadmiar tynku ściągnąć również packa stalową gładką do warstwy o grubości ziarna. Zdejmowany materiał odkładać do pojemnika roboczego. Po przemieszaniu nadaje się on do ponownego (dalszego) użycia. Wydobycie żądanej struktury tynku odbywa się przy pomocy płaskiej pacy z tworzywa sztucznego poprzez zatarcie świeżo nałożonego materiału.

Czas otwarty pracy (od naciągnięcia do zafakturowania) dla cienkowarstwowych, strukturalnych wypraw tynkarskich jest ograniczony i wynosi z reguły od 5 do 30 minut. Zależy głównie od temperatury powietrza i podłoża, wilgotności, nasłonecznienia oraz wiatru.

Wyprawę elewacyjną cokołów i powierzchni towarzyszących należy wykonać tynkiem mozaikowym z kruszywem kwarcowym z zachowaniem wyżej podanych warunków wykonania lub tradycyjnie tynkiem żywicznym malowanym farbą silikonową. Kolor określony na rysunkach.

Wykonanie powłoki malarskiej.

Do wykonania powłoki malarskiej można przystąpić po wyschnięciu wyprawy tynkarskiej nie wcześniej jednak niż po 48 godzinach od jej wykonania. Farba silikonowa dostarczana jest w gotowej postaci i konsystencji. Nie wolno łączyć jej z innymi materiałami, rozcieńczać ani zagęszczać. Farbę można nanieść wałkiem pędzlem lub metoda natryskowa. Należy chronić malowaną powierzchnię przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i deszczu. Czas wysychania farby zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza od ok. 2 do 6 godzin. Elewacje należy pomalować w kolorystyce określonej na rysunkach elewacji

Uwaga:

Kolorystyka została dobrana wg wzornika kolorów **Dryvit.**

Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb, należy na jedną powierzchnię nakładać farbę o tej samej dacie produkcji.

2. Ocieplenie poniżej terenu.

Należy przeprowadzić proponowane następujące prace: rozebranie nawierzchni z betonu, mas mineralno - bitumicznych, rozebranie istniejącej opaski betonowej na podsypce piaskowej, wykonać wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m w gruncie suchym lub wilgotnym. Wykonać izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe – wykonane jako - pierwsza warstwa, izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych styrodur XPS 30 frezowanych pionowych na lepiku, zasypanie wykopów ziemią nowo nawieszoną z ubiciem warstwami co 15 cm. Należy wykonać opaskę z płyt chodnikowych 35x35 na podsypce piaskowej o szerokości 50 cm, wstawić krawężniki lub wykonać opaskę z kostki brukowej o gr. 6 cm na zagęszczonym gruncie i podsypce piaskowo - cementowej z wykończeniem krawężnikami.

Plac budowy należy oczyścić, uszkodzoną zieleń wokół budynku odtworzyć - rekultywacja terenu.

3. Mocowanie płyt łącznikami mechanicznymi.

Przy zastosowaniu łączników do wybranego BSO, wykonawca jest zobowiązany wykonać próby wytrzymałości łączników, oraz ponownie dokonać obliczeń z określeniem dobranego typu łączników i sposobu ich rozmieszczenia. Łączniki osadzać po stwardnieniu kleju, minimalna liczba łączników: 4-8szt./m², zgodna z wytycznymi dostawcy systemu, w strefie narożnej budynku należy zwiększyć ilość łączników do min. 6szt./m²; min. głębokość zakotwienia w warstwie nośnej ściany – co najmniej na długość strefy rozprężnej nie należy stosować wyłącznie łączników bez uprzedniego klejenia płyt, szczeliny dylatacyjne wykonać z zastosowaniem profili dylatacyjnych w miejscach pokazanych w części rysunkowej, ościeża okien i drzwi wykonać przy pomocy profili ochronno – uszczelniających lub samorozprężnej taśmy poliuretanowej zgodnie z rozwiązaniami systemu. Wymagana grubość izolacji ościeży otworów okiennych to 2-3 cm. Do obróbki narożników i krawędzi stosować rozwiązania producenta systemu. Na krawędzi otworów, drzwi i okien dodatkowo nakleić materiał izolacyjny z dodatkowych pasków tkaniny z włókna szklanego o wymiarach min. 35 × 35 cm pod kątem 45°

Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych.

Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP. Nie przewiduje się żadnych szczególnych wymagań odnośnie materiałów lub wyrobów budowlanych, oprócz zawartych poniżej oraz w dokumentacji projektowej.

4.1. Styropian EPS

- samogasnący
- sezonowany
- EPS 70-040, EPS 100-038
- płyty frezowane
- zgodny z PN-EN13163:2004
- reakcja na ogień- euroklasa E
- wymagane dokumenty: aprobaty techniczne i certyfikaty bezpieczeństwa
- aprobaty techniczne i certyfikaty bezpieczeństwa

4.2. Styropian styrodur XPS 30

- Deklaracja zgodności z PN-EN 13164 /2003
- Atest higieniczny PZH : HK/B/0229/01/2001
- Gęstość: $\geq 30 \text{ kg/m}^3$
- Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$ (100-140 mm); $0,037 \text{ W/mK}$ (150-200 mm)
- Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym: CS(10/Y) 300 $\geq 300 \text{ kPa}$
- Pełzanie przy ściskaniu: CC(2/1,5/50)130 $\geq 130 \text{ kPa}$
- Zamkniętokomórkowość: $\geq 95\%$

- Moduł elastyczności: 12 N/mm²
- Podciąganie kapilarne: 0
- Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji: $WD(V)3 \leq 3\%$
- Odporność na cykle zamrażania i odmrażania: FT1
- Klasa reakcji na ogień: E
- Temperatura zastosowania: $\leq 65^{\circ}C$
- Płyty XPS nie zawierają FCKW i HFCKW

4.3. Wełna mineralna

- PN-EN 13162:2002 pt. "Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie.
- EN 13162 - wyroby z wełny mineralnej (MW)
- Materiał niepalny; kl. A1 wg EN 13 501-1
- wymagane dokumenty: aprobaty techniczne i certyfikaty bezpieczeństwa.
- docieplenie stropodachu – $\lambda=0,042$ W/mK,
- Klasyfikacja
Certyfikat bezpieczeństwa: B/32/381/99
Aprobata Techniczna: AT/98-01-0368/2001, AT-15-2558/2001
Atest higieniczny PZH: HK/B/2486/04/2000
Klasyfikacja ogniowa: niepalny
- Parametry
Wilgotność sorbcyjna: max 7%
Max. temperatura użytkowa: 200oC
Gęstość w stanie luźnym: 20-28 kg/m³.

Zaprawa wyrównująca:

- postać: sucha, jednorodna mieszanka bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych
- plastyczność 15±2cm;
- gęstość objętościowa po zarobieniu wodą 1,80g/cm³±5%;
- odporny na powstawanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8mm;
- przyczepność do betonu $\geq 0,35$ MPa (w stanie powietrzno-suchym);
- przyczepność do styropianu $\geq 0,10$ MPa

Zaprawa klejowa:

- sucha, jednorodna mieszanka koloru biało-kremowego bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych;
- plastyczność 15±2cm;
- gęstość objętościowa po zarobieniu wodą 1,80g/cm³±5%
- odporny na powstawanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8mm
- przyczepność do betonu $\geq 0,50$ MPa (w stanie powietrzno-suchym)
- przyczepność do styropianu $\geq 0,10$ MPa

Dyble z czepieniem metalowym

- dł. 220mm

Emulsja gruntująca

- wygląd zewnętrzny: jednorodna ciecz,

- gęstość 1,20 g/cm³±5%
- zawartość suchej substancji 36,5 %±5%

Środek do czyszczenia elewacji

- gęstość 1,5 g/cm³,
- przyczepność do podłoża >0,5N/mm²,
- przepuszczalność pary wodnej <4,0m,
- odporność na alkalia do pH12

4.4. Obróbki blacharskie:

- nowe elementy wykonać z blachy tytan-cynk grubości 0,65 mm w kolorze jasnografitowym,
- wymiary arkuszy 2000 x 1000 mm
- parapety w wariacie blaszanym – jak pozostałe obróbki (preferowane rozwiązanie parapetów - z kształtek ceramicznych klinkierowych)

