



<b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU IX LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO IM. CYPRIANA KAMLA NORWIDA, UL. JASNOÓRSKA 8, 42-202 CZĘSTOCHOWA</b>	
<b>STADIUM</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY</b>
<b>BRANŻA</b>	<b>ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA</b>

<b>ADRES OBIEKTU:</b>	IX LICEM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE IM. CYPRIANA KAMILA NORWIDA UL JASNOGÓRSKA 8 42-202 CZĘSTOCHOWA
-----------------------	---

<b>JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:</b>	Firma Usługowa „GAWŁOWSKI” Gawłowski Piotr 42-221 Częstochowa, ul. Biała 7
------------------------------------	--

<b>ZAMAWIAJĄCY:</b>	GMINA MIASTO CZĘSTOCHOWA UL. ŚLĄSKA 11/13 42-200 CZĘSTOCHOWA
---------------------	--

<i>Opracował:</i>	<i>Nr uprawnień:</i>	<i>Data:</i>	<i>Podpis:</i>
mgr inż. Sebastian Gawłowski		Marzec 2021	
<i>Projektował</i>	<i>Nr uprawnień:</i>	<i>Data:</i>	<i>Podpis:</i>
mgr inż. Piotr Gawłowski	UAN-VIII-7342/13/95	Marzec 2021	

Częstochowa  
Marzec 2021

Częstochowa, dn. 03.2021r.

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA/ÓW**

Na podstawie art. 34 ust. 3d z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. nr 207 z 2003r. poz. 2016 i późn. zmianami)

Oświadczam/my

że projekt budowlano-wykonawczy termomodernizacji budynku IX Liceum Ogólnokształcącego im. Cypriana Kamila Norwida w Częstochowie ul. Jasnogórska 8 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Oświadczam, że zakres projektowanej inwestycji nie wykracza poza granice działki objętej opracowaniem.

Projektant:

mgr inż. Piotr Gawłowski  
nr upr. UAN-VIII-7342/13/95

## Spis treści:

- I. Podstawa opracowania.
- II. Przedmiot opracowania.
- III. Ogólny zakres robót do wykonania.
- IV. Dane ogólne budynku.
- V. Zagospodarowanie terenu.
- VI. Stan projektowany.
- VII. Uwagi końcowe.
- VIII. Dokumentacja zdjęciowa stanu istniejącego.
- IX. Część rysunkowa.
  - Rys. nr 0-Projekt zagospodarowania terenu
  - Rys. nr 1-Rzut piwnicy - inwentaryzacja
  - Rys. nr 2-Rzut strefy wejściowej - inwentaryzacja
  - Rys. nr 3-Rzut parteru - inwentaryzacja
  - Rys. nr 4-Rzut I piętra - inwentaryzacja
  - Rys. nr 5-Rzut II piętra - inwentaryzacja
  - Rys. nr 6-Rzut dachu - inwentaryzacja
  - Rys. nr 7-Przekrój A-A - inwentaryzacja
  - Rys. nr 8 - Elewacja południowa - inwentaryzacja
  - Rys. nr 9 - Elewacja wschodnia - inwentaryzacja
  - Rys. nr 10 - Elewacja północna - hala - inwentaryzacja.
  - Rys. nr 11 - Elewacja północna - inwentaryzacja
  - Rys. nr 12-Elewacja zachodnia - hala - inwentaryzacja
  - Rys. nr 13 - Elewacja północna - dziedziniec - inwentaryzacja
  - Rys. nr 14 - Elewacja zachodnia - dziedziniec - inwentaryzacja
  - Rys. nr 15 - Elewacja południowa - dziedziniec - inwentaryzacja
  - Rys. nr 16 - Elewacja zachodnia - inwentaryzacja
  - Rys. nr 17 - Elewacje pom. gosp. - inwentaryzacja
  - Rys. nr 18 - Rzut piwnicy - projekt
  - Rys. nr 19 - Rzut strefy wejściowej - projekt
  - Rys. nr 20 - Rzut parteru - projekt
  - Rys. nr 21 - Rzut I piętra - projekt
  - Rys. nr 22 - Rzut II piętra - projekt
  - Rys. nr 23 - Rzut dachu - projekt
  - Rys. nr 24-Przekrój A-A - projekt
  - Rys. nr 25 - Szczegóły - projekt.
  - Rys. nr 26 - Elewacja południowa - projekt
  - Rys. nr 27 - Elewacja wschodnia - projekt
  - Rys. nr 28 - Elewacja północna - hala - projekt
  - Rys. nr 29 -Elewacja północna - projekt
  - Rys. nr 30- Elewacja zachodnia - hala - projekt
  - Rys. nr 31 - Elewacja północna - dziedziniec - projekt
  - Rys. nr 32 - Elewacja zachodnia dziedziniec - projekt
  - Rys. nr 33 - Elewacja południowa - dziedziniec - projekt
  - Rys. nr 34 - Elewacja zachodnia - projekt
  - Rys. nr 35 - Elewacje pom. gosp. - projekt
  - Rys. nr 36 - Projektowane zestawienie stolarki 1
  - Rys. nr 37 - Projektowane zestawienie stolarki 2
    - Rys. nr K01 - Belka żelbetowa B01
    - Rys. nr K02 - Słup żelbetowy S01
    - Rys. nr K03 - Słup żelbetowy S02

- Rys. nr K04 – Schody SCH1
- Rys. nr K05 – Schody SCH2

Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia



## I. Podstawa opracowania.

Przedmiotowa dokumentacja została sporządzona na podstawie:

- Zlecenia i umowy z Inwestorem
- Wizji lokalnej, inwentaryzacji budowlanej i ustaleń z Inwestorem oraz Użytkownikiem obiektu
- Obowiązujących norm i przepisów

## II. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja budynku IX Liceum Ogólnokształcącego im. C. K. Norwida w Częstochowie przy ul. Jasnogórskiej 8.

Przedmiotowa inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko i jego wykorzystania ani na zdrowie ludzi oraz sąsiednie obiekty

Zakres prac jaki jest przewidziany niniejszą dokumentacją nie spowoduje zmiany przeznaczenia terenu

## III. Ogólny zakres robót do wykonania.

### 1. Prace ogólne całej termomodernizacji

- Wykonać izolację przeciwwilgociową i termiczną ścian piwnicznych, fundamentowych i fundamentów
- Należy skuć elementy wykończeniowe ścian zewnętrznych w postaci gzymsów pomiędzy kondygnacjami
- Wykonać docieplenie ścian zewnętrznych
- Wymiana części okien. Wymieniając okna należy wymienić również obustronnie parapety ze wszystkimi pracami towarzyszącymi.
- Instalacja oświetlenia
- Nowe wejścia do budynku
- Wymiana części nawierzchni
- Nowe obróbki blacharskie, pasy podrynnowe, rynny i rury spustowe
- Docieplenie dachów
- Wykonać nowe schody do budynku od strony dziedzińca
- Wykonać nowe zadaszenie przed strefą wejściową wraz z podjazdem dla osób niepełnosprawnych
- Wykonać docieplenie kominów
- Wykonać logo wraz na nazwę szkoły podświetlane w formie liter przestrzennych na ścianie szczytowej hali sportowej oraz w postaci podświetlanego kasetonu reklamowego
- Skucie tynków w dwóch salach i wykonanie nowych renowacyjnych
- „Odświeżenie” barierek
- Inne prace zgodnie z dokumentacją rysunkową oraz branżą sanitarną i elektryczną

## IV. Dane ogólne budynku.

Budynek wielosegmentowy o różnych ilościach kondygnacji, częściowo podpiwniczony. Najwyższy budynek ma 4 kondygnacje nadziemne.

