

Temat: PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁ Z
DNJB PRZY UL. J. PONIATOWSKIEGO 9 W BIELSKU PODLASKIM

Inwestor: MIASTO BIELSK PODLASKI
UL. KOPERNIKA 1
BIELSK PODLASKI 17-100

Adres inwestycji: BIELSK PODLASKI, UL. J. PONIATOWSKIEGO 9
DZ. NR EWID. GR. 2994/1

Jednostka Projektowa: **ego. Architektura i Wnętrza**
Ewa Gołdyn
15-215 Białystok
ul. M. Konopnickiej 7/10
tel. 660 881 318

Faza: PROJEKT BUDOWLANY

Zespół Projektowy:

Architektura: mgr inż. arch. Ewa Gołdyn
Bł-PD OKK/173/2010

Inst. sanitarne: mgr inż. Katarzyna Ciłko
PDL/0138/POOS/10

Inst. elektryczne: mgr inż. Marek Błaż
MAZ/0544/PWBE/15

Ekspertyza techn.: mgr inż. Tomasz Siemieniuk
PDL/0005/POOK/09

SPIS ZAWARTOŚCI:

CZĘŚĆ I

Wykaz Oświadczeń i załączników

- Pozwolenie Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, znak Z.5152.364.2016.MU z dnia 10.10.2016r.
- Oświadczenie projektantów o wykonaniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Zaświadczenia o przynależności do Izby.
- Kopia decyzji o nadaniu uprawnień.
- Kopia mapy do celów projektowych z dn. 30.08.2016r.

CZĘŚĆ II

Ekspertyza techniczna

CZĘŚĆ III

Projekt zagospodarowania terenu

1. Część opisowa
2. Część rysunkowa
 - Plan sytuacyjny 1:500 rys. Nr Z1
3. Informacja BIOZ

CZĘŚĆ IV

Projekt architektoniczno-budowlany

1. Opis do projektu architektoniczno – budowlanego
2. Część rysunkowa projektu architektoniczno – budowlanego
 - Rzut piwnicy 1:100 rys. Nr R-01
 - Rzut parteru 1:100 rys. Nr R-02
 - Rzut I piętra 1:100 rys. Nr R-03
 - Rzut II piętra 1:100 rys. Nr R-04
 - Rzut dachu 1:100 rys. Nr R-05
 - Rzut parteru - sala gimnastyczna 1:100 rys. Nr R-06
 - Rzut piętra - sala gimnastyczna 1:100 rys. Nr R-07
 - Rzut dachu - sala gimnastyczna 1:100 rys. Nr R-08
 - Przekrój A-A 1:100 rys. Nr R-09
 - Przekrój A-A - sala gimnastyczna 1:100 rys. Nr R-10
 - Budynek dydak. - elewacja południowo-zachodnia 1:100 rys. Nr E-01
 - Budynek dydak. - elewacja północno-zachodnia 1:100 rys. Nr E-02
 - Budynek dydak. - elewacja północno-wschodnia 1:100 rys. Nr E-03
 - Budynek dydak. - elewacja południowo-wschodnia 1:100 rys. Nr E-04
 - Sala gimn. i łącznik - elewacja południowo-wschodnia 1:100 rys. Nr E-05
 - Sala gimn. - elewacja południowo-zachodnia 1:100 rys. Nr E-06
 - Sala gimn. i łącznik - elewacja północno-zachodnia 1:100 rys. Nr E-07
 - Sala gimn. - elewacja północno-wschodnia 1:100 rys. Nr E-08

CZĘŚĆ V

Instalacje sanitarne

CZĘŚĆ VI

Instalacje elektryczne

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERNU/:

1. Podstawa opracowania.

- umowa o prace projektowe
- wizja lokalna oraz inwentaryzacja architektoniczno-budowlana
- dokumentacja fotograficzna
- audyt energetyczny budynku
- mapa do celów projektowych

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja istniejących budynków Zespołu Szkół z DNJB wraz z remontem wewnętrznej instalacji c.o., c.w.u. i oświetlenia na dz. nr ewid. gr. 2994/1, położonych w Bielsku Podlaskim przy ul. Poniatowskiego 9.