4.5. Tynki podkładowe

Klej szpachlowy

- postać- sucha, jednorodna mieszanka bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych
- plastyczność 15±2cm
- gęstość objętościowa po zarobieniu wodą 1,80g/cm³±5%;
- odporny na powstawanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8mm
- przyczepność do betonu ≥0,50MPa (w stanie powietrzno-suchym)
- przyczepność do styropianu ≥0,10MPa

Podkładowa masa tynkarska

- postać- sucha
- ciężar objętościowy związanego tynku 1,6-1,8 kg/mm³,
- wytrzymałość na ściskanie >2,5N/mm²,
- wytrzymałość na zginanie >1,15N/mm²,
- przyczepność >0,15N/mm²,
- współczynnik oporu dyfuzyjnego μ+7

Siatka z włókna szklanego

- zgodna z PN-92/P-05010
- szerokość tkaniny 100+2,-0 cm,
- masa powierzchniowa ≥145g/m²,
- surowiec-przędza szklana,
- ilość nici: osnowa 48±1 dm, watek 16±1 dm,
- siła zrywająca po niemniej (w stanie aklimatyzowanym): osnowa i watek - ≥150 daN/5cm,
- wydłużenie przy zarwaniu nie więcej (w stanie aklimatyzowanym): osnowa i watek ≤3,5%

4.6. Tynki zewnętrzne- wyprawy tynkarskie: mineralny

- na podkładzie zbrojonym siatką z tkaniny szklanej oraz wzmocnieniami narożników profilami aluminiowymi z siatką z włókna szklanego
- średnioziarnisty
- gr. 2,0 mm

- współczynnik oporu dyfuzyjnego: $\mu=170$,
- wstępne schnięcie 4-6h, pełne schnięcie: ok. 12 h,
- ciężar właściwy: ok. 1,6 g/m²
- o fakturze baranka
- wygląd zewnętrzny: ciekła jednorodna masa bez obcych wytrąceń,
- plastyczność 17±2cm,
- gęstość objętościowa 1,90g/cm³±5% dla struktury „baranek”, 1,75g/cm³±5% dla struktury „kornik”,
- odporny na występowanie rys skurczowych, wodochłonność ≤600g/m² (po 10h), ≤750g/m² (po 24h),
- mrozoodporność,
- odporność na starzenie,
- przyczepność międzywarstwowa ≥0,1MPa,
- nierozprzestrzeniający ognia w układach ociepleniowych z płytami styropianowymi o grubości 25 cm

Tynk mozaikowy:

- przyczepność do podłoża klasa 2,
- podciąganie kapilarne wody W2,
- odporny na uderzenie,
- odporny na działanie czynników atmosferycznych,
- alkalioodporny
- na bazie żywic akrylowych i barwionego kruszywa kwarcowego, mrozo- i wodoodporny,
- stosowany z płynem gruntującym (ciężar objętościowy 1,65 kg/m², przyczepność >0,1N/mm², współczynnik oporu dyfuzyjnego $\mu=78$)

4.7. Farba elewacyjna silikonowa

- gęstość 1,5 g/cm³
- odczyn pH 9,0-10,0
- gęstość strumienia pary wodnej V 200-400 g/(m²d)
- wsp. dyfuzji pary wodnej sd 0,1 m
- wsp. dyfuzji pary wodnej μ 500-600
- jasność 91%
- stopień bieli 84 %

4.8. Izolacja pionowa

- gęstość właściwa: ok. 1,0 g/cm³
- baza spoiwa: składnik płynny: emulsja polimerowo-bitumiczna, składnik suchy: mieszanka sucha na bazie cementu
- sposób użycia: szpachlowanie; nanoszenie pędzlem lub wałkiem (nie używać przy bezpośrednim nasłonecznieniu)
- zużycie (na warstwę): gładki tynk: ok. 200 g/m²
- czasy schnięcia (20°C/65% wzgl. wilgot. powietrza): ok. 1 – 2 godziny
- czas twardnienia (23°C/50% wzgl. wilgot. powietrza): -odporność na deszcz po ok. 1 dniu całkowite wyschnięcie po ok. 2 dniach obciążanie wodą możliwe po ok. 2 dniach (zasypywanie wykopu)
- obwodowe płyty ocieplające