Obiekt powstał w technologii tradycyjnej murowanej. Ławy fundamentowe z betonu żwirowego zbrojonego,

Stropodachy wentylowane na płytach prefabrykowanych kanałowych. Nad salą gimnastyczną z płyt dachowych korytkowych na wiązarach strunobetonowych. Dach o na starym obiekcie o konstrukcji drewnianej pokryty papą asfaltową.

Budynek wyposażony w instalację wodociągową, kanalizacyjną, C.O. z wymiennikowni, gazową, wentylację mechaniczną (w części pomieszczeń wspomagana mechanicznie), klimatyzacji instalację elektryczną

## V. Zagospodarowanie terenu.

### Istniejące.

Działka jest cała ogrodzona. Na parking jest wjazd bramowy od strony południowej.

Część terenu wyasfaltowany wzdłuż budynku o stanowi drogę ppoż. Pozostała część do końca działki i wzdłuż hali sportowej stanowią parkingi

Brak istniejącej opaski wokół budynku

Parking wykonany jako utwardzony

### Projektowane.

#### Barierki, balustrady, pochwyty.

Projektuje się wymianę wszystkich barierek i pochwyty zgodnie z dokumentacją projektową rysunkową do wysokości 110cm (na podjeździe dla osób niepełnosprawnych zgodnie z warunkami technicznymi par. 298 – na wysokości 75 i 90cm od płaszczyzny ruchu, odległość między pochwyty 110 i 100cm). Słupki konstrukcyjne przyspawane do metalowych marek, które zostaną przykręcone do podłoża za pomocą 4 śrub rozporowych M8. Osadzenie słupków w podłożu zamaskować rozetkami. Poręcze zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie (wywinąć do dołu). Maksymalny prześwit pomiędzy elementami wypełnienia balustrady to 12cm. Projektuje się prześwit ok. 7cm. Wypełnienie wykonać z elementów poziomych, profil zamknięty 20x100x1,2mm. Poręcze i balustrady przy schodach zewnętrznych i pochylniach wykonane z profili zamkniętych 60x60x3mm. Przed ich początkiem i za końcem, należy przedłużyć o 30cm. Poręcze przy schodach i pochylniach powinny być oddalone min. o 5cm od ścian do których są mocowane. Słupki stalowe konstrukcyjne pod zadaszenia z profili zamkniętych 100x100x3mm posadowione na fundamencie.

Przy balustradach czy ścianach przyległych do pochylni, przeznaczony dla ruchu osób niepełnosprawnych, należy zastosować obustronne poręcze umieszczone na wysokości 0,75 i 0,9m od płaszczyzny ruchu.

Elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjne, oczyścić, zagruntować, przemaalować farbą podkładową oraz lakierem właściwym (kolor RAL 7024 oraz 7038 dla wypełnień) dla tego typu powierzchni (zgodnie z kartą techniczną Producenta)

#### Utwardzenia.

Należy wykonać nowe utwardzenia z kostki betonowej w kolorze szarym. W tym celu należy rozebrać istniejącą nawierzchnię. wykonać warstwy podbudowy i ułożyć kostkę betonową. Wymienić obrzeża ze względu na stan obrzeży istniejących. Należy teren tak wyprofilować by spływająca po nim woda opadowa kierowana była od budynku.

Rozebrać starą opaskę wokół budynku oraz chodniki (dojścia) i zutylizować pozyskany materiał

Wykonać nową opaskę wokół budynku na szerokość 50cm z kostki brukowej zakończonej obrzeżem betonowym 6x20x120cm. Spadek kostki wyprofilować od budynku stronę terenu ok. 0,5%. Góra obrzeża betonowego powinna być 0,5cm poniżej góry kostki brukowej. Wykonanie opaski powinno składać się z takich elementów jak:

- 20cm podsypki piaskowej na gruncie rodzimym,
- założenie 2 fali folii przeciw chwastom,

- 10cm posypki piaskowej stabilizowanej cementem,
- 6cm kostki brukowej.

Dojścia oznaczone na rysunku wykonać w identyczny sposób. Podbudowę części parkingu po zerwaniu istniejącej kostki wykonać jako nową i ponownie ułożyć kostkę wykorzystując istniejący materiał:

- 20cm kruszywa łamanego na grudzie rodzimym do  $I_s=0,95$ ,
- podsyпка cementowo-piaskowa grubości 5cm
- kostka brukowa grubości 8cm koloru szarego

Wykonane zostało nowe wejście na parking od strony północno-zachodniej a dojście istniejące z płyt chodnikowych układanych schodkowo. Należy wykonać wejście pochyłe zachowując maksymalny spadek pochylni 6%. Sposób wykonania identyczny jak w przypadku dojść.

Obrzeża sytuować na ławie betonowej z betonu c12/15 z oporem. Połączenie asfaltu z kostką brukową wykonać za pomocą odpowiednich najazdów betonowych (bądź krawężnik położony na płask)

#### Schody zewnętrzne.

Schody należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową rysunkową. Schody wykonać jako żelbetowe, wykończenie jako beton zatarty na gładko, Wykończenie żywicą silikonową antypoślizgową

Część schodów wejściowych należy wykonać z kostki betonowej z zastosowaniem obrzeży palisadowych betonowych o wysokości dostosowanej do wysokości schodów oraz grubości min. 6cm.

W niektórych miejscach nastąpiła rezygnacja ze stopni na rzecz pochylni.

W związku z dużą różnicą poziomów terenu, wszelkie rozbieżności należy zgłaszać Projektantowi

Po wykonywaniu wykopów podczas prowadzenia robot związanych z izolacją termiczną fundamentów, istniejące schody np. od strony zachodniej należy otworzyć.