Inwestycja obejmuje:

- docieplenie ścian zewnętrznych nadziemna oraz ścian cokołowych i piwnic
- docieplenie przestrzeni wentylowanej stropodachu wentylowanego, docieplenie stropodachów niewentylowanych
- wymianę części istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej
- remont istniejącej wewnętrznej instalacji c.o., c.w.u i oświetlenia

3. Stan istniejący zagospodarowania terenu.

Budynki Zespołu Szkół z DNJB, będące przedmiotem opracowania usytuowane są we wschodniej części działki nr ewid. gr. 2994/1. Opracowaniem objęte są: budynek dydaktyczny, łącznik oraz budynek sali gimnastycznej. Główne wejście zlokalizowane jest w budynku dydaktycznym, od strony północno-zachodniej.

Działka jest zagospodarowana, oprócz budynków objętych opracowaniem znajduje się na niej budynek mieszczący liceum ogólnokształcące – nie objęty niniejszym opracowaniem. Utwardzenia dojeżdż i dojazdów wykonane z płyt betonowych. Ukształtowanie terenu płaskie, z nieznacznym spadkiem w kierunku północnym. Działka nr ewid. gr. 2994/1 jest ogrodzona.

Dostęp na działkę możliwy jest od strony wschodniej istniejącym zjazdem z ul. Poniatowskiego.

Działka nr ewid. gr. 2994/1 posiada następujące przyłącza:

- przyłącze wodociągowe
- przyłącze kanalizacji sanitarnej
- przyłącze energetyczne i teletechniczne
- przyłącze kanalizacji deszczowej
- przyłącze c.o.

Ogrzewanie budynków Zespołu Szkół z DNJB z węzła ciepłego z istniejącego przyłącza c.o.

4. Prace projektowe.

Projektowane prace dotyczące termomodernizacji istniejących budynków Zespołu Szkół z DNJB wraz z remontem wewnętrznej instalacji c.o., c.w.u. i oświetlenia - nie będą miały wpływu na zagospodarowanie terenu. Prace przy w/w budynku będą przeprowadzane w obrębie istniejącej kubatury budynku, lokalizacja wejść oraz schodów zewnętrznych i ich charakterystyczne parametry nie ulegną zmianie.

5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części działki.

Powierzchnia działki 2994/1	8 192 m ²		100%
Pow. zabudowy ZS z DNJB (obj. opr.)	1 958,57m ²	23,90%	41,16%
Pow. zab. liceum (poza opr.)	1 414,10m ²	17,26%	

6. Dane informujące, czy obiekt jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren, na którym znajdują się budynki ZS objęte opracowaniem znajduje się w obrębie układu urbanistycznego w granicach strefy konserwatorskiej z XV-XIX w. wpisanej do rejestru zabytków decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Białymstoku z dnia. 15 stycznia 1957r. nr Kult.V-2b/5/82/57 z 15.01.1957r. Nr rej. A-412. Planowane roboty polegające na termomodernizacji budynków nie doprowadzą do naruszenia walorów zabytkowych prawnie chronionej części miasta i w konsekwencji nie przyniosą pogorszenia warunków ochrony konserwatorskiej w tej części Bielska Podlaskiego, potwierdzone Pozwoleniem Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków znak Z.5152.364.2016.MU z dnia 10.10.2016r. Same budynki Zespołu Szkół, objęte opracowaniem nie znajdują się w żadnym rejestrze zabytków i nie posiadają szczególnych walorów kulturowych lub

historycznych.

7. Dane dotyczące ochrony środowiska przyrody i krajobrazu – nie dotyczy.

Teren nie jest objęty żadną z form ochrony przyrody i nie posiada szczególnych walorów przyrodniczych.

8. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej – nie dotyczy

9. Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników –
Przewidywana inwestycja nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko naturalne.

10. Rozwiązanie układów sieciowych (bez zmian)

- Woda – z istniejącego przyłącza wodociągowego
- Odprowadzenie ścieków - do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej
- Śmieci gromadzone będą w kontenerach na śmieci i odbierane przez służby asenizacyjno-utylizacyjne na podstawie umowy;
- Odprowadzenie wód opadowych – do istniejącego przyłącza kanalizacji deszczowej poprzez istniejącą instalację. Ukształtowanie terenu inwestycji nie powoduje zalewania terenów sąsiednich.
- Energia elektryczna – z istniejącego przyłącza na dotychczasowych warunkach
- Zasilanie w energię ciepłą – z istniejącego węzła cieplnego istniejącym przyłączem c.o. z sieci miejskiej na dotychczasowych warunkach

Zakres oddziaływania inwestycji będzie się mieścić na działkach inwestora.

- Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych – nie występuje;
- Emisja hałasu oraz wibracji, promieniowania, w szczególności jonizującego, zakłóceń elektromagnetycznych i innych – nie występuje;
- Wpływ obiektu na powierzchnie ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – nie występuje;

11. Ochrona p. poż.

- Istniejący układ komunikacyjny zapewnia dogodny dojazd wozom straży pożarnej;
- do konstrukcji i wykończenia budynku zaleca się stosować materiały mające atesty niepalności lub trudno zapalne

12. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych – nie wymienia się.

Opracowała:
mgr inż. arch. Ewa Gołdyn

OPIS TECHNICZNY ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY:

1. Ogólny opis inwestycji.

Prace termomodernizacyjne i remontowe będą prowadzone na zewnątrz oraz wewnątrz budynków: dydaktycznego, łącznika oraz sali gimnastycznej – dotyczą:

- docieplenie ścian zewnętrznych budynku dydaktycznego, łącznika oraz sali gimnastycznej oraz ścian cokołowych i piwnic
- docieplenie przestrzeni wentylowanej stropodachu budynku dydaktycznego; docieplenie dachu sali gimnastycznej
- wymianę części istniejącej stolarki okiennej kondygnacji nadziemnych, wymianę stolarki okiennej piwnic
- remont istniejącej wewnętrznej instalacji c.o.
- modernizacja instalacji c.w.u. i oświetlenia

2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.

Parametry techniczne:

Budynek dydaktyczny:

- kubatura budynku	- 5 997,1 m ³
- wysokość (kalenica)	- 14,02 m
- długość	- 33,95 m
- szerokość	- 12,58 m
- liczba kondygnacji nadziemnych	- 3
- liczba kondygnacji podziemnych	- 1
- powierzchnia zabudowy	- 479,0 m ²
- powierzchnia użytkowa	- 1 451,05 m ²

Łącznik nr 1 (brama)

- kubatura budynku	- 183,22 m ³
- wysokość	- 11,4,0 m
- długość	- 9,43 m
- szerokość	- 3,35 m
- liczba kondygnacji nadziemnych	- 2
- liczba kondygnacji podziemnych	- 0
- powierzchnia zabudowy	- 31,52 m ²
- powierzchnia użytkowa	- 45,23 m ²

Łącznik nr 2 (2-kond.):

- kubatura budynku	- 744,52 m ³
- wysokość (attyka)	- 7,5 m
- długość	- 19,85 m
- szerokość	- 15,42 m
- liczba kondygnacji nadziemnych	- 2
- liczba kondygnacji podziemnych	- 0
- powierzchnia zabudowy	- 99,27 m ²
- powierzchnia użytkowa	- 146,81 m ²

Sala gimnastyczna:

- kubatura budynku	- 10 607,52 m ³
- wysokość (attyka)	- 10,96 m
- długość	- 43,02 m
- szerokość	- 30,19 m
- liczba kondygnacji nadziemnych	- 1 (2 zaplecze)
- liczba kondygnacji podziemnych	- 0
- powierzchnia zabudowy	- 1 348,78 m ²
- powierzchnia użytkowa	- 1 457,47 m ²

Szczegółowe zestawienie powierzchni użytkowych – wg części graficznej opracowania.

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego.

Budynki Zespołu Szkół z DNJB zostały wzniesione w połowie lat 80-tych XXw. jako rozbudowa istniejącego zespołu budynków szkolnych. Budynek pierwotny, mieszczący obecnie liceum ogólnokształcące nie jest objęty niniejszym opracowaniem.

Główne wejście zlokalizowane jest w budynku dydaktycznym, od strony północno-zachodniej. Budynek dydaktyczny połączony jest 2-kondygnacyjnym łącznikiem z przejściem bramowym - z istniejącym budynkiem liceum ogólnokształcącego - od strony północno-zachodniej. Od strony północno-wschodniej z budynku dydaktycznego zlokalizowany jest 2-kondygnacyjny łącznik, prowadzący do budynku mieszczącego salę gimnastyczną wraz z zapleczem i częścią dydaktyczną.

Budynek dydaktyczny objęty opracowaniem wzniesiony został na obrysie prostokąta, jest 3-kondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony, zwieńczony dwuspadowym stropodachem wentylowanym o kącie nachylenia połaci 6° (10%) krytym papą. Budynek łącznika w rzucie zbliżony do litery C łączy budynek dydaktyczny z salą sportową, jest 2-kondygnacyjny, niepodpiwniczony, przekryty jednospadowym stropodachem o nachyleniu 6° (10%) krytym papą. Budynek sali gimnastycznej wzniesiony na rzucie zbliżonym do prostokąta posiada 1-kondygnacyjną halę sportową i 2-kondygnacyjną część zapleczową, dachy płaskie jednospadowe stropodachy niewentylowane o nachyleniu 3° (5%) oraz 4° (7%) budynek sali gimnastycznej jest niepodpiwniczony.