4.9. Papa

- papa modyfikowana SBS
- termozgrzewalna
- grubość ok. 5-7mm-nawierzchniowa, podkładowa 4-5mm
- na włóknie poliestrowym
- zakres elastyczności [°C] -25÷100
- wydłużenie przy zerwaniu: wzdłuż/poprzek [%] 40/40
- siła zrywająca [N] 800-600
- wymagane dokumenty: aprobaty techniczne i certyfikaty bezpieczeństwa

4.10. Cegła licowa kl. 200:

- powierzchnia perforacji ok. 30%, łączna
- gęstość objętościowa 1,62 kg/dm³,
- ścianka zewnętrzna 21 mm,
- wytrzymałość >35 N/mm²,
- nasiąkliwość do 6%,
- kwaso- i ługoodporność +,
- mrozoodporność mrozoodporna 25 cykli w temp. -25°C,
- współczynnik przewodności ciepła 0,67 W/mK

5. Stolarka drzwiowa i okienna.

Należy uwzględnić wymianę okien wg projektu o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ -(szyby $\leq 1,1$), szczelność $a \leq 0,3$ rozwieralno-uchylne. Należy uwzględnić wymianę drzwi wg projektu o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ -(szyby $\leq 1,1$), szczelność $a \leq 0,3$. Wymiana parapetów wewnętrznych - alternatywa. Istniejącą stolarkę okienną i drzwiową należy wymienić na nową zachowując pierwotną formę architektoniczną tj; ślimienia i szpros, słupki pomiędzy poszczególnymi skrzydłami okien.

5.1. Okna

Okna PCV o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ -(szyby $\leq 1,1$)

Grubości wypełnień.

Skrzydło (max.) : 65 mm

Rama (max.) : 54 mm

Parametry techniczne

Wodoszczelność : klasa 9A, zgodnie z normą EN 12208

Infiltracja powietrza : klasa 4, zgodnie z normą EN 12207

Izolacyjność akustyczna : $R_{w,R}$ do 45 dB, w zależności od rodzaju szkła

Izolacyjność termiczna : $U_{R,BW}$, zgodnie z normą EN ISO 10077-2, 1,9 W/m²K

Antywłamaniowość : okna rozwieralno-uchylne oraz rozwierne w klasach WK1, WK2, WK3, zgodnie z normą ENV 1627

System zarządzania jakością : zgodnie z normą EN ISO 9001

5.2. Drzwi zewnętrzne PCV, drewniana lub aluminiowe - profil ciepły

Grubości wypełnień :

Skrzydło (max.) : 54 mm

Parametry techniczne

Wodoszczelność : klasa 2A (drzwi otwierane do wewn.), zgodnie z normą EN 12208

Wodoszczelność : klasa 4A (drzwi otwierane na zewn.), zgodnie z normą EN 12208

Infiltracja powietrza : klasa 1, zgodnie z normą EN 12207

Izolacyjność termiczna : $U_{R,BW}=2,2-2,6$ W/m²K, zgodnie z normą EN ISO 10077-2.

Dopuszczalne wymiary skrzydła drzwiowego :

Szerokość (max) : 1500 mm

Wysokość (max) : 2300 mm

Ciężar skrzydła (max) : 150 kg

Uwaga, podane wymiary są wymiarami maksymalnymi dla szerokości i wysokości i nie mogą występować równocześnie. W celu uzyskania bliższych informacji zapraszamy do skorzystania z katalogu lub kontakt z doradcą technicznym producenta.

Rodzaje okuć :

standardowe jednoskrzydłowe, dwuskrzydłowe, półwahadłowe antypaniczne w klasach "B", "D", "E"

antywłamaniowe w klasach WK2, WK3, zgodnie z normą EN V1627

Obróbka powierzchni :

Powłoki tlenkowe anodowe, przygotowanie powierzchni zgodnie z normą DIN 17611

Powłoki poliestrowe proszkowe, przygotowanie powierzchni zgodnie z EN ISO 3892

System zarządzania jakością : zgodnie z normą EN ISO 9001.