#### Pochylnia dla osób niepełnosprawnych.

Należy rozebrać istniejącą pochylnię żelbetową. W strefie wejścia głównego do budynku należy zerwać istniejącą okładzinę z płytek oraz rozebrać płytę żelbetową. Należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego zagęścić, następni piaskiem różnym uziarnieniu i również zagęścić oraz ułożyć nową okładzinę w postaci płyt betonowych grubości 6cm oraz wymiarach 60x60cm. Jako stopień można zastosować prefabrykowany stopień systemowy.

Konstrukcja strefy wejściowej.

Najazd dla wózków wykonany z płyt betonowych 60x60x6cm na podbudowie zgodnie z dokumentacją rysunkową.

W przestrzeni przy pochylni należy wykonać rabatki palisadowe 45x25x6cm. Podlać betonem. Dostosować poziom ich montażu do wysokości pochylni..

#### Ogrodzenia i bramy

Należy wykonać nowe ogrodzenia systemowe panelowe wraz z furtkami grubości  $\phi 5\text{mm}$  w kolorze grafitu 7016 i wysokości ok.. 173cm

#### Uwaga.

Przy wykonywaniu robót zewnętrznych żelbetowych istnieje prawdopodobieństwo natrafienia na część instalacji elektrycznej bądź kanalizacji itd. Należy prace wykonywać z zachowaniem wszelkich środków ostrożności. W strefie wejściowej zlokalizowane są kable elektryczne w tym główny zasilający. Należy prace wykonywać w uzgodnieniu z właścicielem kabli bądź instalacji. Proponuje się okablowanie przepuścić przez fundament

w rurze osłonowej. Istniejące kable w rejonie projektowanej pochylni przy wejściu głównym należy wytrasować i zidentyfikować przed rozpoczęciem prac związanych z budową pochylni. Kable zabezpieczyć lub przebudować w porozumieniu z ich właścicielem.

## VI. Stan projektowany.

### **Prace demontażowe:**

Należy wykonać w pierwszej kolejności demontaże zgodnie z pkt. 3 Zakres opracowania. Elementy nie ujęte a niezbędne do demontażu by wykonać prace remontowe przyzwoicie należy również zdemontować i zutylizować.

W związku z wykonaniem nowej izolacji termicznej ścian należy również zdemontować obróbki attyk. Ponadto część ścian jest mocno krzywa przez co za pomocą styropianu należy wypionować. Wraz z demontażem obróbek, należy zdemontować również instalację odgromową i wykonać nową zgodnie z dokumentacją projektową branży elektrycznej (później ponownie zamontować w tym samym miejscu), deski pod obróbkami (nie wszędzie są a powinna być sklejka wodoodporna, rury spustowe i rynny.

Należy skuć tynk w 100% na ścianach.

### **Prace wykończeniowe:**

#### Elewacje budynku:

Projektowana izolacja termiczna budynku powyżej cokołu wykonana będzie w systemie ocieplenia bezspoinowego układu ocieplenia ścian zewnętrznych budynku (ETICS) jako płyty styropianowe frezowane EPS grubości 20cm. Płyty należy mocować na zakład, na klej (na placki oraz po obwodzie) oraz kotwy z trzpieniem stalowym (ok. 5 szt. Na jedną płytę styropianową – zgodnie z warunkami podanymi przez danego Producenta). Wykończenie ścian wyprawą wierzchnią, którą stanowi tynk silikonowy bądź silikatowy barwiony w masie, z dodatkiem środków biobójczych, który charakteryzuje się dość wysoką odpornością na czynniki biologiczne jakimi mogą być glony czy grzyby. Tynk ten jest nienasiąkliwy i hydrofobowy co oznacza, że woda w jego powierzchnię nie wnika tylko natychmiast spływa, a przy tym jest paroprzepuszczalny i uwalnia wilgoć na zewnątrz. Jest on w naturalny sposób odporny na zabrudzenia. Pod wpływem deszczu z jego powierzchni spływają zanieczyszczenia.

Węgarki docieplić styropianem grubości 2cm. W przypadku gdyby okazało się, że brakuje miejsca na styropian, który wchodzi w światło skrzydeł, należy podkuć węgarek na taką grubość, aby izolacja termiczna o grubości 2cm zmieściła się. Tynki na węgarkach trzeba skuć w 100%. W przypadku gdy styropian ma kolizję z nawietrzakami okiennymi, należy wyciąć w styropianie na szerokość nawietrzaka otwór. W miejscach w których w istniejącym stanie okna licują się z ścianą sąsiednią boczną budynku, po dociepleniu ściany warstwa izolacji termicznej będzie wchodziła w światło otworu okiennego czy drzwiowego, należy w tym miejscu izolację sfazować do grubości izolacji węgarka (wykonać płynne przejście)

Zgodnie z ustaleniami należy docieplić ściany piwniczne i fundamentowe wraz z ławami na wysokość ok. 50cm powyżej gruntu płytami styropianowymi XPS (styrodur) o grubości 15cm, a jako wykończenie zastosować tynk mozaikowy, który charakteryzuje się dużą elastycznością i odpornością na uszkodzenia mechaniczne. Są bardzo łatwe w pielęgnacji i można je myć bez ryzyka zniszczenia powłoki tynku. Ściany piwniczne i fundamentowe jak i ławy fundamentowe zaizolować masą przeciwwodną przed przyklejeniu izolacji termicznej.

Docieplenie budynku musi wchodzić w skład danego systemu dociepleniowego, który posiada odpowiednie dokumenty dopuszczające do stosowania jak deklaracja zgodności czy deklaracja właściwości użytkowych, aprobatę techniczną itd. Niedozwolone jest stosowanie

materiałów, które nie wchodzą w ten sam system dociepleniowy potwierdzony odpowiednimi dokumentami.

#### **UWAGA!**

Wykopy należy wykonywać ręcznie. Ze względu przyłącza wod-kan, C.O. i gazu należy podczas prowadzenia robót zwrócić na to szczególną uwagę, aby nie doszło do uszkodzeń instalacji. Naruszenie przyłączy, rozszczelnienie a szczególnie instalacji gazowej należy niezwłocznie zgłosić do odpowiednich służb i zaprzestać prowadzenia robót.

Przed wykonywanie prac związanych z izolacją termiczną ścian budynku należy zdemontować tablice informacyjne, kamery itd. a po wykonaniu robót ponownie zamontować. Kamery muszą być zdemontowane i ponownie zamontowane przez firmę sprawującą ochronę na tym obiekcie na zlecenie Wykonawcy.

Widoczne duże odchyłki pionowości ścian. Należy podczas realizacji prac budowlanych wyrównać uzupełniając dodatkową warstwą styropianu.

