

<p><i>Jednostka Projektowa</i></p>	<p style="text-align: center;">ARCHICE ul. Garncarska 5 IVp. 70-377 Szczecin tel./fax 91/880 38 93 e-mail: biuro@archico.eu www.archico.eu</p>	
<p><i>Nazwa projektu:</i></p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZEGO</p> </div>	
<p>TOM I ARCHITEKTURA</p>		
<p><i>Zadanie:</i></p>	<p>Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2.</p>	
<p><i>Nazwa i adres obiektu budowlanego:</i></p>	<p>ul. Szkolna 2, 72-410 Golczewo działki nr 631/1 i 632/15 obręb 0005, Golczewo</p>	
<p><i>Kategoria obiektu budowlanego:</i></p>	<p>IX</p>	
<p><i>Inwestor:</i></p>	<p>Gmina Golczewo ul. Zwycięstwa 23, 72-410 Golczewo</p>	
<p><i>Oświadczenie projektantów:</i></p>	<p>Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 243 z 2010r. poz. 1623 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że przedmiotowy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej</p>	
<p><i>Branża:</i></p>	<p>ARCHITEKTURA</p>	
<p><i>Projektanci:</i></p>	<p><i>Projektant- Autor części architektury:</i> mgr inż. arch. Daniel Konrad Kowalewski upr.bud. nr 17/ZPOIA/OKK/2013</p> <p><i>Sprawdzający:</i> mgr inż. arch. Ewelina Bożacka-Olsza upr.bud. nr 69/Sz/01</p>	<p><i>Podpis</i></p>
<p><i>Opracowała:</i></p>	<p>mgr inż. arch. Agata Ukleja</p> <p>mgr inż. arch. Sara Szutkiewicz</p>	
<p>Szczecin, marzec 2016 r.</p>		<p>EGZ. I</p>

ARCHICE ul. Garncarska 5, 70- 377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
--	---	----------------------------------

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA


	Dotyczy:	
	Strona tytułowa zbiorcza	1
	Spis tomów dokumentacji	2
	Strona tytułowa architektury	3
	Zawartość opracowania	4
	Spis rysunków	5
TOM I: ARCHITEKTURA		
Część opisowa		
	Spis treści	6-7
	Opis techniczny	8-39
Załączniki		
	Zał.1 - Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	41-48
Uprawnienia bud	Zał.2 - mgr inż. arch. Daniel Kowalewski	49
Wpisy do izb	Zał.3 - mgr inż. arch. Daniel Kowalewski	50
Uprawnienia bud	Zał.4 - mgr inż. arch. Ewelina Bożacka-Olsza	51
Wpisy do izb	Zał.5 - mgr inż. arch. Ewelina Bożacka-Olsza	52
	Zał.6 - Licencja nr GiK.6621.176.2016.nk3_3207_CL0 mapy zasadniczej	53-56
	Zał.7 - Licencja nr GiK.6621.177.2016.nk3_3207_CL0 mapy zasadniczej	60
	Zał.8 - Konstrukcja daszków szklanych	61-62
	Zał.9 - Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr _____ z dnia _____	
	Zał.10 - Karta rejestracyjna wtórnika	

SPIS RYSUNKÓW

Część graficzna		Spis rysunków	
Nr rys.	Tytuł	Skala	
Rzuty:			
Z1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	
Z2	Lokalizacja paneli fotowoltaicznych	1:500	
A0	Rzut piwnicy - budynek A	1:100	
A1a	Rzut parteru - budynek A	1:100	
A1b	Rzut niskiego parteru - budynek B	1:100	
A2a	Rzut piętra - budynek A	1:100	
A2b	Rzut parteru - budynek B	1:100	
A3	Rzut piętra I - budynek B	1:100	
A4	Rzut piętra II - budynek B	1:100	
A5a	Rzut dachu - budynek A	1:100	
A5b	Rzut dachu - budynek B	1:100	
Zestawienia stolarki otworowej:			
A.z1	Zestawienie stolarki drzwiowej	-	
A.z2	Zestawienie stolarki okiennej	-	
Przekroje:			
A.p1	Przekrój 1-1	1:100	
A.p2	Przekrój 2-2 i 4-4	1:100	
A.p3	Przekrój 3-3	1:100	
A.p4	Przekrój 5-5 i 6-6	1:100	
A.p5	Przekrój 7-7	1:100	
Elewacje:			
A.e1	Elewacja B1 - południowo-wschodnia	1:100	
A.e2	Elewacja B2 - północno-wschodnia	1:100	
A.e3	Elewacja B3 - północno-zachodnia	1:100	
A.e4	Elewacja B4 - południowo-zachodnia	1:100	
A.e5	Elewacja B5 - północno-wschodnia	1:100	
A.e6	Elewacja A1 - północno-zachodnia Elewacja A2 - południowo-zachodnia	1:100	
A.e7	Elewacja A3 - północno-wschodnia Elewacja A4 - południowo-zachodnia	1:100	
A.e8	Elewacja A5 - południowo - wschodnia Elewacja A6 - północno-zachodnia	1:100	
A.e9	Elewacja A7 - południowo - wschodnia Elewacja A8 - północno-zachodnia	1:100	
Szczegóły:			
A.s1	Szczegół docieplenia ściany nad dochodzącym stropodachem	1:10	
A.s2	Szczegół docieplenia atyki	1:10	
A.s3	Szczegół styku ocieplonego stropodachu z kominem murowanym	1:10	
A.s4	Szczegóły docieplenia stolarki otworowej	1:10	
A.s5	Szczegół obróbki krawędzi stropodachu - krawędzi szczytowej	1:10	
A.s6	Szczegół obróbki krawędzi stropodachu - okapu z rynną	1:10	

SPIS TREŚCI

1.	PODSTAWY FORMALNE	8
1.1.	Przedmiot inwestycji	8
1.2.	Określenie Inwestora	8
1.3.	Zakres opracowania	8
1.4.	Lokalizacja inwestycji	9
1.5.	Podstawa opracowania	9
2.	DANE OGÓLNE	9
2.1.	Stan istniejący – inwentaryzacja ogólna	9
2.2.	Parametry techniczne budynków	10
2.3.	Opis stanu technicznego budynków	14
2.4.	Zestawienie powierzchni	14
2.5.	Wpis do rejestru zabytków	19
2.6.	Wpływ eksploatacji górniczej na działkę	19
3.	ROZWIĄZANIA NOWOPROJEKTOWANE	19
3.1.	ZAKRES OPRACOWANIA	19
3.1.1.	Roboty zewnętrzne	19
3.1.2.	Roboty wewnętrzne	20
3.2.	Wyburzenia i rozbiórki	20
3.3.	Prace dodatkowe	20
3.4.	Rozwiązania materiałowe	21
3.4.1.	Izolacje termiczne ścian zewnętrznych	21
3.4.2.	Wykończenie ścian zewnętrznych	24
3.4.3.	Wykończenie cokołów	25
3.4.4.	Izolacje termiczne i wykończenie stropodachu	25
3.4.5.	Izolacje przeciwwodne	26
3.4.6.	Stolarka drzwiowa	27
3.4.7.	Stolarka okienna	28
3.4.8.	Parapety zewnętrzne	29
3.4.9.	Rynny i rury spustowe	30
3.4.10.	Obróbki blacharskie	30
3.4.11.	Kominy murowane	30
3.4.12.	Kratki wentylacyjne, wywiewki dachowe	30
3.4.13.	Studnie doświetlające	30
3.4.14.	Daszki szklane	31
3.4.15.	Opaska wokół budynku, chodniki przylegające do ścian	32
3.4.16.	Wykończenie stopni z płytek gresowych	32
3.4.17.	Barierki i poręcze	32
3.4.18.	Kraty okienne	32
3.4.19.	Wycieraczki zewnętrzne	33
3.4.20.	Napis na elewacji	33
3.4.21.	Przełożenie tablic na elewacji	33
3.4.22.	Iniekcja schodów zewnętrznych i powierzchni betonowych przyległych do budynków	34

 ul. Garncarska 5, 70- 377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
---	---	----------------------------------

3.4.23.	Obudowy nagrzewnic	34
3.4.24.	Panele fotowoltaiczne	34
3.4.25.	Ogrodzenie	35
4.	ZAKRES PRAC INSTALACYJNYCH	35
4.1.	Instalacje sanitarne	35
4.2.	Instalacje elektryczne	36
5.	ZABEZPIECZENIA POŻAROWE	36
6.	DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	38
7.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	39
8.	UWAGI KOŃCOWE	39

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWY FORMALNE

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest wykonanie **projektu budowlanego** z elementami wykonawczego termomodernizacji wraz z wykonaniem instalacji fotowoltaicznej, wymianą elementów instalacji oświetleniowej oraz wymiany instalacji centralnego ogrzewania.

Niniejszy Projekt budowlany stanowi element dokumentacji projektowej do zamówienia publicznego zgodnie z rozporządzeniem w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072 z póź. zm.) dla zadania inwestycyjnego: Projekt termomodernizacji budynku Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2.

Wykonawca przystępując do przetargu i wyceny prac opisanych w niniejszym dokumencie ma obowiązek zapoznać się z całą dokumentacją projektową wraz z jej wszystkimi załącznikami.