Wyposażenie drzwi i okien:

- samozamykacze we wszystkich drzwiach
- ilość zamków i rodzaje klamek - wg oddzielnych ustaleń w czasie realizacji w uzgodnieniu z inwestorem.
- drzwi z dodatkowym uszczelnieniem, odbojnikiem

Stolarka okienna i drzwiowa zgodna z:

- PN-88/B-10085 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
- PN-EN 1192, PN-83/B-03430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.”,
- PN-B-02151-03:1999 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.”

6. Docieplenie dachu i ułożenie pokrycia dachowego

Należy przeprowadzić następujące prace: rozebranie istniejącego pokrycia dachowego, następnie przystąpić do napraw ubytków stropów i ścian kolankowych z ich podniesieniem i wyrównaniem. Wykonać wieńce i więźbę dachu wg projektu konstrukcji. Konstrukcję dachów (dźwigary drewniane i więźbę ciesielską) wykonać wg projektu konstrukcyjnego.

Ułożyć wełnę wełny mineralną dwuwarstwowo na istniejących stropach. Obie warstwy wełny powinny być szczelnie osłonięte od spodu (od strony pomieszczenia) folią paroizolacyjną.

Po wykonaniu łączenia ułożyć arkusze blachodachówki lub alternatywnie wykonać pokrycie dachu z płyt OSB gr. 2,2 cm z pokryciem z blachy tytan-cynk łączonej na rąbek stojący układanej na warstwie papy izolacyjnej. Wszelkie obróbki przy szerokości w rozw. do i ponad 25cm - z blachy ocynk (pasy podrynnowe, nadrynnowe, opierzenia kominów, attyk itp.)

7. Ściany działowe, sufity podwieszane i zamurowania zbędnych otworów.

- nowe ściany działowe i zamurowania otworów w ścianach istniejących wykonać z cegły silka w grubościach podanych na rysunkach rzutów;
- obudowa kanałów wentylacji mechanicznej w systemie STG na ruszcie aluminiowym (np. Rigips CW 75) w klasie EI 30,
- sufity podwieszane w miejscach przebiegu instalacji wentylacji mechanicznej wykonać jak obudowę pionową z pozostawieniem włączów rewizyjnych,
- w pomieszczeniach sanitarnych ścianki pomiędzy kabinami wykonać jako gotowe systemowe (np. Compact firmy Kabis)

8. Zadaszenia nad wejściem głównym i bocznym do budynku głównego

Demontaż pokrycia istniejącego zadaszenia, oczyszczenie i uzupełnienie ubytków i montaż nowego zadaszenia o konstrukcji drewnianej, pokrycie jak dach główny. Nad wejściem bocznym (wschodni szczyt budynku) wykonać nowe zadaszenie o konstrukcji identycznej jak nad wejściem głównym.

9. Schody zewnętrzne i pochylnie

9.1. Schody zewnętrzne główne i boczne wyremontować i wykonać nowe murki boczne z cegły licowej klasy minimum 150. Pokrycie schodów - płytki gresowe mrozoodporne z powłoką antypoślizgową.

9.2. Schody przy sali gimnastycznej rozebrać i wykonać nowe wg rysunków w projekcie. Pokrycie schodów - płytki gresowe mrozoodporne z powłoką antypoślizgową.

9.3. Wykonać nowe schody wraz z pochylnią dla niepełnosprawnych w zachodnim skrzydle budynku (bezpośrednie wejście do szatni). Pokrycie schodów - płytki gresowe mrozoodporne z powłoką antypoślizgową. Pokrycie pochylni – kostka brukowa betonowa o niefazowanych krawędziach gr.6 cm.

9.4. Wykonać nowe schody zewnętrzne do kotłowni oraz pochylnię do pomieszczenia warsztatowego z betonu na podsypce piaskowej. Pokrycie schodów i pochylni – beton zatarty na ostro.

10. Elementy dekarские i ślusarskie

Usunięte opierzenia wykonać na nowo z blachy tytan-cynk. 0.65 mm – kolor jasnografitowy lub odpowiadający kolorystyce elewacji. Parapety wykonać na nowo aluminiowe powlekane proszkowo, według dołączonych szczegółów wykonawczych.