3.1. Konstrukcja istniejąca:

3.1.1 – budynek dydaktyczny i łącznik nr1 (z bramą)

- ławy fundamentowe – żelbetowe wylewane
- ściany piwnic – z bloczków betonowych ocieplone styropianem gr. 3cm ze ścianką dociskową z cegły dziurawki gr. 6,5cm
- ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych – warstwowe z cegły szczelinówki gr. 25cm ocieplone styropianem gr. 4cm i ścianką dociskową z bloczków wapienno-piaskowych gr. 12cm
- ściany wewnętrzne - „cegła żerańska” bloki kanałowe gr. 24cm, działowe cegła dziurawka
- stropy międzykondygnacyjne – płyty kanałowe gr. 24cm, z izolacją ze styropianu gr. 2cm, posadzka parkiet na podkładzie betonowym gr. 4cm
- dach – stropodach wentylowany ocieplony styropianem gr. 9cm i płyty korytkowe układane ze spadkiem na ściankach ażurowych, kryty papą
- daszek nad wejściem – żelbetowy, oparty na ścianie podciągu i słupach, kryty papą

3.1.2 – sala gimnastyczna

- ławy fundamentowe – żelbetowe wylewane
- ściany fundamentowe – murowane z bloczków betonowych
- ściany podłużne – osłonowe – murowane gr. 41cm: bloczki gazobetonowe gr. 24cm docieplone styropianem gr. 5cm, licówka z cegły wapienno-cementowej gr. 12cm
- ściany szczytowe – murowane gr. 51cm docieplone styropianem gr. 2cm, warstwa licowa cegła cementowo-wapienna gr. 25cm
- konstrukcja nośna hali sportowej – ramy stalowe utwierdzone w stopach żelbetowych, w rozstawie co 6m
- konstrukcja nośna części zapleczowej – szkielet stalowy z rygli i słupów o rozpiętości 6,6x6m
- dach – pokrycie z blachy fałdowej z izolacją z wełny mineralnej

3.1.3 – łącznik nr 2

- ławy fundamentowe – żelbetowe wylewane
- ściany zewnętrzne – cegła pełna gr. 25cm, styropian 4cm, cegła silikatowa gr. 12cm
- strop – płyty kanałowe gr. 24cm
- stropodach – płyty korytkowe zamknięte w dwóch warstwach, jednospadowy, kryty papą

4. Elementy projektowane i rozwiązania materiałowe projektowane

Projekt obejmuje:

- docieplenie ścian zewnętrznych nadziemnych oraz ścian cokołowych i piwnic
- docieplenie przestrzeni wentylowanego stropodachu budynku dydaktycznego; docieplenie dachu sali gimnastycznej
- wymianę części istniejącej stolarki okiennej kondygnacji nadziemnych, wymianę stolarki okiennej piwnic
- remont istniejącej wewnętrznej instalacji c.o. - wg opracowań branżowych
- modernizacja instalacji c.w.u. i oświetlenia – wg opracowań branżowych

a/ stolarka

a1/ okienna

Wymiana części istniejącej stolarki okiennej – okna drewniane - na nową PVC. Projekt zakłada zastosowanie nowej stolarki o współczynniku $U=0,9$ [W/m²K] (zgodnie z wytycznymi zawartymi w audycie energetycznym dla przedmiotowego budynku).

a2/ drzwiowa

Wymiana części istniejącej stolarki drzwiowej – na nową ALU. Projekt zakłada zastosowanie stolarki o współczynniku $U=1,3$ [W/m²K] (zgodnie z wytycznymi zawartymi w audycie energetycznym dla przedmiotowego budynku)

a3/ wrota do sali gimnastycznej

Wymiana wrót do sali gimnastycznej – na nowe ALU. Projekt zakłada zastosowanie stolarki o współczynniku $U=1,3$ [W/m²K] (zgodnie z wytycznymi zawartymi w audycie energetycznym dla przedmiotowego budynku)

b/ izolacje przeciwwilgociowe:

hydroizolacja pionowa ścian piwnic i cokołu budynku - pionowa ścian fundamentowych – membrana bitumiczna – np. podwójnie laminowana folia polietylenowa z bitumiczno-kauczukową masą klejącą-uszczelniającą, elementów betonowych zagłębionych w gruncie – emulsja bitumiczna do gruntowania powierzchni przed nakładaniem bezrozpuszczalnikowych mas bitumicznych lub pap bitumicznych, np. emulsja anionowa AL do gruntowania podłoża mineralnych

c/ izolacje termiczne:

Grubości projektowanych izolacji termicznych oraz ich współczynniki przewodności λ przyjęto wg wytycznych zawartych w audycie energetycznym dla przedmiotowego budynku.

c1/ ściany fundamentowe poniżej poziomu gruntu – ocieplić warstwą izolacji termicznej z polistyrenu ekstrudowanego o gr. 14cm – do poziomu 1,2 m poniżej poziomu gruntu.

c2/ ściany w strefie cokołowej – ocieplić warstwą izolacji termicznej z polistyrenu ekstrudowanego o przewodności cieplnej $\lambda=0.032$ o gr. 14cm.

c3/ ściany zewnętrzne nadziemia – docieplić styropianem EPS 70-040 o przewodności cieplnej max. $\lambda=0.040$ gr. 16 cm

c4/ gblefy okienne - docieplić styropianem grafitowym o przewodności cieplnej $\lambda=0.031$ gr. 3 cm, na narożach otworów okiennych i drzwiowych stosować wzmocnienie w postaci siatki zbrojącej o wym. 20x35cm (wg zaleceń i wytycznych producenta systemu dociepleń)

c5/ stropodach wentylowany – projektuje się docieplenie stropodachu poprzez wdmuchiwanie w przestrzeń wentylacyjną granulatu wełny mineralnej o współczynniku przewodności $\lambda=0,042$ W/mK, grubość projektowanej warstwy izolacji termicznej 21cm. Nad ociepleniem należy pozostawić min. 20cm pustki powietrznej. Dolny poziom wlotu lub wylotu otworów wentylacyjnych umieszczonych w ścianie powinien być zlokalizowany min. 5 cm nad ociepleniem.

- stropodach musi posiadać odpowiednią wentylację, w przypadku zbyt małej powierzchni wentylacyjnej należy wykonać kominki wentylacyjne na dachu stosownie do wymagań producenta systemu ociepleniowego

- wdmuchiwanie granulatu z wełny mineralnej w przestrzeń wentylowaną stropodachu wykonać od środka przejściami wokół wyłazów na dach, o ile pozwoli na to wysokość przestrzeni wentylowanej

- w miejscach niedostępnych do przestrzeni wentylowanych stropodachu wykonać wdmuchiwanie granulatu z wełny mineralnej przez tymczasowo wykonane nawiercone lub wycięte w dachu otwory technologiczne

- wykonanie docieplenia stropodachu wentylowanego metodą wdmuchiwania granulatu zlecić firmie wykonawczej przeszkolonej przez producenta wybranego systemu dociepleniowego

c6/ stropodach sali gimn. i zaplecza – docieplenie płytami z wełny mineralnej o przewodności cieplnej min. $\lambda=0.037$ gr. 16cm, pokrycie dachu 2xpapa

c7/ daszki – docieplenie płytami z wełny mineralnej o przewodności cieplnej max. $\lambda=0.037$ gr. 16cm, pokrycie dachu 2xpapa

c8/ spód stropu łącznika nr1 (nad bramą) – docieplić styropianem EPS 70-040 o przewodności cieplnej max. $\lambda=0.040$ gr. 20 cm

UWAGA: nie stosować styropianu w bezpośrednim kontakcie z substancjami działającymi destrukcyjnie na polistyren, np. rozpuszczalniki organiczne (aceton, benzen, nitro), itp.

d/ remont kominów

W istniejących kominach zdemontować istniejące obróbki blacharskie. Ściany kominów oczyścić, uzupełnić ubytki, zagruntować. Na istniejących otworach wentylacyjnych zamontować siatkę. Ściany kominów docieplić styropianem gr. 5cm, otynkować, tynk o fakturze baranek/"kasza" 1,5mm. Istniejącą czapę betonową oczyścić, uzupełnić ubytki, wykonać hydroizolację – papa mocowana mechanicznie, wykonać nową obróbkę blacharską czapy, zapewniającą spływ wody opadowej (spadek min. 2%).

e/ obróbki blacharskie i kratki wentylacyjne - w celu prawidłowego wykonania termomodernizacji należy wykonać demontaż parapetów zewnętrznych i obróbek blacharskich na czas trwania robót. Zdemontowane parapety i inne obróbki blacharskie nie będą wykorzystane w dalszych pracach termomodernizacyjnych. Obróbki blacharskie dachowe ściany szczytowej należy zdemontować i zastosować nowe z blachy powlekanej gr. 0,55mm. Obróbki podokienne zdemontować, zamontować nowe z blachy powlekanej gr. 0,55mm.