#### Wykonać nowe okna:

Nowe okno wykonać jako PCV o współczynniku przenikania ciepła  $0,9 [W/(m^2 \cdot K)]$ . Na każdym oknie (zarówno istniejącym jak i nowym) w jednym skrzydle zamontować nawietrzak, aby zapewnić wentylację pomieszczeń. W związku z wykonywaniem izolacji termicznej wszystkich ścian, obecne parapety należy zastąpić nowymi o odpowiedniej długości i szerokości, dostosowanej do nowo wykonanych elewacji. Parapety zewnętrzne wykonać z blachy stalowej ocynowanej powlekanej w kolorze RAL 7024. Wysunąć przed lico elewacji ok. 4cm. Parapet wpuścić w izolację termiczną węgarka. Parapety wewnętrzne komorowe PCV Węgarki od wewnątrz należy uzupełnić tynkiem wyrównać, zagruntować i przemaalować.

Okna wykonać zgodnie z dokumentacją projektową rysunkową i zestawieniem stolarki.

#### Wykonać nowe drzwi.

Drzwi wykonać jako nowe zgodnie z dokumentacją projektową rysunkową i zestawieniem stolarki. Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi wynosi  $1,3 [W/(m^2 \cdot K)]$ . Drzwi balkonowe z naświetlem o współczynniku  $0,9 [W/(m^2 \cdot K)]$ . W drzwiach (poza balkonowymi na 2 piętrze) należy wykonać klamki, dwa zamki zamykane na klucze.



*Przykładowe drzwi*

#### Kraty okienne.

Kraty okienne należy zdemontować i wykonać nowe w miejscu istniejących i zgodnie z dokumentacją projektową rysunkową w kolorze RAL 7024

#### Ogólne wymagania dla systemu ociepleniowego:

- przyczepność międzywarstwowa:  $\geq 0,10/0,11 \text{ MPa}$
- Odporność na uderzenia 30J ponad cokołem i 60J w strefie cokołowej
- Zaprawa klejowo-szpachlowa jak i tynk cienkowarstwowy schodzący w skład systemu zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007 roku w

sprawie wymagań zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych posiadają świadectwo higieny radiacyjnej

- Tynk silikonowy o klasie odporności pożarowej niepalnej A2-s1;d0

#### Elementy systemu docieplenia

- Zaprawa klejowa do mocowania płyt EPS i XPS oraz kołki z trzpieniem stalowym
- Izolacja termiczna i jej mocowanie
- Siatka zbrojąca
- Zaprawa klejowo-szpachlowa od warstwy zbrojonej
- Powłoka wyrównująca chłonność podłoża
- tynk silikonowy lub mazaikowy (kolorystyka przedstawiona na rysunku)

#### Składniki systemu ocieplenia:

- Gotowa do użycia izolacja przeciwwodna polimerowo-bitumiczna jednoskładnikowa jako izolację ścian piwnicznych, fundamentowych i ław fundamentowych. Masa uszczelniająca z wypełniaczem styropianowym na bazie emulsji. Dane techniczne:
  - Temperatura stosowania od 5<sup>o</sup> do 35<sup>o</sup>C
  - Odporność na temperaturę do 120<sup>o</sup>C
  - zdolność pokrywania zarysować od 2mm
  - Gęstość objętościowa 0,700 kg/m<sup>3</sup>
- Zaprawa klejowa przeznaczona do mocowania płyt EPS oraz XPS metodą ETICS. Mocowanie wykonać metodą obwodową i punktową. Dane techniczne zaprawy klejowej:
  - ziarnistość maksymalna: 1,2/0,8 mm,
  - współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda=0,8$  W/mK
  - gęstość nasypowa: 1,6 kg/dm<sup>3</sup>
- Płyty EPS izolacji termicznej o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,031$  W/mK. Klasa reakcji na ogień E. Płyty styropianowe frezowane, mocowane na zakład.
- Płyty XPS izolacji termicznej o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,031$  W/mK. Klasa reakcji na ogień E.
- Łączniki mechaniczne podpłytowe, które eliminują mostki termiczne o trzpieniu stalowym wkręcany, zabezpieczonym antykorozyjnie lub tworzywowy w ilości 6szt/m<sup>2</sup>. Minimalna siła niszcząca łącznika to 448N
- Zaprawa klejowo-szpachlowa na bazie cementu szarego/białego o wysokiej przyczepności. Minimalna grubość warstwy zbrojonej to 3mm. Dane techniczne:
  - ziarnistość maksymalna: 0,8mm
  - współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda: 0,80$  W/mK
- Siatka z włókna szklanego do zbrojenia warstwy zbrojonej w systemach ociepleniowych. Podwójna warstwa na całym budynku. Dane techniczne:
  - szerokość siatki 100cm
  - wymiary oczek: 4,5x4,5mm
- Środek gruntujący wyrównujący chłonność podłoża i poprawiający przyczepność cienkowarstwowych tynków.
- Gotowy do użycia tynk na bazie żywic silikonowych do zastosowań wykończeń elewacyjnych, który jest hydrofobowy, o wysokiej przepuszczalności pary wodnej, w klasie niepalności A2, s1, d0
- Gotowy do użycia tynk mazaikowy w części cokołowej grubości zawartego w masie kruszywa od 1 do 3mm. Spoiwem tynków mazaikowych jest żywica. Klasa reakcji na ogień A2, s1, d0

Do obliczeń współczynnika przenikania ciepła przyjęto (ściany fasadowe – powyżej gruntu):

- Tynk silikatowy grubości 1,5cm –  $\lambda=0,7$  [W/mK]

- Styropian EPS grubości 17cm –  $\lambda$  0,031 [W/mK]
  - Ściana murowana 60cm –  $\lambda$  0,17 [W/mK]
  - Tynk lub gładź cementowo-wapienna –  $\lambda$  0,82 [W/mK]
- Tak przyjęte współczynniki dają całkowity współczynnik przenikania ciepła dla całej przegrody mniej niż  $U_c=0,18$  [W/m<sup>2</sup>K]

Do obliczeń współczynnika przenikania ciepła przyjęto (ściany fundamentowe i cokołowe – poniżej gruntu):

- Tynk mozaikowy grubości 1,5cm –  $\lambda$  0,7 [W/mK]
  - Styropian XPS grubości 15cm –  $\lambda$  0,031 [W/mK]
  - Ściana żelbetowa 30cm –  $\lambda$  0,17 [W/mK]
  - Tynk lub gładź cementowo-wapienna –  $\lambda$  0,82 [W/mK]
- Tak przyjęte współczynniki dają całkowity współczynnik przenikania ciepła dla całej przegrody  $U_c=0,19$  [W/m<sup>2</sup>K]

Kolorystyka elewacji została przedstawiona na rysunku. Jest możliwość zamiany proponowanych kolorów po konsultacji i akceptacji Projektanta, Zamawiającego i Użytkownika oraz Estety Miejskiego