Istniejące rury spustowe z koszem odpływowym biegną na zewnątrz budynku. Przy montażu opierzenia, parapetów i kotwieniu uchwyty flagowych na budynku oraz w przypadku konieczności zdemontowaniu istniejących anten należy uwzględnić grubość ocieplenia. Istniejące rury spustowe biegną na zewnątrz

budynku – stare rynny do wymiany. Rynny półokrągłe należy wymienić oraz wykonać nowe obróbki pasa nadrynnowego i podrynnowego. Przy montażu opierzenia, parapetów i kotwieniu uchwytów flagowych na budynku oraz w przypadku konieczności zdemontowaniu istniejących anten należy uwzględnić grubość ocieplenia.

10.1. Ewentualne kraty w oknach piwnic i parteru - naprawa i malowanie, powłoka antykorozyjna, powłoka nawierzchniowa w kolorze „stal młotkowana”

10.2. Istniejące szafki instalacyjne o ile nie ma przeciwwskazań należy je przemalować na kolor zgodny z kolorystyką elewacji, umieszczając na nich tylko wymagane oznaczenia. Przyłącze gazowe wprowadzić do obudowy zintegrowanej z balustradą schodów zewnętrznych.

10.3. Gzymsy dachowe należy poddać renowacji tj; należy uzupełnić ubytki tynku, przetrzeć, zagruntować, otynkować tynkiem mineralnym i pomalować farbą silikonową w kolorystyce określonym na rysunku elewacji.

11. Dobudowa windy

Przewiduje się dobudowę windy zewnętrznej od frontu budynku. Będzie to winda osobowa z szybem o konstrukcji samonośnej typu „Level-MOD. EU”. Zakres działania windy od poziomu (0) parter do (+1) I piętra. Szyb windy wykonany od poziomu fundamentów do poziomu stropu nad piętrem.

12. Podłogi i posadzki

W adaptowanych pomieszczeniach budynku przewiduje się następujące roboty w zakresie podłóg i posadzek:

- w pomieszczeniu szatni (pom. Nr 127) należy wykonać podwyższenie podłogi do poziomu pozostałych pomieszczeń parteru (poziom 0,00) i wykonać antypoślizgową posadzkę Floorpol 120 SL-4 o gramaturze 3 mm w kolorach Z 741, Z 742 lub Z 743 na podkładzie betonowym o następujących parametrach:
 - wytrzymałość betonu na ściskanie: min. 25 MPa
 - powierzchniowa wytrzymałość betonu na odrywanie: min 1,5 N/mm²
 - okres dojrzewania podkładu betonowego: min. 28 dni
 - wilgotność wagowa betonu: max. 4% lub wilgotność względna : max. 93%
 - podkład betonowy powinien być zawibrowany oraz zatarty mechanicznie na mat.
- na wszystkich ciągach komunikacyjnych i schodach wewnętrznych wykonać posadzkę jak w pomieszczeniu szatni;
- w salach lekcyjnych w budynku głównym i wschodnim skrzydle oraz pomieszczeniach zaplecza sali gimnastycznej, na wyrównanym do jednego poziomu podkładzie betonowym wykonać izolację przeciwwilgociową z folii PCV, ułożyć 3 cm warstwę podkładową z jastychu samopoziomującego, wykonać nawierzchnię z wykładziny PCV Gamrat o podwyższonej klasie ścieralności,
- w przebudowanych sanitariatach wykonać posadzkę z płytek ceramicznych,

13. Wykończenie ścian

- ściany murowane tynkowane, szpachlowane i malowane farbami emulsyjnym,
- ściany murowane w pomieszczeniach sanitarnych – płytki ceramiczne ściennie do wys. ościeży drzwiowych,
- ściany w systemie STG, wyprawione na stykach i malowane farbami emulsyjnymi,

14. Roboty uzupełniające

Należy przełożyć numery policyjne, tablice informacyjne, lampy, pamiętając o zastosowaniu długiego mocowania przez warstwę ocieplenia.

Plac budowy należy oczyścić, uszkodzoną zielen wokół budynku odtworzyć; wykonać rekultywację terenu.