Na podstawie tak zdobytej wiedzy Wykonawca ma obowiązek uwzględnić i skosztorysować wszystkie prace i elementy konieczne do poprawnej realizacji prac budowlanych. Przedmiotowy projekt oraz przedmiar robót stanowiące część dokumentacji projektowej mogą nie wyszczególniać i nie zawierać detali montażowych wynikających z technologii montażu elementów systemowych i urządzeń, które należy uwzględnić gdyż są niezbędne na etapie wykonawstwa i Wykonawca zobowiązany jest je wycenić.

Pokazane w projekcie trasy kablowe należy traktować, jako propozycję, jaką można było przedstawić na etapie projektowania. Wykonawca jest zobowiązany do ostatecznego ustalenia tras prowadzenia okablowania oraz technologii wykonania tych tras na podstawie informacji otrzymanych na budowie w trakcie wykonywania prac instalacyjnych. Modyfikacje zaproponowane przez Wykonawcę muszą uzyskać ostateczną akceptację Zamawiającego.

Wszelkie ewentualne modyfikacje rozwiązań zamieszczonych w niniejszej dokumentacji mogą być wprowadzone jedynie po uzyskaniu pisemnej akceptacji autorów projektu.

1.2. Określenie Inwestora

Inwestorem przedmiotowego zadania inwestycyjnego jest:

Gmina Golczewo

ul. Zwycięstwa 23, 72-410 Golczewo

1.3. Zakres opracowania


Zakres opracowania obejmuje wykonanie wielobranżowego projektu budowlanego z elementami wykonawczego termomodernizacji budynków wchodzących w skład obiektu Zespołu Szkół w Golczewie przy ul. Szkolnej 2 wraz z wykonaniem mikroinstalacji na terenie - instalacji fotowoltaicznej o mocy do 40kW. Projekt nie przewiduje wprowadzania zmian w konstrukcji budynku, a także nie zmienia sposobu jego użytkowania.

Dokumentacja została podzielona tomy:

- Tom I - Architektura
- Tom II - Ekspertyza stanu technicznego obiektu
- Tom III - Instalacje sanitarne
- Tom IV - Instalacje elektryczne

W zakres przedmiotowej dokumentacji wchodzi następujące opracowania:

- projekt termomodernizacji - wymiana stolarki otworowej, ocieplenie ścian zewnętrznych i stropodachów oraz opracowanie kolorystyki elewacji;

 ul. Garncarska 5, 70- 377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
---	---	----------------------------------

- ekspertyza techniczna stanu budynków;
- projekt wymiany instalacji c.o.;
- projekt wymiany elementów instalacji elektrycznej, oświetleniowej, wymiany instalacji odgromowej oraz projekt instalacji fotowoltaicznej o mocy o 40kW.

1.4. Lokalizacja inwestycji

Adres:

działki nr 631/1 i 632/15 obręb 0005 Golczewo
 ul. Szkolna 2, 72-410 Golczewo

1.5. Podstawa opracowania

- a) Umowa z zamawiającym ZZF.272.1.237.2015 z dnia 14.12.2015r.;
- b) Zlecenie zamawiającego nr ZZF.272.1.59.2016 z dnia 11.03.2016r.;
- c) Wizja lokalna;
- d) Dokumentacja fotograficzna;
- e) Inwentaryzacja wykonana w listopadzie 2008r. wykonana przez Wiesława Tomaszewskiego;
- f) Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego z czerwca 2011r. wykonana przez tech. poż. Marka Piotrowskiego;
- g) Książki obiektów;
- h) Audyt energetyczny z sierpnia 2015r. wykonany przez Arkadiusza Kurycia;
- i) Audyt oświetleniowy z lutego 2016r. wykonany przez Luxmedia Poland Sp. z o.o.;
- j) Uzgodnienia międzybranżowe;
- k) Upoważnienie/Pełnomocnictwo;
- l) Uzgodnienie projektu z rzeczoznawcą p.poż.;
- m) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.);
- n) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002 r, nr 75, poz. 690 z późn. zm.);
- o) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno użytkowego (Dz.U. nr 202 poz. 2072 z póź. zmianami);
- p) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 203r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126);
- q) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.);
- r) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz.1030)
- s) PN-ISO 9836 Właściwości użytkowe w budownictwie - Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych;
- t) PN-B-02151-3:1999 Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.

2. DANE OGÓLNE

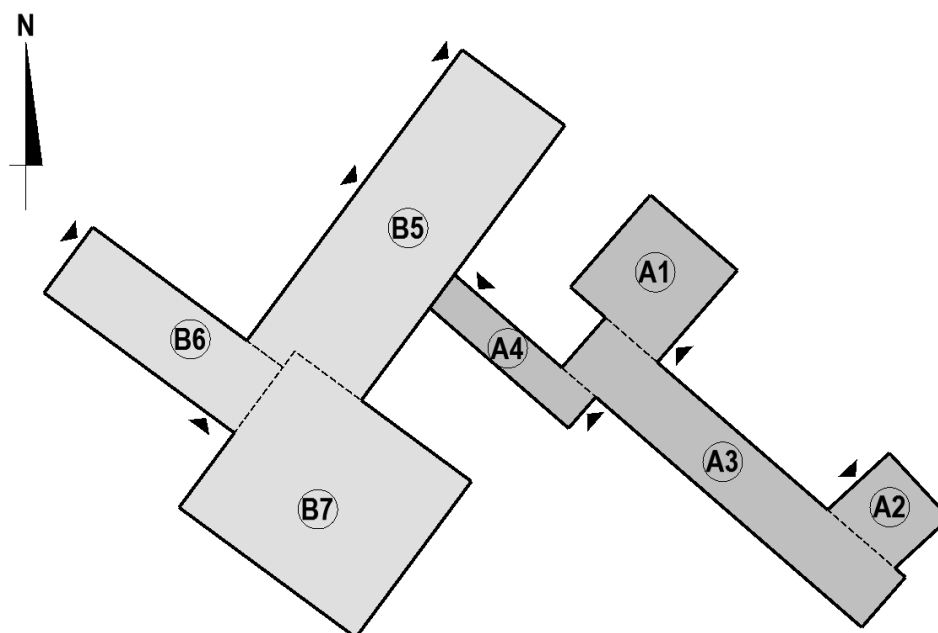
2.1. Stan istniejący – inwentaryzacja ogólna

Obiekt Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie składa się z części pierwotnej A oraz dobudowanej w późniejszym czasie części B. W skład kompleksu wchodzi 7 obiektów:

- budynek A1 - Sala Gimnastyczna 'Starej Szkoły'

- budynek A2 - Łącznik 'Starej Szkoły'
- budynek A3 - budynek 'Starej Szkoły'
- budynek A4 - łącznik między 'Starą Szkołą' i 'Nową Szkołą'
- budynek B5 - budynek B 'Nowej Szkoły'
- budynek B6 - budynek B 'Nowej Szkoły'
- budynek B7 - Sala Gimnastyczna 'Nowej Szkoły'

Obiekty poddanie termomodernizacji znajdują się na działkach nr 631/1 i 632/15. Teren wokół budynków jest stosunkowo płaski. W części północnej budynku B5 i od strony południowej budynku B6 teren wznosi się gwałtownie o ok. 1,5 - 2,0m. Teren częściowo utwardzony i częściowo porośnięty zielenią niską. Na terenie Zespołu Szkół znajduje się także zmodernizowane boisko szkolne.



Rys. 1 - Schemat sytuacyjny.

2.2. Parametry techniczne budynków

BUDYNEK A1 - Sala Gimnastyczna 'Starej Szkoły'

1. Parametry techniczne:

a) Powierzchnia zabudowy	-	299,50 m ²
b) Powierzchnia użytkowa	-	257,75 m ²
c) Powierzchnia dachu	-	299,72 m ²
d) Kubatura	-	1471,00 m ³
e) Szerokość	-	16,13 m
f) Długość	-	18,93 m
g) Wysokość	-	6,37 m
h) Liczba kondygnacji	-	1
i) Klasyfikacja budynku ze względu na wysokość	-	niski (N)

2. Dane techniczne:

- a) Fundamenty - łąwa żelbetowa zbrojona, ściany fundamentowe murowane
- b) Ściany zewnętrzne - murowane z cegły pełnej

- c) Słupy żelbetowe w ścianie zewnętrznej zachodniej
- d) Strop - typ DMS gęstożebrowy, belki oparte na podciągach
- e) Stropodach - podciąg żelbetowy połączony ze słupami żelbetowymi przegubowo z drugiej strony oparte na ścianach
- f) Przekrycie dachu - dwa razy papa na lepiku
- g) Posadzki - klepka dębowa na ślepej podłodze
- h) Tynki - cementowo-wapienne III kat.
- i) Stolarka okienna - pcv
- j) Stolarka drzwiowa - pcv
- k) Tynki zewnętrzne - szlachetne nakrapiane

BUDYNEK A2 - łącznik 'Starej Szkoły'

1. Parametry techniczne:

a) Powierzchnia zabudowy	-	173,80 m ²
b) Powierzchnia użytkowa	-	102,06 m ²
c) Powierzchnia dachu	-	167,21 m ²
d) Kubatura	-	614,40 m ³
e) Szerokość	-	13,50 m
f) Długość	-	13,69 m
g) Wysokość	-	6,18 m
h) Liczba kondygnacji	-	I
i) Klasyfikacja budynku ze względu na wysokość	-	niski (N)