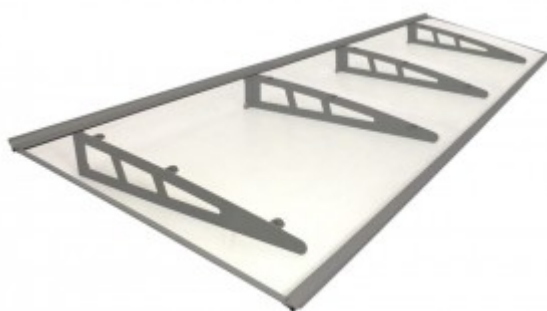
### Oświetlenie

Zgodnie z dokumentacją projektową branży elektrycznej

### Daszki nad wejściami.

Istniejące daszki nad wejściami do budynku zdemontować i wykonać nowe. Należy wykonać daszki systemowe nad każdym wejściem o wymiarach 2,25m x 1,2m na wspornikach stalowych mocowane do ściany zewnętrznej w części konstrukcyjnej. Dwa daszki należy odświeżyć i oczyścić od tłuszczu, przemaalować w kolorze RAL 7024). Wymienić pokrycie na szybę bezpieczną P4

Przykładowy daszek jaki się proponuje to zadaszenie wykonane ze szkła hartowanego o grubości 13mm dodatkowo wzmocnione folią. Zadaszenie składa się z zestawu wsporników ze stali nierdzewnej o bardzo wysokiej jakości i wytrzymałości w kolorze satynowym, szyby ze szkła hartowanego dodatkowo wzmocnionego, kotew do montażu daszka do ściany (należy dokupić kotwy o dłuższej długości, gdyż daszek będzie mocowany do ściany ocieplonej styropianem)



Wygląd jak i wymiary proponowanego zadaszenia można zmienić po konsultacji z Projektantem oraz Użytkownikiem obiektu zachowując przy tym istotne parametry jakim jest szyba ze szkła hartowanego o grubości 13mm z dodatkowym wzmocnieniem folią.

Część zadaszeń wykonana jest na konstrukcji stalowej z profili zamkniętych 100x100x3 i 60x60x3mm, na stopach fundamentowych z zadaszeniem szklanym grubości 2cm ze szkła bezpiecznego wzmocnianego folią.

### Wejście główne – zadaszenie.

Rozebrać istniejący podest, z podjazdem dla niepełnosprawnych i barierką

Zadaszenie przed wejściem głównym z profili zamkniętych grubości 4mm. Słupy z profili zamkniętych 100x100x4 na stopach fundamentowych strojonych 4xf12 strzemiona co 15cm. Konstrukcję należy spawać. Do elementów poziomych zadaszenia z profili zamkniętych mocować rotulę przegubowe płaskie regulowane. Jest to element montażowy płyt szklanych o wymiarach 120x200cm ze spadkiem 3,5%. Należy zastosować szkło wzmacniane folią, bezpieczne, które w momencie gdy odpadła element ściany i rozbił zadaszenie, rozbić się ono w drobne kawałki. Łączenie płyt szklanych za pomocą systemowych uszczelek. Należy wykonać odwodnienie daszku z blachy stalowej ocynkowanej malowanej w kolorze jak pozostałe obróbki i barierki wpuszczone w ścianę i uszczelnione kitem. Do czoła zamocować rynnę z wyprofilowanym spadkiem na dwie strony do rur spustowych. Z obu stron zastosować rury spustowe i odprowadzać wody opadowe na działkę inwestora.



*Rotula przegubowa*

### Dach:

Należy zerwać istniejące pokrycie dachu. Podłoże wyrównać naprawić. Obłożyć styropapą grubości 20cm z papą podkładową i wierzchnią. Papę wywinąć na kominy, wykonać obróbki z blachy – wpuścić w komin i wykończyć.

Wymienić wszystkie wywiewki kanalizacyjne na nowe PCV.

Do obliczeń współczynnika przenikania ciepła przyjęto:

- Papa termozgrzewalna –  $\lambda$  0,18 [W/mK]
- Styropian 20cm –  $\lambda$  0,031 [W/mK]
- Konstrukcja drewniana –  $\lambda$  0,17 [W/mK]
- Pustka powietrzna(poddasze) –  $\lambda$  0,82 [W/mK]
- Wełna mineralna
- Strop żelbetowy

Tak przyjęte współczynniki dają całkowity współczynnik przenikania ciepła dla całej przegrody poniżej  $U_c=0,15$  [W/m<sup>2</sup>K]

Izolacja termiczna musi być wykonana w dobranym przez Wykonawcę systemie, w który wchodzi wszystkie warstwy.

Należy zachować ostrożność przy wykonywaniu robót przy świetlikach, papę wywinąć na boczne ściany świetlika.

Papę wywinąć na kominy z zastosowaniem listwy dociskowej.

### Kominy:

Wszystkie kominy należy nadmurować 30cm cegłą pełną na zaprawie cementowej. Wykonać nowe czapki betonowe na kominach.

Kominy ocieplić styropianem grubości 3cm i otynkowanie tynkiem silikonowym na 2x siatce. Zamontować siatki przeciw ptactwu z siatki stalowej ocynkowanej z ramką o

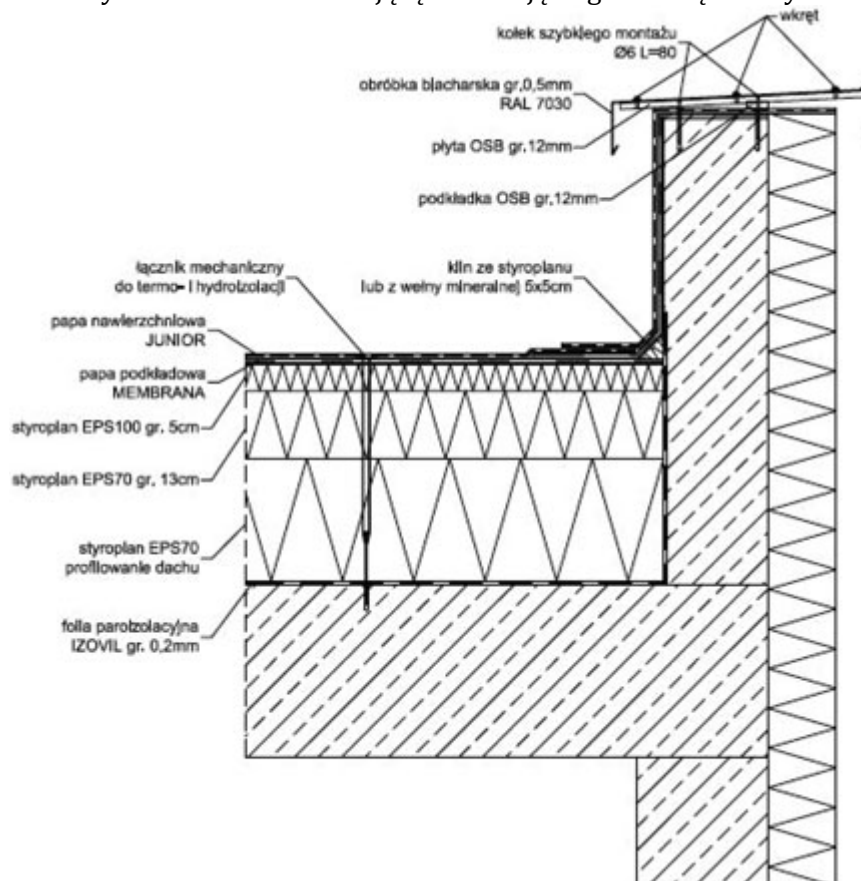


szerokości ok. 3cm na wylotach bocznych z kominów wentylacyjnych i spalinowych. Po wykonaniu robót należy sprawdzić drożność kanałów wentylacyjnych przez Kominiarza i sporządzić odpowiedni protokół, który będzie jednym z elementów dokumentacji powykonawczej.