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej. Połączenie obróbki blacharskiej z ociepleniem ścian powinno być wykonane przy wykorzystaniu systemowego profilu. Obróbki blacharskie powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający przeniesienie naprężeń spowodowanych wiatrem i temperaturą na tynk oraz warstwę zbrojącą.

Zdemontować pozostałe istniejące kratki wentylacyjne otworów wentylacyjnych stropodachu. Zamontować nowe kratki stalowe, na kołki rozporowe.

f/ remont podestów i schodów zewnętrznych

Projekt zakłada remont istniejących warstw posadzkowych istniejących podestów i schodów zewnętrznych:

- skuć istniejące warstwy posadzkowe
- odsloniętą konstrukcję oczyścić, usunąć niezwiązane elementy i skorodowaną warstwę betonu i murów
- oczyścić mechanicznie elementy stalowe z rdzy i zabrudzeń, zabezpieczyć antykorozyjnie
- szczeliny i pęknięcia wyrównać zaprawą do wyrównywania i napraw betonu

- na krawędzi płyty zamontować obróbki blacharskie lub systemowe profile odprowadzające wodę. Zabezpieczyć antykorozyjnie wpusty obróbek blacharskich i barierok np. żywicą epoksydową. Wykonać hydroizolację zaprawą uszczelniającą - rozpocząć od uszczelniania: styku płyty ze stolarką drzwiową oraz płyty ze ścianą (na wysokość min. 20cm, jako zabezpieczenie przed kapilarnym podciąganiem wody), krawędzi obróbek blacharskich lub systemowych profili krawędziowych, dylatacji w płycie. W warstwę hydroizolacji w narożach „ściana-ściana” i „ściana-płyta” wkleić taśmę uszczelniającą

- wykonać warstwę gr. 3 cm – gładź cementowa. Zabezpieczyć górną powierzchnię płyty elastyczną zaprawą uszczelniającą (szlam cementowy), wykonać warstwę grzebieniową zaprawy klejącej, ułożyć płyty posadzkowe i zafugować.

Projekt zakłada wykończenie posadzki podestów płytkami gresowymi antypoślizgowymi mrozoodpornymi w kolorze szarym. Płyty o wielkości 60x60cm, fugowane fugą elastyczną, mrozoodporną dopasowaną do koloru płyt.

g/ remont daszków

Projekt zakłada remont istniejących warstw wykończeniowych istniejących daszków:

g1/ W konstrukcji żelbetowej:

- rozebrać istniejące warstwy wykończeniowe
- odsloniętą konstrukcję oczyścić, usunąć niezwiązane elementy i skorodowaną warstwę betonu i murów
- oczyścić mechanicznie elementy stalowe z rdzy i zabrudzeń, zabezpieczyć antykorozyjnie
- szczeliny i pęknięcia wyrównać zaprawą do wyrównywania i napraw betonu
- wykonać warstwę spadkową z lekkiego betonu
- wykonać izolację termiczną z płyt wełny mineralnej gr. 16cm
- hydroizolacja z mocowanej mechanicznie papy podkładowej i termozgrzewalnej papy nawierzchniowej

g2/ W konstrukcji stalowej

- zdemontować istniejące poszycie daszków z blachy stalowej
- istniejącą konstrukcję stalową oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie
- wykonać izolację termiczną z płyt wełny mineralnej gr. 16cm
- wykonać nowe pokrycie daszku z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze RAL 7040
- wykonać poszycie boczne oraz podbitkę daszku z płyt włóknocementowych, malowanych w kolorze elewacji

h/ remont bramy stalowej

W związku z pracami dociepleniowymi przed przystąpieniem do prac elewacyjnych należy zdemontować istniejącą bramę stalową w przejściu bramowym pod łącznikiem nr 1. Po wykonaniu prac dociepleniowych istniejąca brama wymagać będzie dostosowania do zmniejszonego otworu bramowego – po 16cm z każdej strony na jej szerokości oraz 20cm od góry (od stropu łącznika). Bramę, po zmniejszeniu i przed ponownym montażem należy oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie oraz pomalować na kolor RAL 7040. W miejscach ponownego montażu przed wykonaniem prac dociepleniowych zamontować do istniejących ścian kątowniki stalowe na płytkach stalowych montowane na kotwy wklejane chemiczne. Minimalna ilość punktów montażu – po 3 do ścian zewnętrznych i min. 4 do istniejącego stropu łącznika.