2. Dane techniczne:

- a) Fundamenty - łąwa żelbetowa
- b) Ściany zewnętrzne - murowane z cegły pełnej
- c) Stropodach - DMS
- d) Ocieplenie - trociny zmieszane z wapniem
- e) Przekrycie - płyty żelbetowe korytkowe, płyta żelbetowa
- f) Przekrycie dachu - dwa razy papa na lepiku
- g) Posadzki - lastryko, pcv
- h) Stolarka okienna - pcv i drewniana
- i) Stolarka drzwiowa - drewniana

BUDYNEK A3 - budynek 'Starej Szkoły'

1. Parametry techniczne:

a) Powierzchnia zabudowy	-	583,40 m ²
b) Powierzchnia użytkowa		
c) Piwnica	-	171,63 m ²
d) Parter	-	483,89 m ²
e) I piętro	-	477,92 m ²
f) Powierzchnia użytkowa całkowita budynku	-	1133,44 m ²
g) Powierzchnia dachu i zadaszeń (łączna)	-	586,02 m ²
h) Kubatura	-	4935,00 m ³
i) Szerokość	-	9,96 m
j) Długość	-	60,79 m
k) Wysokość	-	8,65 m
l) Liczba kondygnacji	-	I
m) Klasyfikacja budynku ze względu na wysokość	-	niski (N)

2. Dane techniczne:

- a) Fundamenty - łąwa żelbetowa zbrojona, ściany fundamentowe murowane

- b) Ściany zewnętrzne - murowane z cegły pełnej
- c) Ściany działowe - z cegły pełnej
- d) Stropy - typ DMS
- e) Stropodach - płyty żelbetowe korytkowe na ścianach murowanych ażurowych
- f) Ocieplenie - trociny zmieszane z wapniem
- g) Przekrycie dachu - dwa razy papa na lepiku
- h) Posadzki - wykładzina pcv, płytki pcv, lastryko, płytki ceramiczne
- i) Tynki - cementowo-wapienne III kat.
- j) Stolarka okienna - pcv i drewniana
- k) Stolarka drzwiowa - stalowa
- l) Tynki zewnętrzne - szlachetne nakrapiane

BUDYNEK A4 - łącznik między 'Starą Szkołą' a 'Nową Szkołą'

1. Parametry techniczne:

a) Powierzchnia zabudowy	-	181,80 m ²
b) Powierzchnia użytkowa	-	166,63 m ²
c) Powierzchnia dachu i zadaszeń (łącznie)	-	195,41 m ²
d) Kubatura	-	600,00 m ³
e) Szerokość	-	6,34 m
f) Długość	-	26,36 m
g) Wysokość	-	4,05 m
h) Liczba kondygnacji	-	I
i) Klasyfikacja budynku ze względu na wysokość	-	niski (N)

2. Dane techniczne:

- a) Fundamenty - ławy żelbetowe
- b) Ściany zewnętrzne - murowane z cegły pełnej
- c) Stropodach - płyty kanałowe Żerańskie, wieńce żelbetowe
- d) Ocieplenie - styropian, gruz siporeksowy
- e) Przekrycie - płyty żelbetowe korytkowe, płyta żelbetowa
- f) Przekrycie dachu - trzy razy papa na lepiku
- m) Tynki - cementowo-wapienne III kat.
- n) Tynki zewnętrzne - szlachetne nakrapiane
- g) Posadzki - lastryko, terakota lastryko
- h) Stolarka okienna - pcv
- i) Stolarka drzwiowa - pcv

BUDYNEK B5 - budynek część B 'Nowej Szkoły'

1. Parametry techniczne:

a) Powierzchnia zabudowy	-	1082,00 m ²
b) Powierzchnia użytkowa kondygnacji:		
— Niski parter	-	1019,19 m ²
— Parter	-	931,63 m ²
— I piętro	-	962,30 m ²
— II piętro	-	939,53 m ²
c) Powierzchnia użytkowa całkowita budynku	-	3852,65 m ²
d) Powierzchnia dachu i zadaszeń (łącznie)	-	1088,54 m ²
e) Kubatura	-	14799,80 m ³
f) Szerokość	-	18,88 m
g) Długość	-	60,54 m
h) Wysokość	-	14,67 m
i) Liczba kondygnacji	-	IV
j) Klasyfikacja budynku ze względu na wysokość	-	średniowysoki (ŚW)

2. Dane techniczne:

- a) Fundamenty - ława żelbetowa zbrojona, ściany fundamentowe murowane
- b) Ściany zewnętrzne - żelbetowe prefabrykowane w postaci rdzeni i nadproży ocieplone gazobetonem
- c) Ściany wewnętrzne - żelbetowe prefabrykowane
- d) Ściany działowe - murowane z cegły pełnej
- e) Wypełnienie szkieletu przy klatkach schodowych - cegła pełna grubości 38cm
- f) Stropodach - dwuwarstwowy wentylowany, konstrukcja z płyty Żerańskiej, przekrycie płyty korytkowe oparte na ściankach ażurowych z cegły dziurawki
- o) Tynki - cementowo-wapienne III kat.
- p) Tynki zewnętrzne - masa tynkowa
- g) Posadzki - wykładzina pcv, płytki ceramiczne, lastryko
- h) Stolarka okienna - drewniana i pcv
- i) Stolarka drzwiowa - stalowa, drewniana, pcv

BUDYNEK B6 - budynek część B 'Nowej Szkoły'

1. Parametry techniczne:

a) Powierzchnia zabudowy	-	422,70 m ²
b) Powierzchnia użytkowa kondygnacji:		
— Niski parter	-	61,34 m ²
— Parter	-	400,14 m ²
— I piętro	-	396,54 m ²
c) Powierzchnia użytkowa całkowita budynku	-	858,02 m ²
d) Powierzchnia dachu i zadaszeń (łącznie)	-	457,78 m ²
e) Kubatura	-	4819,20 m ³
f) Szerokość	-	12,56 m
g) Długość	-	36,95 m
h) Wysokość	-	10,70 m
i) Liczba kondygnacji	-	III
j) Klasyfikacja budynku ze względu na wysokość	-	niski (N)

2. Dane techniczne:

- a) Fundamenty - ławy żelbetowe, ściany fundamentowe betonowe
- b) Ściany zewnętrzne - murowane z cegły pełnej
- c) Ściany wewnętrzne piwnic - murowane
- d) Ściany kondygnacji nadziemnych
 - wewnętrzne - żelbetowe prefabrykowane
 - zewnętrzne - żelbetowe prefabrykowane w postaci rdzeni i nadproży, ocieplone gazobetonem
- e) Ściany działowe - murowane z cegły pełnej
- f) Wypełnienie szkieletu przy klatkach schodowych - cegła pełna grubości 38cm
- g) Stropodach - płyty kanałowe Żerańskie
- j) Przekrycie - płyty korytkowe oparte na ściankach ażurowych z cegły dziurawki
- h) Ocieplenie - styropian, gruz siporeksowy
- i) Przekrycie - płyty żelbetowe korytkowe, płyta żelbetowa
- j) Przekrycie dachu - trzy razy papa na lepiku
- q) Tynki - cementowo-wapienne III kat.
- r) Tynki zewnętrzne - masa tynkarska
- k) Posadzki - wykładzina pcv, płytki ceramiczne, lastryko
- l) Stolarka okienna - drewniana i pcv
- m) Stolarka drzwiowa - pcv i stalowa

BUDYNEK B7 - Sala gimnastyczna 'Nowej Szkoły'

1. Parametry techniczne:

a) Powierzchnia zabudowy	-	753,20 m ²
b) Powierzchnia użytkowa	-	665,58 m ²
c) Powierzchnia dachu i zadaszeń (łącznie)	-	754,67 m ²
d) Kubatura	-	6298,70 m ³
e) Szerokość	-	27,99 m
f) Długość	-	30,80 m
g) Wysokość	-	10,35 m
h) Liczba kondygnacji	-	I
i) Klasyfikacja budynku ze względu na wysokość	-	niski (N)

2. Dane techniczne:

- Fundamenty - żelbetowe, wylewane zbrojone
- Ściany szczytowe - z cegły pełnej na zaprawie cementowej M-50
- Ściany podłużne - prefabrykowane
- Wypełnienie szkieletu - z bloczków z betonu komórkowego
- Ściany wewnętrzne murowane z cegły pełnej
- Ściany działowe - murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej
- Stropodach nad salą gimnastyczną - więzary stalowe, kratowe przestrzenne
- Przekrycie - płyty korytkowe ocieplone styropianem grubości 5cm
- Przekrycie stropodachu - trzy razy papa na lepiku
- Stropodach nad zapleczem sali gimnastycznej - konstrukcja z płyty Żerańskiej, płyty korytkowe na ściankach ażurowych z cegły dziurawki
- Posadzka sali gimnastycznej - klepka okrentówka na ślepej podłodze
- Posadzki zaplecza sali - płytki PCV i płytki ceramiczne
- Tynki wewnętrzne - tynk szlachetny nakrapiany.
- Stołarka okienna - drewniana i pcv
- Stołarka drzwiowa - pcv

2.3. Opis stanu technicznego budynków

Informacje na temat stanu technicznego budynków znajdują się w opracowaniu TOM II - ekspertyza techniczna.