Wszystkie urządzenia na kominach typu wentylatory należy na czas prowadzenia robót zdemontować a po zakończeniu zamontować ponownie.

#### Attyki i obróbki blacharskie:

Należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie. Wszystkie attyki należy nadmurować o 30cm cegłą pełną na zaprawie cementowej. Wykonać nowe obróbki z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze RAL 7024. Obróbkę mocować do sklejk. Przed demontażem należy zdemontować istniejącą instalację odgromową na attykach.



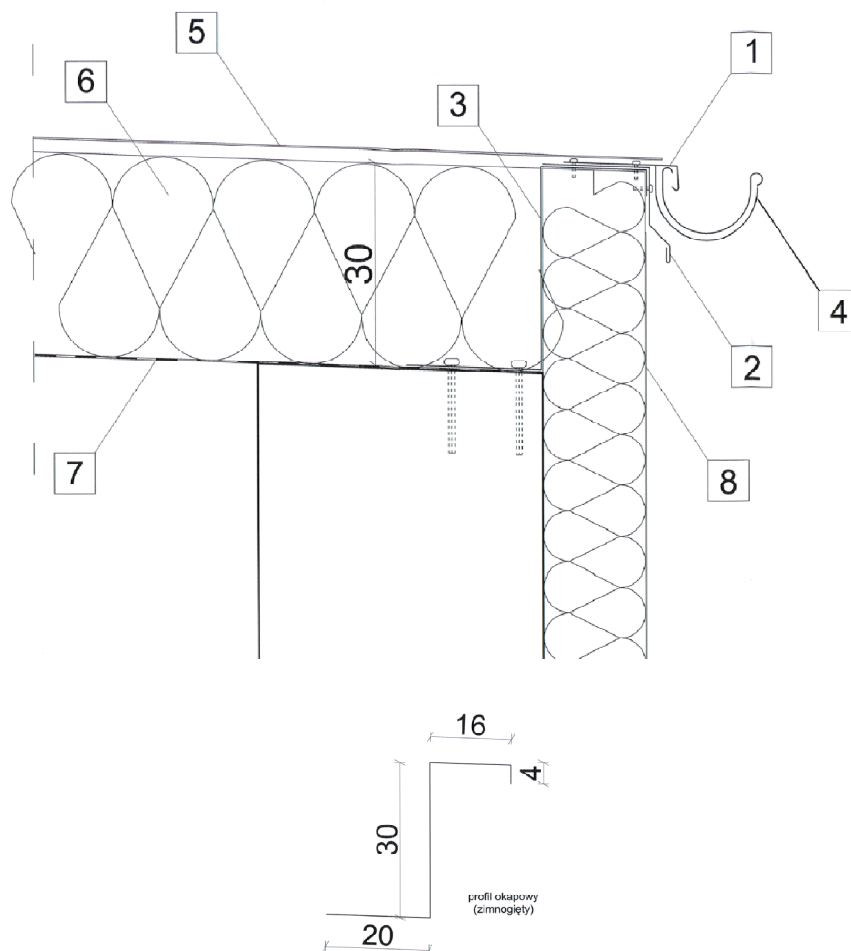
Rysunek przedstawia przykładowe wykończenie obróbek blacharskich. Zamiast płyty OSB, która być powinna odporna na wilgoć, można zastosować sklejkę.

W związku z wykonywaniem izolacji termicznej wszystkich ścian, obecne parapety należy zastąpić nowymi o odpowiedniej długości i szerokości, dostosowanej do nowo wykonanych elewacji. Parapety zewnętrzne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze RAL 7024. Wysunąć przed lico elewacji ok. 4cm. Parapet wpuścić w izolację termiczną węgarka.

Na istniejących wnękach podokiennych zamocowane są parapety z blachy, które należy zdemontować i zutylizować. Luźne elementy ścian (i te pod tymi obróbkami) rozebrać. Wnęki podokienne wypełnić styropianem.

#### Rynny i rury spustowe:

Wykonać nowe rynny i rury spustowe PCV w kolorze RAL 7024, Wymienić geigery. Rury spustowe zamontować w tej samej lokalizacji co istniejące i podłączyć do geigerów.



1. Pas nadrynnowy z blachy powlekanej gr. 0,7mm
2. Pas rynnowy z blachy powlekanej gr. 0,7mm
3. Profil "Z" z blachy ocynkowanej gr. 1,5mm
4. Orynnowanie z blachy stalowej powlekanej
5. Papa termozgrzewalna
6. Styropapa gr. min, 17cm
8. Paroizolacja
9. Tynk cienkowarstwowy

#### Roboty wewnętrzne:

W dwóch salach w piwnicy należy skuć tynk na całej powierzchni ścian w oknach, który wykazuje znaczne zawilgocenie. Należy mechanicznie oczyścić ścianę z zabrudzeń, wysoleń. Skuć spoiny do głębokości ok. 2cm. Usunąć chemicznie ślady alg, prześni czy grzybów jeżeli będą stwierdzone.

Następnie wykonuje się izolację poziomą na określonej w projekcie prac wysokości (tzw. przepone poziomą). Jest to operacja najczęściej dokonywana specjalnym płynem, metodą iniekcji ciśnieniowej lub grawitacyjnej. Po upływie co najmniej około 24 godzin, wykonać możemy tzw. obrzutkę z tynku renowacyjnego, zwykle z dodatkiem emulsji kontaktowej. Obrzutka powinna mieć około 5 mm grubości, być nałożona dokładnie i równomiernie.

Dopiero po upływie kolejnej doby można na narzutkę nakładać warstwę tynku podkładowego. Robimy to zwłaszcza w przypadku, gdy ściana była mocno zasolona i po oczyszczeniu stała się bardzo nierówna. Warstwa ta powinna mieć minimum około 10 mm grubości i prowadzić do wyrównania powierzchni ściany. Warstwy tynku podkładowego po

narzuceniu nie zagładza się, a jedynie ściaga listwą i pozostawia szorstką – w tym celu specjalnie przeciera się ją np. ostrą miotłą.