i/ remont elewacji

i1/ wyprawy tynkarskie

- tynk silikatowy (kolorystyka – wg rys. elewacji) drobnoziarnisty 1,5mm, faktura – baranek/"kasza", na siatce.

- ściany cokołowe do poz. gruntu – okładzina elewacyjna – ceramiczne płytki elewacyjne w kolorze jasnoszarym

Kolorystyka zaprezentowana w części graficznej opracowania – zastrzeżenie: wydruk komputerowy nie odzwierciedla w pełni faktycznych kolorów zastosowanych farb i tynków.

Uwaga: zastrzega się kompleksowe wykonanie docieplenia łącznie z wyprawami zewnętrznymi w wybranym systemie, ściśle wg instrukcji technologicznych i materiałowych producenta. Dopuszcza się wykonanie docieplenia w innym systemie z zachowaniem reżimu innego systemu. System musi posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie, niezbędne atesty i certyfikaty na system. Należy uzgodnić z Projektantem dobór koloru farb lub tynków.

Ogólna charakterystyka systemu

Projektowany system jest złożonym systemem ociepleń ścian zewnętrznych budynków (ETICS). Technologia wykonania ocieplenia polega na umocowaniu do ściany, od jej zewnętrznej strony, płyt styropianowych (EPS), ułożeniu na nich warstwy z zaprawy zbrojonej siatką z włókna szklanego, a następnie wykonaniu warstwy zewnętrznej z tynku cienkowarstwowego.

Elementy systemu

Zgodnie z obowiązującymi przepisami system ociepleń traktowany jest w całości jako jeden wyrób budowlany, musi być zatem stosowany tylko w takim układzie warstw i materiałów, jakie opisane są w jego aprobacie technicznej. Niedopuszczalne jest stosowania tzw. składanek, czyli stosowanie wyrobów nieobjętych aprobatą techniczną, pochodzących z innych systemów lub od innych producentów.

Montaż elementów dodatkowych

W celu zwiększenia odporności układu na uszkodzenia mechaniczne, umożliwienia swobodnego odprowadzania wody oraz wykonania dylatacji, na zamocowanej warstwie termoizolacyjnej należy zamontować profile wykończeniowe. Profile montuje się we wszystkich szczególnych miejscach elewacji, takich jak: narożniki, ościeża, parapety itp. Profile te można mocować także równocześnie z zatapianiem siatki w warstwie zbrojonej systemu.

Wzmocnienie naroży otworów okiennych i drzwiowych

W narożach wszystkich otworów okiennych i drzwiowych należy wkleić dodatkowe paski siatki zbrojącej w postaci prostokątów o wymiarach 20 x 35 cm, zatopionych w zaprawie klejącej. Paski należy wkleić ukośnie, pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży.

j/ wyposażenie stalowe elewacji – drabinki i obręcze

Istniejące drabiny stalowe i obręcze – do oczyszczenia, naprawienia ubytków oraz ew. wzmocnienie konstrukcji, oczyszczenie, zabezpieczenie antykorozyjne, odmalowanie, w kolorze ciemnoszarym RAL 7040.

k/ elementy wyposażenia elewacji, oprawy oświetleniowe

Wszystkie istniejące elementy wyposażenia elewacji do demontażu na czas prowadzenia prac dociepleniowych, ewentualnego oczyszczenia i ponownego montażu po wykonaniu docieplenia.

l/ rury spustowe – wymiana rur spustowych:

Rynny i rury spustowe - istniejące rynny i rury spustowe zdemontować. Zdemontowane rynny i rury spustowe nie będą wykorzystane w dalszych pracach.

Po wykonaniu prac dociepleniowych ścian zewnętrznych zamontować nowe rynny i rury spustowe z blachy powlekanej malowanej w kolorze RAL 7040 w tym samym miejscu, uwzględniając grubość docieplenia.

m/ instalacja odgromowa – wg opracowania instalacji elektrycznych

5. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Wszystkie istniejące wejścia do budynku dostępne są poprzez istniejące pochylnie z poziomu terenu, a ich szerokość i usytuowanie zapewnia swobodny dostęp do obiektu dla osób niepełnosprawnych.