2.4. Zestawienie powierzchni

Bud.	Lp.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m ²]
PIWNICA bud. A			
A3	001	Kotłownia gazowa	47,87
	002	Pomieszczenie gospodarcze	76,52
	003	Pomieszczenie socjalne	7,57
	004	Zespół sanitarny	4,15
	005	Pomieszczenie techniczne	35,52
Suma pow. PIWNICA bud. A			171,63m²
PARTER bud. A i NISKI PARTER bud. B			
A1	116	Korytarz	26,02
	117	Sala gimnastyczna	161,46
	118	Magazyn sprzętu sportowego	13,39
	119	Archiwum	19,91
	120	WC	1,24
	121	WC	1,24

	122	Umywalnia	11,45
	123	Szatnia	7,69
	124	Szatnia	10,43
	125	Przedsionek	4,92
	Suma		257,75m²
A2	101	Przedsionek	11,83
	102a	Korytarz	69,44
	103	WC personelu	8,74
	104	Pokój nauczycielski	12,05
	Suma		102,06m²
A3	102A	Korytarz	184,35
	105	Pomieszczenie porządkowe	3,28
	106	WC dziewcząt	26,02
	107	Klatka schodowa	161,46
	108	Sala lekcyjna	13,39
	109	Sala lekcyjna	19,91
	110	Sala lekcyjna	1,24
	111	Sala lekcyjna	1,24
	112	Sala lekcyjna	11,45
	113	WC chłopców	7,69
	114	Klatka schodowa	10,43
	115	Pomieszczenie gospodarcze	4,92
	Suma		483,89m²
	A4	101	Przedsionek
102		Łącznik	157,28
Suma		166,63m²	
B5	101	Przedsionek	9,35
	102	Łącznik	157,28
	103	Przedsionek	3,71
	104a	Korytarz	213,10
	105	Pokój woźnej	15,74
	106	Magazyn	16,69
	107	Magazyn	115,88
	108	Magazyn	16,73
	109	Magazyn	16,42
	110	Magazyn	16,77
	111b	Korytarz	15,88
	112	Magazyn	31,92
	128	Szatnia	66,24
	129	Szatnia	15,41
	130	Pomieszczenie socjalne mężczyzn	15,10
	131	Pomieszczenie techniczne	15,26
	132	Klatka schodowa	11,98
	133	Pomieszczenie konserwatora	33,67
	134	Sklep + zaplecze	30,85
	135	Magazyn	32,43
	136	Pomieszczenie socjalne sprzątaczek	15,92
	137	Klatka schodowa	2,04
	138	Korytarz	21,73
139	Pomieszczenie techniczne	2,59	
140	Magazyn	8,56	

	141	Magazyn warzyw	83,95
	142	Magazyn	7,19
	143	Magazyn	16,55
	144	Magazyn	5,11
	145	Magazyn	14,94
	146	Zespół sanitarny	14,12
	147	Wentylatornia	64,92
	148	Pomieszczenie techniczne N.N.	6,62
	149	Pomieszczenie techniczne TR.	7,83
	150	Pomieszczenie techniczne S.N.	15,16
	Suma		1019,19m²
B6	104b	Korytarz	26,84
	124	Przedsiónek	9,66
	125	Magazyn	11,70
	126	Pomieszczenie techniczne	11,70
	127	Klatka schodowa	1,44
	Suma		61,34m²
B7	111	Korytarz	65,73
	113	Magazyn sprzętu sportowego	18,83
	114	Korytarz	3,28
	115	Szatnia	16,01
	116	Umywalnia	9,19
	117	WC	1,66
	118	Korytarz	3,15
	119	WC	1,61
	120	Umywalnia	8,93
	121	Szatnia	16,27
	122	Pokój nauczycielski	19,17
	123	Sala gimnastyczna	517,63
	Suma		665,58m²
Suma pow. PARTER bud. A i NISKI PARTER bud. B			2756,44m²
PIĘTRO I bud. A i PARTER bud. B			
A3	201	Klatka schodowa	6,76
	202	Korytarz	180,69
	203	Pomieszczenie porządkowe	3,25
	204	WC dziewcząt	20,05
	205	Sala lekcyjna	48,95
	206	Sala lekcyjna	50,67
	207	Sala lekcyjna	49,80
	208	Sala lekcyjna	50,62
	209	Sala lekcyjna	49,93
	210	Wc chłopców	10,86
	211	Klatka schodowa	6,34
	Suma		477,92m²
B5	201	Klatka schodowa	9,78
	202a	Korytarz	135,70
	203	Stółówka	118,79
	204	Zmywalnia	18,05
	205	Kuchnia	90,20
	206	Zaplecze kuchni	7,84
	207	Korytarz	16,39

	208	Obróbka mięs, ryb	11,29
	209	Obieralnia warzyw	15,24
	210	Pomieszczenie porządkowe	1,58
	211	Magazyn	11,23
	212	Pomieszczenie na odpadki	4,01
	213	Klatka schodowa	10,36
	214	Pokój administracyjny	33,52
	215	Pokój administracyjny	15,95
	216	Pokój administracyjny	15,56
	217	Pokój nauczycielski	51,06
	218	Pokój administracyjny	16,36
	219	Pokój administracyjny	16,15
	220	Pokój administracyjny	33,31
	221	Pokój administracyjny	15,92
	222	Sala lekcyjna	51,03
	223	Pokój administracyjny	15,95
	224	Pokój administracyjny	16,65
	225	Pokój administracyjny	15,90
	238	Sala lekcyjna	51,99
	239	Zaplecze	14,08
	240	Pokój administracyjny	16,80
	241	WC chłopców	13,58
	242	Pomieszczenie porządkowe	1,34
	243	WC dziewcząt	12,70
	Suma		931,63m²
B6	202C	Korytarz	135,70
	226	Sala lekcyjna	52,32
	227	Sala lekcyjna	50,32
	228	Sala lekcyjna	50,34
	229	Sala lekcyjna	50,72
	230	Zaplecze	13,73
	231	Przedsiónek	1,85
	232	Pomieszczenie porządkowe	1,80
	233	Klatka schodowa	2,13
	234	WC dziewcząt	13,29
	235	Pomieszczenie porządkowe	2,77
	236	WC chłopców	13,50
	237	Klatka schodowa	11,67
		Suma	
Suma pow. PIĘTRO I bud. A i PARTER bud. B			1809,69m²
PIĘTRO I bud. B			
B5	301	Klatka schodowa	9,87
	302a	Korytarz	343,45
	303	Świetlica	203,21
	304	Pokój administracyjny	14,17
	305	Pokój administracyjny	16,56
	306	Pokój administracyjny	17,59
	307	Pokój administracyjny	15,21
	308	Biblioteka	66,86
	309	Klatka schodowa	10,36
	310	Czytelnia	34,63

ARCHICE ul. Garncarska 5, 70- 377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
--	---	----------------------------------

	311	Czytelnia cicha	32,73
	312	Świetlica	33,89
	313	Sala lekcyjna	52,30
	314	Pokój logopedy	15,54
	315	Pokój pielęgniarstwa	15,95
	316	Sala lekcyjna	51,03
	317	Zaplecze	16,07
	318	Sala lekcyjna	33,29
	328	Pomieszczenie gospodarcze	15,51
	329	Sala lekcyjna	50,72
	330	Zaplecze sali	16,32
	331	WC chłopców	14,10
	332	Pomieszczenie porządkowe	1,33
	333	WC dziewcząt	12,61
	Suma		962,30m²
B6	302b	Korytarz	145,69
	319	Sala lekcyjna	52,86
	320	Sala lekcyjna	50,40
	321	Sala lekcyjna	50,20
	322	Sala lekcyjna	50,66
	323	Klatka schodowa	10,73
	324	WC dziewcząt	13,33
	325	Pomieszczenie porządkowe	2,77
	326	WC chłopców	13,35
	327	Klatka schodowa	6,55
	Suma		396,54m²
Suma pow. PIĘTRO I bud. B			1358,84m²
PIĘTRO II bud. B			
B5	401	Klatka schodowa	9,87
	402	Korytarz	284,75
	403	Pokój nauczycielski	31,42
	404	Sala komputerowa	33,22
	405	Zaplecze	15,53
	406	Sala komputerowa	50,40
	407	Klatka schodowa	10,36
	408	Sala lekcyjna	32,45
	409	Sala lekcyjna	50,32
	410	Pomieszczenie gospodarcze	16,53
	411	Sala lekcyjna	48,48
	412	Sala lekcyjna	51,53
	413	Zaplecze	16,08
	414	Sala lekcyjna	51,27
	415	Sala lekcyjna	54,51
	416	Zaplecze	11,27
	417	Sala lekcyjna	59,07
	418	Sala lekcyjna	67,16
	419	Zaplecze	16,26
	420	WC chłopców	14,45
421	Pomieszczenie gospodarcze	1,25	
422	WC dziewcząt	13,35	
Suma pow. PIĘTRO II bud. B			939,53m²

SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ CAŁEGO OBIEKTU
--

7036,13m²

2.5. Wpis do rejestru zabytków

Teren opracowania oraz obiekty nie są objęte ochroną konserwatorską.