Po upływie minimum 2 dni, nakłada się (po zwilżeniu podłoża) tynk renowacyjny o grubości od 2 do 3 cm. On także powinien być ściągany listwą, niezacierany, uszorstniony. Można go nakładać bezpośrednio na narzutkę przy ścianach mniej zniszczonych (o niskim lub średnim stanie zasolenia).

Dopiero po upływie tygodnia od nałożenia tynku regeneracyjnego, można go wygładzić, używając specjalnej szpachlówki renowacyjnej. Po kolejnych 3 dniach (do 3 tygodni) możemy już pokrywać ścianę wybranym tynkiem paroprzepuszczalnym, cienkimi tynkami mineralnymi silikatowymi lub silikonowymi i pomalować farbami lateksowymi.

W pomieszczeniu wężła należy wykonać ocieplenie ścian z zastosowaniem bloczków izolacyjnych zgodnie z dokumentacją projektową od wewnątrz co spowoduje zamknięcie przerwy izolacji termicznej. Od strony kanału ocieplić styrodurem XPS podobnie jak ściany fundamentowe. Strop pod częścią mieszkalną od spodu w węźle ocieplić poliuretanowym systemem natryskowym i wykończyć płytą g-k o zwiększonej odporności na wilgoć.

#### Izolacje:

- Izolacja termiczna ścian powyżej cokołu - styropian samogasnący EPS o współczynniku  $\lambda=0,0332$  W/mK i grubości 16cm
- Izolacja termiczna ścian cokołu, fundamentowych i piwnicznych - styropian XPS o grubości 14cm i  $\lambda=0.031$  W/mK
- Izolacja termiczna dachu – styropian dach-podłoga EPS 100 o współczynniku przenikania ciepła  $0,031$  W/mL i grubości 20cm
- Izolacja przeciwwodna ścian fundamentowych, piwnicznych - polimerowo-bitumiczna jednoskładnikowa z wypełniaczem styropianowym na bazie emulsji. Dodatkowo na izolacji termicznej folia kubełkowa.
- izolacja paroszczelna - folia PE stabilizowana na działanie promieni UV gr. 0,2mm

#### Napis nad wejściem głównym.

Należy wykonać podświetlane logo szkoły na elewacji szczytowej hali sportowej w formie liter przestrzennych oraz logo.

Przy wejściu na posesję należy wykonać baner szkoły - kaseton reklamowy z konstrukcji opartej na profilach aluminiowych o grubości 100mm, Kolor zewnętrzny ramy RAL 7024, Oświetlenie w postaci nowoczesnych taśm podświetlających LED, Wypełnienie ściany tylnej kasetonu z blachy ocynkowanej bądź płyty PCV, płytę wypełniającą ścianę frontową pod grafikę reklamową wykonać z plexi gr 3mm wersja opal,

#### Budki lęgowe:

Na obiekcie należy wykonać 6 szt. budek lęgowych podwójnych dla jerzyka Apusapus zgodnie z opracowaniem opinii o gnieźdzeniu się ptaków i występowaniu nietoperzy w zabudowaniach sporządzonego w lutym 2021. Opracowanie dostępne u Zamawiającego. Przedstawiono w nim również kształt i wielkość budek tzn. szerokość 74cm głębokość 25cm, wysokość 20cm, dwa wejścia o wysokości 4cm i szerokości 5cm

## VII. Uwagi końcowe.

Przed zabudowaniem jakichkolwiek materiałów czy urządzeń, należy przedstawić odpowiednie dokumenty Inspektorowi Nadzoru dopuszczające do stosowania na terenie kraju dane urządzenie czy materiał. Wymagana jest akceptacja IN.

Konieczne jest sporządzenie dokumentacji powykonawczej projektowej z naniesionymi zmianami kolorem czerwonym na dokumentację i podpisem Projektanta z adnotacją, że zmiany są nieistotne. Każda zmiana musi być na bieżąco konsultowana z Projektantem. Dokonanie zmian jest możliwe jedynie po uprzedniej akceptacji Projektanta.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych zaleca się wykonanie przeglądu technicznego i sprawdzenie drożności kanałów kominowych. Po wykonaniu robót należy ponownie sporządzić taki dokument załączając do dokumentacji powykonawczej.

Końcowy odbiór robót dokonany może zostać jedynie w przypadku gdy wszystkie prace zostały należycie wykonane i został przedstawiony komplet dokumentów odbiorowych i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

Skrzynkę gazową należy odsunąć od ściany i przymocować ponownie aby wykonać izolację termiczną. Należy prace prowadzić pod nadzorem gestora sieci. Prace w tym rejonie należy wykonywać szczególnie ostrożnie, aby nie uszkodzić instalacji rurowej.

W związku z prowadzeniem prac związanych z wymianą instalacji C.O. wszystkie przejścia przez przegrody należy naprawić po wykonaniu robót i doprowadzić do stanu używalności tj. otwory zaszpachlować, otynkować, pomalować farbami lateksowymi, pasy posadzki w pomieszczeniach wymienić

#### UWAGA!

Wiodącym dokumentem jest dokumentacja projektowa wg której należy wyceniać prace i zakres robót do wykonania. Przedmiary robót są jedynie elementem pomocniczym i nie można jedynie na nich się opierać wykonując kalkulację cenową wartości robót.

Wszystkie rozbieżności muszą być wyjaśnione na etapie postępowania przetargowego. Jeżeli do rozstrzygnięcia przetargu nie wpłynęły żadne zapytania, znaczy to, że Wykonawca zakres robót zna i kwota za jaką wycenił roboty jest kwotą końcową za cały zakres robót objęty dokumentacją projektową.

Posługiwanie się wyliczeniami w przedmiarze robót, bez ich sprawdzenia, nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za wykonanie pełnego ilościowego zakresu robót, także jeśli wyliczenia przedmiarze robót są błędne lub jest brak poszczególnych pozycji.

Zaleca się aby przed złożeniem oferty, Wykonawca zapoznał się z obiektem osobiście.