15. Wyposażenie budynku

Instalacje: zimnej i ciepłej wody, c.o., wentylacji mechanicznej, elektryczna, niskoprądowe i odgromowa są przedmiotem odrębnych opracowań branżowych.

VII. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

Budynek posiada wysokość poniżej 25 m w związku, z czym od strony bezpieczeństwa pożarowego zostaje przepis wynikający z Rozporządzenia Ministerstwa Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 z dnia 12 kwietnia poz. 690 §216 pkt.7 z późn. zm.) mówiący, że budynek do wys. 25 m nie musi być ocieplony materiałem niepalnym.

VII.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:

1. powierzchnia użytkowa [Pu] - 2405,92 m²
2. wysokość do najwyższej kalenicy - 10,16 m
3. liczba kondygnacji - część budynku 2 część 1 kondygnacyjna
4. zespół budynków połączonych funkcjonalnie

VII.2. Odległość od obiektów sąsiednich:

- min 35 m od najbliższych budynków mieszkalnych i gospodarczych

VII.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

0. materiały palne o średniej intensywności dymienia

VII.4. Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego:

- $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$

VII.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach i na każdej kondygnacji:

1. ZL III
2. max liczba użytkowników – 500 osób

VII.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:

nie dotyczy

VII.7. Podział obiektu na strefy pożarowe:

- jedna strefa 2405,92 m²

VII.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

- wymagana „C”
- projektowana „C”
- zaprojektowano zabezpieczenie konstrukcji drewnianej dachu do REI 30

VII.9. Warunki ewakuacji, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe:

- długość dojścia ewakuacyjnego poniżej 30 m

VII.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, grzewczej, gazowej, elektroenergetycznej i odgromowej:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu - przy wyjściu głównym z budynku

VII.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, a w szczególności: instalacji sygnalizacyjno-alarmowych, stałych i półstałych urządzeń gaśniczych, instalacji wodociągowych, przeciwpożarowych i urządzeń oddymiających:

- sieć wodociągowa wewnętrzna z zaworami DN 52
- hydranty wewnętrzną na kondygnacjach

VII.12. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy i urządzenia ratownicze wraz z ich rozmieszczeniem:

- zagrożenie pożarem grupy A
- normatywnie 1 gaśnica na 300 m² powierzchni (7 gaśnic w przyziemiu, 2 na I piętrze),
- gaśnica proszkowa GP-6 w kotłowni

VII.13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru:

- zapotrzebowanie 20 dm³/s
- istniejący wodociąg w ul. Św. Kazimierza DN 150

VII.14. Drogi pożarowe

Do obiektu istnieje się utwardzony dojazd pożarowy od ul. Św. Kazimierza wraz z przejazdem wzdłuż wschodniej granicy działki.

Uwagi:

- Inne nie ujęte w opisie elementy lub problemy zaistniałe w trakcie realizacji wyjaśniane będą na budowie w ramach nadzoru autorskiego.
- Wszystkie roboty ogólnobudowlane i rozbiórkowe prowadzić z zgodnie z obowiązującymi przepisami i „Technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem uprawnionych osób.
- Wszystkie prace związane z mocowaniem, przygotowaniem docieplenia i wykończeniem powierzchni wykonać zgodnie z warunkami określonymi w świadectwie ITB dla przyjętego systemu.
- wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przepisami BHP i PPOŻ. I Ochrony Środowiska.

Opracował:

VIII. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

do projektu budowlano – wykonawczego Zespołu Szkół
przy ul. Św. Kazimierza w Celestynowie

1. WSKAZANIA

1. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
Budynek – w związku z prowadzeniem prac dociepleniowych na wysokości,
Elektroenergetyczne kablowe linie zasilające.
2. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych związanych z dociepleniem budynku.
Zagrożenia związane z montażem rusztowania,
Zagrożenia związane z odbiciem części tynków zewnętrznych,
Zagrożenia związane z rozbiórką parapetów, rynien i rur spustowych oraz opierzeń,
Zagrożenia związane z pracą na wysokości,
Zagrożenia związane z upadkiem z rusztowań,
Zagrożenia związane z przebywaniem w obrębie pracy wciągarki,
Zagrożenia związane z obsługą sprzętu i urządzeń budowlanych i transportowych.
Zagrożenia związane z rozładunkiem materiałów budowlanych.
3. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Wszystkie prace powinny być wykonane pod nadzorem doświadczonego sztukatora, który uszczegółowi zakres prac renowacyjnych elewacji podłużnych.