2.6. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę


Teren zainwestowania nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

3. ROZWIĄZANIA NOWOPROJEKTOWANE

3.1. ZAKRES OPRACOWANIA

3.1.1. Roboty zewnętrzne

1. Przed wykonywaniem robót dociepleniowych demontaż wszelkich elementów znajdujących się na ścianach i na dachu (tablice, pochwyty flagowe, oprawy oświetleniowe, kominki wentylacyjne, kraty okienne, instalacja odgromowa) i ponowny ich montaż lub wymiana na nowe po wykonaniu prac dociepleniowych. Uwaga! Tablice informacyjne z nazwami szkół należy umieścić poniżej projektowanego napisu z blachy na ścianie szczytowej północnej budynku A1!
2. Przełożenie elementów umiejscowionych na elewacji typu alarmy, dzwonki, kamery.
3. Wszelkie kable znajdujące się na elewacji należy ukryć w bruzdach ściennych pod ociepleniem. Nieczynne instalacje elektryczne znajdujących się na licu ściany do usunięcia.
4. Osłony rynien z blachy trapezowej wraz z ich wspornikami na budynkach B5, B6 i B7 do likwidacji.
5. Skucie gzymsu w budynku A3.
6. Skucie luźnych tynków oraz okładzin z płytek ceramicznych na schodach przed wejściami do budynków.
7. Rozbiórka wskazanych daszków betonowych nad wejściami do budynków.
8. Demontaż istniejących balustrad i pochwyków przy schodach zewnętrznych przy budynku.
9. Zamurowanie wskazanego otworu okiennego na niskim parterze budynku B5 na elewacji wschodniej.
10. Odsłonięcie ścian zewnętrznych budynku, schodów oraz studzienek, po uprzednim rozebraniu istniejących przyległych nawierzchni. Po wykonaniu robót dociepleniowych, zasypać wykop, a nawierzchnie doprowadzić do stanu pierwotnego.
11. Odtworzenie lub wykonanie izolacji przeciwwilgociowych ścian fundamentowych i piwnicznych.
12. Nadmurowanie istniejących kominów murowanych do wysokości 60cm liczonej od najwyższego punktu ocieplonego dachu do wierzchu komina.
13. Uzupelnienie ubytków i spękań na ścianach zewnętrznych, attykach i cokołach.
14. Remont studzienek doświetlających w zakresie niezbędnym do wykonania prac hydroizolacyjnych i dociepleniowych wraz z wprowadzeniem w nich podłoża przepuszczalnego.
15. Wymiana stolarki okiennej.
16. Wymiana stolarki drzwiowej.
17. Wymiana parapetów zewnętrznych.
18. Oczyszczenie i malowanie drzwi do trafostacji na wskazany kolor.

 ul. Garncarska 5, 70- 377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
---	---	----------------------------------

19. Wykonanie ocieplenia ścian piwnicznych, fundamentowych i cokołów do poziomu łąw fundamentowych.
20. Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych budynku.
21. Wykonanie ocieplenia stropodachów.
22. Wykonanie ocieplenia podcieni.
23. Roboty wykończeniowe:
 - wykończenie ścian zewnętrznych tynkiem cienkowarstwowym;
 - wykończenie cokołu budynku płytkami klinkierowymi;
 - wykończenie schodów płytkami gresowymi;
 - wykończenie podcieni i spodu daszków tynkiem cienkowarstwowym.
24. Po wymianie okien oraz dokonaniu ocieplenia ścian ponowny montaż krat okiennych po ich oczyszczeniu oraz pomalowaniu na wskazany kolor.
25. Oczyszczenie i malowanie farbą antykorozyjną istniejących wycieraczek stalowych.
26. Po wykonaniu robót dociepleniowych wymiana:
 - kominków wentylacyjnych i wywiewek kanalizacyjnych na dachach na nowe;
 - wskazanych opraw oświetleniowych na nowe;
 - obróbkę blacharskich, wymiana rynien i rur spustowych na nowe;
 - instalacji odgromowej.
27. Montaż szklanych daszków na podkonstrukcji stalowej do warstwy nośnej ścian we wskazanych miejscach.
28. Montaż paneli fotowoltaicznych w terenie wraz z wykonaniem podkonstrukcji stalowej oraz doprowadzenie sieci instalacji elektrycznej do budynku szkoły.
29. Ogrodzenie terenu zajętego przez panele fotowoltaiczne ogrodzeniem systemowym z siatki.
30. Wykonanie opaski żwirowej wokół budynków.
31. Wykonanie napisów na elewacji z blachy stalowej.
32. Wykonanie nowych balustrad i pochwytów przy schodach zewnętrznych przy budynku.

3.1.2. Roboty wewnętrzne

1. Wymiana instalacji c.o.
2. Wymiana instalacji elektrycznej w całym obiekcie, wprowadzenie nowych i wymiana istniejących opraw oświetleniowych.


3.2. Wyburzenia i rozbiórki

Przewiduje się wykonanie następujących robót rozbiórkowych:

1. Osłony rynien z blachy trapezowej wraz z ich wspornikami na budynkach B5, B6 i B7 do likwidacji.
2. Skucie gzymsu w budynku A3.
3. Skucie luźnych tynków oraz okładzin z płytek ceramicznych na schodach przed wejściami do budynków.
4. Rozbiórka wskazanych daszków betonowych nad wejściami do budynków.
5. Demontaż istniejących balustrad i pochwytów przy schodach zewnętrznych przy budynku.
6. Demontaż instalacji c.o. - zgodnie z zakresem projektu branży sanitarnej.

3.3. Prace dodatkowe

1. Wykonać uszczelnienia styków styropianu ze stolarką, ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy, najlepiej akrylowej.

 ul. Garncarska 5, 70- 377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
---	---	----------------------------------

2. Przy kominach murowanych luźne tynki do zbitcia, w razie zaistnienia konieczności kominy przemurować, po odtworzeniu tynków, kominy pomalować farbą silikatową na kolor szary.
3. Przełożenie istniejącego komina spalinowego na elewacji budynku A3.
4. Wykonanie napraw spękań, naprawy ubytków tynków, odchodzących cokołów zgodnie z wytycznymi ekspertyzy konstrukcyjnej.
5. Wykonanie dylatacji w warstwie ocieplenia na ścianie południowej budynku A6 (przy ścianie budynku B7) wzdłuż istniejącego spękania, wynikającego z osiadania budynku sali gimnastycznej.

3.4. Rozwiązania materiałowe

3.4.1. Izolacje termiczne ścian zewnętrznych

- **Ocieplenie ścian zewnętrznych powyżej cokołu ze styropianu**

Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS, $\lambda=0,035$ W/(mK) o grubości 15cm metodą lekką-mokrą. Przy wykończeniu tynkiem cienkowarstwowym mineralnym do wysokości 2m od poziomu terenu należy zatapiać dwie warstwy siatki zbrojącej w zaprawie klejącej.

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ W/mK;
- Grubość płyt 15cm;
- Klasa reakcji na ogień E, płyty samogasnące.

- **Ocieplenie cokołu i ścian fundamentowych styropianem**

Projektuje się ocieplenie cokołu oraz ścian w gruncie do poziomu ław fundamentowych ze styropianu twardego XPS $\lambda=0,035$ W/(m²K) o grubości 15cm. Od strony gruntu zabezpieczać płyty folią kubełkową, powyżej gruntu strefę cokoły wykańczać płytkami klinkierowymi.

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Płyty z polistyrenu ekstrudowanego;
- Grubość płyt 15cm;
- Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D=0,035$ W/mK;
- Klasa reakcji na ogień: E.

- **Ocieplenie ościeży stolarki otworowej styropianem**

Projektuje się ocieplenie ościeży stolarki otworowej od zewnątrz styropianem EPS, $\lambda=0,035$ W/(mK) o grubości 2cm.

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ W/mK;
- Grubość płyt 2cm;
- Klasa reakcji na ogień E, płyty samogasnące.

- **Ocieplenie podcieni styropianem**

Projektuje się ocieplenie od spodu podcieni przy wejściach do budynku styropianem EPS, $\lambda=0,035$ W/(mK) o grubości 5cm.

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ W/mK;
- Grubość płyt 2cm;
- Klasa reakcji na ogień E, płyty samogasnące.

- **Ocieplenie ścian zewnętrznych powyżej cokołu z wełny mineralnej**

Ocieplenie fragmentów ścian, oznaczonych na rysunkach (rzutach i elewacjach) jako odporność ogniowej EI60, stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego wydzielonych stref należy wykonać z wełny mineralnej niepalnej, $\lambda=0,035$ W/(mK) o grubości 15cm metodą lekką-

ARCHICE ul. Garncarska 5, 70-377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
---	---	----------------------------------

moką. Przy wykończeniu tynkiem cienkowarstwowym mineralnym do wysokości 2m od poziomu terenu należy zatapiać dwie warstwy siatki zbrojącej w zaprawie klejącej.

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ W/mK;
- Grubość płyt 15cm;
- Klasa reakcji na ogień A1, płyty niepalne.

• **Ocieplenie cokołu z wełny mineralnej**

Ocieplenie cokołów ścian, oznaczonych na rysunkach (rzutach i elewacjach) jako odporności ogniowej EI60, stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego wydzielonych stref należy wykonać z wełny mineralnej niepalnej, $\lambda=0,035$ W/(mK) o grubości. Cokoły wykańczać płytkami klinkierowymi.

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Płyty nielaminowane, paroprzepuszczalne;
 - Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ W/mK;
 - Grubość płyt 15cm;
 - Materiał Klasa reakcji na ogień A1, płyty niepalne.

• **Ocieplenie ościeży stolarki otworowej wełną mineralną**

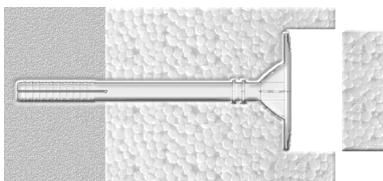
Projektuje się ocieplenie ościeży stolarki otworowej, znajdującej się w pasach oddzielenia przeciwpożarowego, od zewnątrz wełną mineralną niepalną, $\lambda=0,035$ W/(mK) o grubości 2cm.