Wszystkie ściany i fundamenty poniżej gruntu i 50cm powyżej należy zabezpieczyć przeciwwodnie i przeciwwilgociowo np. Dysperbitem

Dokumentacja część opisowa powinna być rozpatrywana łącznie z częścią rysunkową oraz projektami branżowymi

#### VIII. Dokumentacja zdjęciowa stanu istniejącego



Fot. 1





*Fot. 2*



*Fot. 3*



*Fot. 4*



*Fot. 5*



*Fot. 6*





*Fot. 7*



*Fot. 8*



*Fot. 9*

IX. Część rysunkowa

- Rys. nr 0 – Projekt zagospodarowania terenu
- Rys. nr 1 – Rzut piwnicy - inwentaryzacja
- Rys. nr 2 – Rzut strefy wejściowej - inwentaryzacja
- Rys. nr 3 – Rzut parteru - inwentaryzacja
- Rys. nr 4 – Rzut I piętra - inwentaryzacja
- Rys. nr 5 – Rzut II piętra - inwentaryzacja
- Rys. nr 6 – Rzut dachu - inwentaryzacja
- Rys. nr 7 – Przekrój A-A - inwentaryzacja
- Rys. nr 8 – Elewacja południowa - inwentaryzacja
- Rys. nr 9 – Elewacja wschodnia - inwentaryzacja
- Rys. nr 10 – Elewacja północna – hala - inwentaryzacja.
- Rys. nr 11 – Elewacja północna - inwentaryzacja
- Rys. nr 12 – Elewacja zachodnia – hala - inwentaryzacja
- Rys. nr 13 – Elewacja północna – dziedziniec - inwentaryzacja
- Rys. nr 14 – Elewacja zachodnia – dziedziniec - inwentaryzacja
- Rys. nr 15 – Elewacja południowa – dziedziniec - inwentaryzacja
- Rys. nr 16 – Elewacja zachodnia - inwentaryzacja
- Rys. nr 17 – Elewacje pom. gosp. - inwentaryzacja
- Rys. nr 18 – Rzut piwnicy - projekt
- Rys. nr 19 – Rzut strefy wejściowej - projekt
- Rys. nr 20 – Rzut parteru - projekt
- Rys. nr 21 – Rzut I piętra - projekt
- Rys. nr 22 – Rzut II piętra - projekt
- Rys. nr 23 – Rzut dachu - projekt
- Rys. nr 24 – Przekrój A-A - projekt
- Rys. nr 25 – Szczegóły - projekt.
- Rys. nr 26 – Elewacja południowa - projekt
- Rys. nr 27 – Elewacja wschodnia - projekt
- Rys. nr 28 – Elewacja północna – hala - projekt
- Rys. nr 29 – Elewacja północna - projekt
- Rys. nr 30 – Elewacja zachodnia – hala – projekt
- Rys. nr 31 – Elewacja północna – dziedziniec – projekt
- Rys. nr 32 – Elewacja zachodnia dziedziniec – projekt
- Rys. nr 33 – Elewacja południowa – dziedziniec – projekt
- Rys. nr 34 – Elewacja zachodnia – projekt



- Rys. nr 35 – Elewacje pom. gosp. – projekt
- Rys. nr 36 – Projektowane zestawienie stolarki 1
- Rys. nr 37 – Projektowane zestawienie stolarki 2
- Rys. nr K01 – Belka żelbetowa B01
- Rys. nr K02 – Słup żelbetowy S01
- Rys. nr K03 – Słup żelbetowy S02
- Rys. nr K04 – Schody SCH1
- Rys. nr K05 – Schody SCH2

### **INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA**

#### 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

- Wykonać izolację przeciwwilgociową i termiczną ścian piwnicznych, fundamentowych i fundamentów
- Należy skuć elementy wykończeniowe ścian zewnętrznych w postaci gzymsów pomiędzy kondygnacjami
- Wykonać docieplenie ścian zewnętrznych
- Wymiana części okien. Wymieniając okna należy wymienić również obustronnie parapety ze wszystkimi pracami towarzyszącymi.
- Instalacja oświetlenia
- Nowe wejścia do budynku
- Wymiana części nawierzchni
- Nowe obróbki blacharskie, pasy podrynnowe, rynny i rury spustowe
- Docieplenie dachów
- Wykonać nowe schody do budynku od strony dziedzińca
- Wykonać nowe zadaszenie przed strefą wejściową wraz z podjazdem dla osób niepełnosprawnych
- Wykonać docieplenie kominów
- Wykonać logo wraz na nazwę szkoły podświetlane w formie liter przestrzennych na ścianie szczytowej hali sportowej oraz w postaci podświetlanego kasetonu reklamowego
- Skucie tynków w dwóch salach i wykonanie nowych renowacyjnych
- „Odświeżenie” barierek
- Inne prace zgodnie z dokumentacją rysunkową oraz branżą sanitarną i elektryczną
- Prace na wysokości
- Prace w wykopach

2. Wykaz istniejących obiektów

Budynek został zrealizowany w latach 80tych XX wieku. Obiekt wielokondygnacyjny i wielosegmetowy z częściowym podpiwniczeniem. Teren porośnięty zielenią.

3. Wykazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujące podczas realizacji robót budowlanych

- Spadanie materiałów z wysokości
- Prace na wysokości
- Osuwanie się ziemi do wykopu. Oberwanie ścian przy złym zabezpieczeniu wykopu.
- Wpadnięcie do wykopu lub zasypanie ludzi w wykopie
- Poparzenie materiałami przy pracach dekarских
- Zaprószenie i zachłapanie oczu (prace malarskie bądź tynkarskie)
- Skaleczenie przy układaniu zbrojenia oraz oparzenia przy jego cięciu.
- Porażenie prądem podczas demontowania i ponownego montażu opraw oświetleniowych wewnątrz obiektu oraz podłączanie opraw oświetleniowych na elewacjach budynku.

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

Na czas prowadzenia robót należy zapewnić nadzór techniczny osoby posiadającej uprawnienia budowlane wykonawcze, która poprowadzi instruktaż przed przystąpieniem do realizacji robót zgodnie z obowiązującymi przepisami.. Pracownik powinien mieć aktualne badania lekarskie i orzeczenie o możliwości dopuszczeniu do określonej pracy.

Pracownicy powinni zostać wyposażeniu w odzież ochronną oraz poinstruowaniu o konieczności stosowania środków ochrony osobistej.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach zagrożenia zdrowia.

- Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy teren budowy ogrodzić, oznaczyć jako plac budowy poprzez odpowiednie oznakowanie tj. tablice informacyjne itd.
- Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan i odpowiednie zabezpieczenia sprzętu zmechanizowanego pomocniczego i urządzeń elektrycznych
- Podczas wykonywania robót ziemnych należy zabezpieczyć wykop poprzez zabezpieczenie skarp przed osuwaniem, zastosowanie barier ochronnych z odpowiednim oznakowaniem
- Podczas wykonywania robót na rusztowaniach, należy zwrócić szczególną uwagę na stan, zakotwienie i odpowiednie ustawienie rusztowań

- Podczas prowadzenia prac należy używać zabezpieczeń przed upadkiem z dużej wysokości, kasków budowlanych, ochraniaczy wzroku i słuchu o ile charakter wykonywanych robót tego wymaga.
7. Dla projektowanej inwestycji Kierownik Budowy ma obowiązek opracowania plany BIOZ