2. ROBOTY ZWIĄZANE Z OCZYSZCZENIEM PODŁOŻA

Roboty związane z odbiciem starego tynku oraz oczyszczeniem podłoża jak również roboty demontażowe parapetów, rynien i rur spustowych oraz opierzeń prowadzić należy pod nadzorem uświadamiając skalę zagrożeń. Roboty wstrzymać, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s. Do usuwania gruzu w czasie robót należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe.

Wszelkie roboty rozbiórkowe prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

3. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY NA RUSZTOWANIACH I WYSOKOŚCI

W trakcie robót na rusztowaniach i wysokościach należy zachować szczególną ostrożność z zachowaniem następujących zasad:

- rusztowania ustawić na twardym, równym podłożu,
- zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,

- przed przystąpieniem do prac na rusztowaniu dokonać odbioru technicznego rusztowań przez osobę mającą odpowiednie uprawnienia (z wpisem tego faktu do dziennika budowy),
- Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi producenta lub projektem indywidualnym,
- Pracownicy zatrudnieni na wysokościach oraz pracownicy współpracujący z nimi mają obowiązek używania kasków ochronnych,
- Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną,
- Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, w miejscach przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Zabronione jest:

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych:

- Jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;
- Widoczność czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi;
- W czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Pozostawienie materiałów wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy.

Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych.

Przeciążenie pomostów rusztowań materiałami.

Wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylenie się przez poręcz, gromadzenie wyrobów, materiałów narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście.

UWAGI:

- używać wyłącznie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie
- pracownicy wykonujący wszystkie prace budowlane powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, sprawni fizycznie i psychicznie oraz posiadać aktualne badania lekarskie
- prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zgodnie ze sztuką budowlaną.

4. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- drogi, dojścia powinny być przejezdne,
- drogi ewakuacyjne powinny być wolne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu, itp.
- umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo – informacyjnych,
- miejsca niebezpieczne powinny być ogrodzone taśmą ostrzegawczą bądź ogrodzone.

-

**VIII.a) WSZELKIE PRACE BUDOWLANE NALEŻY PROWADZIĆ
ZGODNIE Z:**

1. Ustawą z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tj. Dz. U. z 1998 r. Nr 94 z późn. zm.)
2. Ustawą z dnia 21 grudnia 2000 r. o Dozorze Technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.)
3. Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.)
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. Nr 69 poz. 332 z późn. zm.)
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
7. Dz.U.96.62.285 Rozp. Min. Pracy i Opieki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy z 28.05.1996r
8. Dz.U.01.118.1263 Rozp. Min. Gospodarki z 20.09.2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy
9. podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
10. Dz.U.02.212.1799 Rozp. Min. Środowiska z 29.11.2002r w sprawie warunków jakie należy spełnić przy
11. wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
12. Dz.U.01.62.627 ustawa "Prawo ochrony środowiska" z 27.04.2001r z późn. zm. i powiązane rozp.
13. Dz.U.03.162.1568 ustawa "O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami" z 23.07.2003r z późn. zm. I powiązane rozp.
14. Dz. U. 04.150.1579 Rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r.w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych
15. Dz.U.01.62.628 ustawa "O odpadach" z 27.04.2001r z późn. zm. i powiązane rozp.
16. Dz.U.02.147.1229 ustawa "O ochronie przeciwpożarowej" z 24.08.1991r z późn. zm. i powiązane rozp.
17. Dz.U.00.80.904 ustawa "O prawie autorskim i prawach pokrewnych" z 4.02.1994r z późn. zm. I powiązane rozp.
18. Stolarka okienna i drzwiowa zgodna z:
PN-88/B-10085 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania oraz PN-EN 1192, PN-83/B-03430 „Wentylacja w budynkach

mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.”, PN-B-02151-03:1999 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.”

Opracował:

.....