6. Warunki ochrony przeciwpożarowej

a/ Dane liczbowe:

Budynek dydaktyczny:

- kubatura budynku	- 5 997,1 m ³
- wysokość (kalenica)	- 14,02 m
- długość	- 33,95 m
- szerokość	- 12,58 m
- liczba kondygnacji nadziemnych	- 3
- liczba kondygnacji podziemnych	- 1
- powierzchnia zabudowy	- 479,0 m ²
- powierzchnia użytkowa	- 1 451,05 m ²

Łącznik nr 1 (brama)

- kubatura budynku	- 183,22 m ³
- wysokość	- 11,4,0 m
- długość	- 9,43 m
- szerokość	- 3,35 m
- liczba kondygnacji nadziemnych	- 2
- liczba kondygnacji podziemnych	- 0
- powierzchnia zabudowy	- 31,52 m ²
- powierzchnia użytkowa	- 45,23 m ²

Łącznik nr 2 (2-kond.):

- kubatura budynku	- 744,52 m ³
- wysokość (attyka)	- 7,5 m
- długość	- 19,85 m
- szerokość	- 15,42 m
- liczba kondygnacji nadziemnych	- 2
- liczba kondygnacji podziemnych	- 0
- powierzchnia zabudowy	- 99,27 m ²
- powierzchnia użytkowa	- 146,81 m ²

Sala gimnastyczna:

- kubatura budynku	- 10 607,52 m ³
- wysokość (attyka)	- 10,96 m
- długość	- 43,02 m
- szerokość	- 30,19 m
- liczba kondygnacji nadziemnych	- 1 (2 zaplecze)
- liczba kondygnacji podziemnych	- 0
- powierzchnia zabudowy	- 1 348,78 m ²
- powierzchnia użytkowa	- 1 457,47 m ²

b/ Odległość od obiektów sąsiadujących

Odległości istniejącego budynku od granic działki oraz budynków sąsiednich na działce oraz istniejącego budynku mieszkalnego są zgodne z wymaganiami warunków technicznych oraz z przepisami ppoż.

c/ Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Ilość występujących materiałów w pomieszczeniach gospodarczych i technicznych nie powoduje przekroczenia gęstości obciążenia ogniowego w wysokości do 500 MJ/m².

Budynki objęte opracowaniem zakwalifikowane są do kategorii zagrożenia ludzi ZL, budynek dydaktyczny wraz z łącznikami zakwalifikowana do kategorii ZLIII, budynek sali gimnastycznej zakwalifikowano do kategorii ZLI.

d/ ocena zagrożenia wybuchem.

Budynek nie będzie posiadał pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz przestrzeni zewnętrznych.

e/ Podział obiektu na strefy pożarowe.

Łącznie powierzchnia wewnętrzna budynku dydaktycznego z łącznikami wynosi 3 139,37 m².

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku ZL III wielokondygnacyjnym średniowysokim (SW) zgodnie z § 227 ust. 1 rozporządzenia wynosi 5000m².

Łącznie powierzchnia wewnętrzna sali gimnastycznej wynosi 1 457,47 m².

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku ZL I 1 i 2-kondygnacyjnym niskim (N) zgodnie z § 227 ust. 1 rozporządzenia wynosi 8000m².

f/ Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Kategoria zagrożenia ludzi ZL III, wymagana klasa odporności pożarowej „B”, zgodnie z § 212 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zgodnie z przepisem § 216 ust. 1 rozporządzenia jak wyżej elementy budynku spełniają wymagania odporności ogniowej odpowiednio dla stref pożarowych:

Wszystkie elementy nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Lp	Element	Wymagania dotyczące elementu budowlanego	Rzeczywista klasa odporności ogniowej elementu budowlanego
1.	Ściany konstrukcyjne	R 120	R 120
2.	Konstrukcja nośna dachu	R 30	R30
3.	Stropy	REI 60	REI 120/60
4.	Ściany wewnętrzne	EI 30	EI 60
5.	Ściany zewnętrzne	EI 60	EI 120
6.	Przekrycie dachu	RE 30	RE 30

g/ Warunki ewakuacji

Wyjście z pomieszczeń prowadzi bezpośrednio na korytarz lub bezpośrednio do klatki schodowej ewakuacyjnej.

Opracowała:
mgr inż. arch. Ewa Gołdyn