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ W/mK;
- Grubość płyt 2cm;
- Klasa reakcji na ogień A1, płyty niepalne.

UWAGA!

1. Realizując roboty izolacyjne należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie ciągłości izolacji.
2. Dopuszcza się ocieplenie ściany elewacji wschodniej budynku B5 w całości wełną mineralną.
3. Do kołkowania płyt dociepleniowych należy stosować dyble z zatyczkami styropianowymi bądź z wełny mineralnej (w zależności od stosowanego materiału dociepleniowego). Dyble należy zagłębiać w wyfrezowanych otworach, a otwory należy zaślepić zatyczkami.




Rys. 2 - Sposób montowania dybli.

Wykonywanie robót:

Ściany przed robotami dociepleniowymi należy oczyścić, usunąć zanieczyszczenia, luźne tynki, żle przylegające powłoki oraz oczyścić z pyłu a następnie osuszyć. Ocieplenie i wykończenie ościeży okiennych i drzwiowych wykonać z tego samego materiału o grubości 2cm.

Przed przystąpieniem do właściwego docieplenia, czyli mocowania termoizolacji, należy nie tylko przygotować podłoże, ale także zdemontować na czas robót wszystkie elementy utrudniające lub też wręcz uniemożliwiające szczelne przyklejenie płyt styropianowych i wykonanie na nich warstw ochronno-wykończeniowych. Należy uwzględnić, że ocieplenie pogrubia ścianę, a więc spowoduje potrzebę zwiększenia wysięgu obróbek blacharskich i kotew rur spustowych.

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji ITB,

 ul. Garncarska 5, 70- 377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
---	---	----------------------------------

kartach technicznych elementów systemu ociepleniowego i innych materiałach technicznych.

Przed przystąpieniem do prac należy przygotować podłoże. Podłoże powinno być nośne, równe, osuszone i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac (zaprawą tynkarską, zaprawą wyrównującą). Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeskróbać. W przypadku podłoża słabego, pyłącego bądź też podłoża o dużej chłonności należy przeprowadzić gruntowanie emulsją gruntującą.

Na przygotowaną (oczyszczoną, wyrównaną i zagruntowaną) powierzchnię należy przykleić w różnych miejscach budynku 8-10 próbek materiału dociepleniowego o wymiarach 10x10cm. Do przyklejenia należy użyć zaprawy klejowej, nakładając ją na całe powierzchnie próbek w warstwie grubości ok 1cm. Po dokładnym dociśnięciu płytek do ściany, pozostawia się go na 3-4 dni. Po tym czasie odrywa się przyklejone próbki. Podłoże jest nośne, jeżeli nastąpi rozwarstwienie próbek.


Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej poprzez stalowe kołki rozporowe. Należy ją mocować na cokole budynku, nie niżej niż 30cm nad poziomem gruntu. Przed przystąpieniem do montażu listwy cokołowej należy wyznaczyć na całym obwodzie budynku linię poziomą, wyznaczającą górną krawędź przyległego do ściany pionowego skrzydełka listwy. Listwy cokołowe mocuje się do ściany za pomocą kołków rozporowych lub kołków szybkiego montażu w ilości co najmniej 3 szt. na 1 metr listwy. Jeżeli ściana, pomimo przygotowania, wskazuje niewielkie odchylenia od płaszczyzny, należy je skorygować, stosując podkładki dystansowe w miejscach przykręcania listwy do ściany.

Po zamocowaniu listwy cokołowej przystąpić do przyklejania izolacji termicznej. Pierwszy rząd płyt układać na listwie startowej. Kolejne układać stosując przewiązanie tzw. w cegielkę. Takie przesunięcie należy wykonać zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku.

Izolację termiczną do podłoża należy mocować zaprawą klejącą nakładaną na powierzchnię płyty metodą „pasmowo-punktową”. Szerokość pryzmy obwodowej ułożonej wzdłuż krawędzi płyty powinna wynosić co najmniej 3cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6 placków o średnicy 8-12cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. Należy wykonać dodatkowe mocowanie w postaci kołków w ilości około 5 na 1m². Dodatkowe mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić co najmniej 4cm. W materiałach takich jak cegła dziurawka, pustak ceramiczny czy bloczki z betonu komórkowego, łączniki muszą być zakotwione na głębokość min. 9cm. Osadzić dyble w wyfrezowanych otworach w płycie izolacji termicznej zależnie od rodzaju kołka wbijać lub wkręcać trzpienie do oporu. Dyble zaślepić zatyczkami z przyjętego materiału termoizolacyjnego.

Warstwę zbrojoną stanowi siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejania płyt. Prace rozpocząć od przeszlifowania ewentualnych nierówności płaszczyzny płyt izolacji termicznej. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz narożach ościeży drzwi i okien należy wkleić aluminiowe listwy narożne. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki, paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży.

Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu równomiernie zaprawy po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasów siatki. Prawidłowo zatopiona siatka

 ul. Garncarska 5, 70- 377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
---	---	----------------------------------

powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. że kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min.10cm, zaś na narożach powinien on wynosić 15cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi.

Ostatnią czynnością jest wygładzanie warstwy zbrojonej pacą metalową. Staranność prac jest szczególnie ważna, nie tylko ze względów konstrukcyjnych, ale i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu powstaną jakies nierówności należy je koniecznie zeszlifować.

Warstwę wykończeniową stanowić ma tynk cienkowarstwowy, mineralny malowany farbą silikatową (w kolorystyce wskazanej na rysunkach elewacji) oraz płytki klinkierowe na cokołach. Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Na warstwie zbrojonej należy wykonać podkład z masy tynkarskiej. Malowanie farbą silikatową tynku mineralnego należy rozpocząć nie wcześniej niż na trzeci dzień od jego położenia.

3.4.2. Wykończenie ścian zewnętrznych

Tynki - Projektuje się tynki mineralne, malowane farbą silikatową, zgodnie z projektem kolorystyki poszczególnych elewacji.

PARAMETRY TECHNICZNE:

- tynk cienkowarstwowy, mineralny;
- równomierna, powtarzalna faktura baranka o uziarnieniu 1,0-2,0mm;
- przeznaczony do malowania farbami silikatowymi;
- paroprzepuszczalny;
- wskazany na budynki narażone na glony i grzyby – usytuowane w pobliżu zbiorników wodnych; wysokie pH (~12) uniemożliwia rozwój korozji biologicznej;
- odporny na mikropęknięcia, zawierający mikrowłókna wzmacniające jego strukturę;
- nieprzyciągający kurzu, brudu, pyłków roślin oraz zanieczyszczeń ze spalin;
- Klasa reakcji ogień A1.


PROJEKTUJE SIĘ TYNKI W NASTĘPUJĄCYCH KOLORACH:

- Kolor zielony - ciemny - NCS S1060-G80Y;
- Kolor zielony - średni - NCS S1040-G80Y;
- Kolor zielony - jasny - NCS S1020-G80Y;
- Kolor pomarańczowy - ciemny - NCS S1060-Y60R;
- Kolor pomarańczowy - jasny - NCS S0540-Y50R;
- Kolor szary - ciemny - NCS S2502-Y;
- Kolor szary - jasny - NCS S1502-Y.

UWAGA! PRZED ROZPOCZĘCIEM MALOWANIA ELEWACJI NA WSKAZANE W PROJEKCIE KOLORY NALEŻY WYKONAĆ PRÓBY KOLORYSTYCZNE NA ELEWACJACH ORAZ UZYSKAĆ AKCEPTACJĘ KOLORYSTYKI PRZEZ INWESTORA ORAZ PROJEKTANTA (w przypadku pełnienia przez niego nadzoru autorskiego).

Wykonywanie robót:

By przystąpić do prac budowlanych należy odpowiednio przygotować podłoże, tak aby było stabilne, suche, równe oraz oczyszczone. Przygotowując tynk do nakładania ręcznego, materiał z worka wsypać do wiadra i przemieszać na sucho – w czasie transportu mogła nastąpić segregacja kruszywa. Następnie mieszankę przesywać do pojemnika z wodą (proporcje podane są w danych technicznych producenta) i mieszać ręcznie lub mechanicznie, aż do uzyskania jednolitej masy. Rozdrobnioną masę należy odstawić na 10 min. i ponownie wymieszać. Po przygotowaniu trzeba ja

 ul. Garncarska 5, 70- 377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
---	---	----------------------------------

wykorzystać w ciągu 1,5 godziny.

Masę można nakładać na podłoże ręcznie lub maszynowo. Wykonanie ręczne polega na naniesieniu tynku w postaci warstwy o grubości kruszywa, przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej.

Świeżo naniesioną ręcznie masę należy fakturować przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Efekt baranka uzyskuje się zacierając masę okrężnymi ruchami.

Tynk należy malować farbą silikatową. Malowanie można rozpocząć tuż po wyschnięciu tynku. Farba dostarczona jest w postaci gotowej do użycia. Na przygotowane i zagruntowane podłoże należy nanieść cienką, równomierną warstwę farby.

3.4.3. Wykończenie cokołów

Cokoły budynku należy obłożyć płytkami klinkierowymi okładzinowymi w kolorze szarym - ciemnym NCS S S5502-Y, w układzie płytek z przesunięciem o 1/4 cegły - wiązanie wozówkowe.

PARAMETRY TECHNICZNE:

- płytki mrozoodporne, kwasoodporne i chemoodporne;
- faktura lica gładka;
- powierzchnia odporna na zabrudzenia, wilgoć i mycie;
- wymiary ok. 65x250mm;
- grubość ok. 10mm;
- nasiąkliwość < 10%.

Fuga grubości 5mm w kolorze o pół tonu jaśniejszym od płytek.

PARAMETRY TECHNICZNE FUGI:

- dwuskładnikowa zaprawa do spoinowania;
- całkowicie wodoszczelna i odporna na działanie wilgoci;
- mrozoodporna;
- przeznaczona do stosowania na elewację, do spoinowania elementów ceramicznych;
- odporna na kwasy, działanie olejów i detergentów;
- zapobiegająca powstawaniu przebarwień i wykwitów;
- odporna na działanie promieniowanie UV;
- grubość spoiny 5mm.

UWAGA! PRZED ROZPOCZĘCIEM WYKLEJANIA ELEWACJI PŁYTKAMI KLINKIEROWYMI I FUGOWANIEM NALEŻY WYKONAĆ PRÓBĘ NA FRAGMENTIE ŚCIANY I UZYSKAĆ AKCEPTACJĘ PRZYJĘTYCH MATERIAŁÓW PRZEZ INWESTORA ORAZ PROJEKTANTA (w przypadku pełnienia przez niego nadzoru autorskiego).


3.4.4. Izolacje termiczne i wykończenie stropodachu

Projektuje się ocieplenie stropodachu płaskiego styropapą, płytą styropianową samogasnącą EPS 100, $\lambda=0,035$ W/(m2K), grubości 20cm, montowanej od zewnątrz na istniejące pokrycia dachowe, jednostronnie oklejonej papą podkładową typu PV60. Wykończenie płyty papą podkładową, a następnie wierzchniego krycia.

UWAGA!

1. Dachy budynków A1, A2, A4, B5 oraz B7 wykonać w systemie ocieplenia spełniającym warunek NRO (nierozprzestrzeniania ognia) na podkładzie palnym.

2. Na fragmencie stropodachu budynku A3 w miejscu styku ze ścianą budynku B5 należy wykonać ocieplenie grubości 15cm, ze względu na parapety okien znajdujących się w tej ścianie. Na styku ocieplenia gr.15 i 20 cm zastosować klin styropianowy 5x5cm. Na krawędzi dachu (strefie okapowej) przy ociepleniu gr. 15cm stosować krawędziak wymiarów 14x14cm.

 ul. Garncarska 5, 70-377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
--	---	----------------------------------

PARAMETRY TECHNICZNE STYROPIANU:

- Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ W/mK;
- Wytrzymałość na zginanie (kPa) ≥ 150 ;
- Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym (kPa) ≥ 100 ;
- Poziomy wytrzymałości na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych (kPa) ≥ 150 ;
- Grubość 20cm.

PARAMETRY TECHNICZNE PAPY PODKŁADOWEJ:

- Papa asfaltowa zgrzewalna modyfikowana SBS na osnowie z włókniny poliestrowej;
- Wierzchnia strona papy pokryta jest mineralną posypką gruboziarnistą;
- Grubość $5,6 \pm 0,2$;
- Wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż / w poprzek [N/50mm] 1200/1000
- Przenikanie pary wodnej $\mu= 20\ 000$;
- Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze $\leq -25^{\circ}\text{C}$;

PARAMETRY TECHNICZNE WIERZCHNIEGO KRYCIA:

- Warstwa podkładowa wielowarstwowych pokryć dachowych;
- Wierzchnia strona papy pokryta jest mineralną posypką gruboziarnistą;
- Grubość $4,7 \pm 0,2$;
- Wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż / w poprzek [N/50mm] 1200/1000
- Przenikanie pary wodnej $\mu= 20\ 000$;
- Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze $\leq -25^{\circ}\text{C}$;


Wykonywanie robót:

Przed przystąpieniem do robót należy podłoże dobrze oczyścić z brudu oraz usunąć istniejące nierówności. Należy pamiętać, aby dobrze zagruntować stare pokrycie roztworem bitumicznym. Należy koniecznie odczekać do wyschnięcia naniesionej powłoki. W przypadku mocowania płyt za pomocą kleju lub mas bitumicznych, dopuszczonych do tego typu prac, ważne jest aby środki te nie zawierały związków organicznych, które mogłyby doprowadzić do degradacji styropianu. Do klejenia płyt styropianowych do blach najważniejsze są kleje poliuretanowe wolno- lub szybko schnące. Zużycie klejów podane jest przez producentów, należy jednak zwrócić uwagę na siłę ssania wiatru, analogicznie jak w przypadku mocowań mechanicznych. Dodatkowo, jeśli to możliwe, w strefach narożnych i krawędziowych zalecane jest zastosowanie mocowań mechanicznych (dotyczy to głównie dachów o dużej powierzchni i na wysokościach przekraczających 8m). Na przymocowanych płytach styropapy należy bezpośrednio wykonywać pokrycie dachowe z dwóch warstw papy termozgrzewalnej typu PYE PV. Podczas tej czynności należy zwrócić szczególną uwagę by ogień z palnika nie był skierowany bezpośrednio na styropapę. Grzać należy na rolkę, a po roztopieniu bitumu zawartego w papie, rolkę rozwijać zwracając uwagę na to by hydroizolacja była wykonana szczelnie. Papę należy układać zgodnie ze sztuką dekarską, dbając o zachowanie odpowiednich szerokości zakładów. Należy unikać wywijania papy na ogniomur lub inne elementy konstrukcyjne dachu bezpośrednio pod kątem 90 stopni.

Do mocowania orynnowania, pasów podrynnowych i obróbek blacharskich należy na krawędzi dachu zamontować za pomocą kotew wklejanych w rozstawie co 100cm drewniane, odpowiednio zaizolowane krawędziaki wymiarów 140x190mm, 140x140mm oraz 40x40mm (dobrańmi stosowanie do grubości przyjętego ocieplenia na dachu) . Wolne przestrzenie między belką, a ścianą wypełnić należy pianką montażową.

3.4.5. Izolacje przeciwwodne

Uwaga! Realizując roboty izolacyjne należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie ciągłości izolacji.

 ul. Garncarska 5, 70-377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
--	---	----------------------------------

- **Izolacja pionowa istniejących ścian fundamentowych**

Przewiduje się odtworzenie lub wykonanie nowych izolacji pionowej istniejących ścian piwnic oraz ścian fundamentowych na styku z gruntem z trzech warstw mineralnej zaprawy wodoszczelnej dwuskładnikowej, do przeciwwilgociowego oraz przeciwwodnego uszczelniania podłoży mineralnych.

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Wodoszczelna, elastyczna, mrozoodporna;
- Dwuskładnikowy modyfikowany polimerami cementowy wyrób nieprzepuszczający wody stosowany w postaci ciekłej, odporny na działanie wody chlorowanej (CM P);
- Zalecana grubość powłoki - ok.3mm
- Maksymalne naprężenia rozciągające $\geq 0,6\text{MP}$;
- Przyczepność $\geq 1,0\text{MPa}$;
- Odporność na wodę pod ciśnieniem - min. 0,5 MPa (50 m słupa wody)
- Odporność na powstawanie rys podłoża - ok. 1mm;
- Wodoszczelność - brak przenikania.

Wykonywanie robót:

Przygotowanie - Powierzchnię ściany, na której ma być wykonywana izolacja pozioma należy odsłonić (odkopać), oczyścić z resztek gruntu, skuć ewentualne pozostałości starej izolacji i tynków, oczyścić spoiny między cegłami/blozkami na głębokość do 2cm, skuć skorodowane fragmenty. Większe ubytki uzupełnić przez przemurowanie ściany, mniejsze uzupełnić tynkiem podkładowym, równolegle z wypełnianiem oczyszczonych spoin. Przy wypełnianiu spoin, wyprowadzić je na pełną spoinę. W trakcie prac przygotowawczych należy ocenić poziom zawilgocenia, zagrzybienia i zasolenia muru. W przypadku zawilgocenia powyżej 6% mierzonego masowo, nie można zastosować do izolacji pionowej ścian żadnego materiału na bazie bitumicznej. Wówczas, należy pozostawić ścianę odsłoniętą i czekać na jej naturalne wyschnięcie. Wysychanie naturalne może być wspomagane przez zastosowanie specjalnych urządzeń osuszających. W przypadku ścian średnio i silnie zasolonych, w pasach powyżej przepony poziomej zalecane jest, na przygotowanej powierzchni ściany, naniesienie warstwy tynku renowacyjnego podkładowego o grubości minimum 1cm. Rozwiązanie to może być stosowane w przypadku, gdy w gruncie nie występuje woda pod ciśnieniem. W przypadkach zabezpieczenia ścian znajdujących się poniżej zwierciadła wody gruntowej konieczna jest szczegółowa analiza przypadku z udziałem doradcy technicznego.


Uszczelnienie - Na powierzchnię ściany należy nałożyć elastyczną, mineralną powłokę izolacyjną o grubości do 3mm w zależności od poziomu zagrożenia wilgocią lub wodą gruntową. W przypadku konieczności zastosowania podkładu z tynku renowacyjnego należy odczekać z wykonaniem izolacji 7dni od jego wykonania.

3.4.6. Stolarka drzwiowa

Projektuje się wymianę istniejącej stolarki drzwiowej zewnętrznej na aluminiową oraz stalową (w kondygnacji piwnicy bud. A3).

UWAGA! ISTNIEJĄCE DRZWI DREWNIANE I STALOWE WYMIENIĆ NA DRZWI O WSPÓŁCZYNNIKU PRZENIKANIA CIEPŁA 1, 3 W/M²K. DRZWI PCV NALEŻY WYMIENIĆ NA DRZWI O WSPÓŁCZYNNIKU PRZENIKANIA CIEPŁA 1, 1 W/M²K!!!

- a) **Drzwi aluminiowe** - przewiduje się wymianę pojedynczych drzwi oraz drzwi występujących w witrynach szklanych na wykonane w konstrukcji aluminiowej. Wskazane skrzydła drzwiowe przeszklone.
 - Jedno lub dwuskrzydłowe;
 - Skrzydła pełne, z doświetłami lub całkowicie przeszklone - zgodnie z rysunkami zestawienia stolarki drzwiowej;
 - Z przekładką termiczną i termoizolacją profili;
 - Zamek zapadkowo-zasuwkowy przystosowany do wkładki w skrzydle;

 ul. Garncarska 5, 70- 377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
---	---	----------------------------------

- Klamka z krótkim szyldem z stalowa w drzwiach pojedynczych; w drzwiach podwójnych w witrynach należy stosować pochwyt ze stali nierdzewnej o wysokości 100cm (UWAGA! Nie dopuszcza się stosowania klamek pcv oraz pochwytów z pcv i w innym kształcie niż wskazano!)
- Ilość zawiasów zgodnie z technologią producenta, minimum 3;
- Szklenie - szkło bezbarwne, hartowane, bezpieczne, komora argon 90%;
- Współczynnik przenikania ciepła $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ lub $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Dobór grubości i szerokości profili zgodnie z technologią producenta.

PROJEKTUJE SIĘ DRZWI W NASTĘPUJĄCYCH KOLORACH:

- Kolor zielony - ciemny - NCS S1060-G80Y - drzwi bud. A4 i B7;
- Kolor pomarańczowy - ciemny - NCS S1060-Y60R - drzwi bud. A1 i A2;
- Kolor szary - ciemny - NCS S5502-Y - drzwi bud. B5 i B6.

b) Drzwi stalowe - przewiduje się wymianę drzwi stalowych występujących na kondygnacji piwnicy.

- Materiał - stal ocynkowana (skrzydło gr. 0,75mm, ościeżnica gr. 1,5mm);
- Ościeżnica metalowa kątowna - 40mm;
- Z przekładką termiczną i izolacją profili - izolacja z wełny mineralnej;
- Drzwi malowane lub powlekane w kolorze cokołu - ciemnoszarym - NCS S5502-Y;
- Zamek zapadkowo-zasuwkowy przystosowany do wkładki w skrzydle;
- Klamka z krótkim szyldem stalowa;
- Współczynnik przenikania ciepła $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Dwa zawiasy w tym jeden sprężynowy spełniający rolę samozamykacza.

UWAGA!

1. Integralną część opisu stolarki drzwiowej stanowi część graficzna „Zestawienie stolarki drzwiowej”.

2. Drzwi do pom. trafostacji w bud. B5 należy oczyścić i pomalować na kolor ciemny - szary NCS S5502-Y.

3. PROPONOWANE W PROJEKCIE KOLORY STOLARKI NALEŻY DOBRAĆ DO KOLORÓW TYNKÓW STOSOWANYCH NA ELEWACJACH ORAZ UZYSKAĆ AKCEPTACJĘ WYBRANYCH KOLORÓW PROFILI PRZEZ INWESTORA ORAZ PROJEKTANTA (w przypadku pełnienia przez niego nadzoru autorskiego).

3.4.7. Stolarka okienna


Projektuje się wymianę istniejących luksferów i stolarki okiennej nową, w większości na PCV. W miejscach wskazanych na rysunkach (rzutach i elewacjach), na styku wydzielonych stref pożarowych, przewiduje się okna aluminiowe odporności ogniowej, w klasie EI60.

Wszystkie klamki w oknach należy wyposażyć w zamki otwierane za pomocą kluczyków. Klamki oraz dźwignie należy umieścić w takim miejscu, aby użytkownik miał nich dostęp z poziomu posadzki.

- **Okna PCV** - stosować w miejscach gdzie niewymagana jest odporność ogniowa.

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Nowe okna na profilach PCV;
- Rama pięciokomorowa, z wkładką termiczną, z szybą z ciepłą ramką;
- Z nawiewnikami higrosterowalnymi;
- Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Okna w kolorze białym, barwione w masie RAL 9016;
- Odwodnienie profili od dołu w celu eliminacji kapturków odwadniających na ściankach pionowych konstrukcji okiennych i drzwiowych;
- Współczynnik R_w 32dB;

 ul. Garncarska 5, 70- 377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
---	---	----------------------------------

- Sposób otwierania i części stałe okien - zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej;
- Klamka aluminiowa w kolorze ramy okiennej, blokada błędnego położenia klamki.

• **Okna aluminiowe** - stosować w miejscach gdzie wymagana jest odporność ogniowa, jako elementy oddzielenia stref pożarowych w klasie odporności EI60.

- Okna stałe, aluminiowe z powłoką z farby poliestrowej w kolorze podanym na rysunku elewacji;
- Profile okienne, zgodnie z rozwiązaniem systemowym posiadającym klasyfikację w zakresie odporności ogniowej okien stałych wydaną przez Instytut Technologii Budowlanej Zakład Badań Ogniwych odpowiednio:
- Wypełnienie transparentne: szyby zespolone spełniające wymagania PN-EN 1279-1:2006 oraz PN-EN 1279-5:2006 (lub nowszej) wykonane z szyb o właściwościach ogniochronnych,
- Z kauczuku syntetycznego EPDM wg normy 7863 i normy wykonawczej wg ISO 3302-01, E2-01, E2,
- Złączki narożne, wkręty, śruby, podkładki z aluminium, stali nierdzewnej,
- Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- Współczynnik R_w 32dB.

PROJEKTUJE SIĘ OKNA ALUMINIOWE I PCV W NASTĘPUJĄCYCH KOLORACH:

- Kolor biały - NCS S0500-N - okna bud. A1, A2, A3, B5, B6, B7;
- Kolor pomarańczowy - ciemny - NCS S1060-Y60R - okna bud. A1 i A2;
- Kolor zielony - ciemny - NCS S1060-G80Y - okna bud. B5, B6, B7.

• **Witryny aluminiowe** - projektowane w łączniku (bud.A4) między Nową, a Starą Szkołą. Uwaga! Na elewacji południowej okna w odległości 4m od budynku B5 stanowią element oddzielenia stref pożarowych i należy je wykonać w klasie odporności EI60.

- Okna stałe;
- Profile aluminiowe w systemie trzykomorowego systemu osłonowego;
- Profile z powłoką z farby poliestrowej w kolorze białym - NCS S0500-N;
- Współczynnik R_w 32dB.

UWAGA!


1. Integralną część opisu stolarki okiennej stanowi część graficzna „Zestawienie stolarki okiennej”.

2. **PROPONOWANE W PROJEKCIE KOLORY STOLARKI NALEŻY DOBRAĆ DO KOLORÓW TYNKÓW STOSOWANYCH NA ELEWACJACH ORAZ UZYSKAĆ AKCEPTACJĘ WYBRANYCH KOLORÓW PROFILI PRZEZ INWESTORA ORAZ PROJEKTANTA (w przypadku pełnienia przez niego nadzoru autorskiego).**

3.4.8. Parapety zewnętrzne

Projektuje się parapety z kapinosami stalowe ocynkowane (gr. 0,55mm) malowane proszkowo lub powlekane w kolorze szarym NCS S2502-Y.

Od strony zewnętrznej uszczelnienie połączenia ościeżnicy i muru wykonać za pomocą taśmy paroprzepuszczalnej, klejąc ją w taki sposób, aby zagwarantowała także szczelność w narożach. Krawędź parapetu stykająca się z ramą okienną powinna być wsunięta w specjalnie do tego celu przeznaczony wręb. Niedopuszczalne jest przykręcanie parapetu do ramy okiennej przy pomocy wkrętów lub przybijanie gwoździami. Podczas montażu parapetu do okien z PVC, możliwe jest połączenie między nim, a ramą okienną na styk. Połączenie takie nie może być jednak wykonane w miejscu, w którym znajdują się otwory odwadniające ram. Połączenie takie należy także bezwzględnie uszczelnić silikonem i ze szczególną starannością wykonać izolację podparapetową.

 ul. Garncarska 5, 70-377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
--	---	----------------------------------

Spadek co najmniej 5° w kierunku od okna.

Boczne krawędzie parapetu, stykające się z warstwą ocieplenia należy zabezpieczyć elastyczną taśmą rozprężną gwarantującą wysoką i niezmienną szczelność połączenia.

3.4.9. Rynny i rury spustowe

Projektuje się wymianę rynien i rur spustowych na stalowe ocynkowane (stal grubości 0,6cm, ocynk grubości 275g/m²) malowane proszkowo lub powlekane w kolorze szarym NCS S2502-Y. Rynny ø15mm, rury spustowe ø180mm. Dobór wielkości rynien i rur spustowych podany na rysunkach branży architektura. Dodatkowo przewidzieć nowe obróbki blacharskie pasów podrynnowych i nadrynnowych.

3.4.10. Obróbki blacharskie

Należy zlikwidować istniejące i wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,55 -0,75mm. Pod blachę stalową ocynkowaną zastosować specjalne maty (wskazane przez producenta), które zapewniają odpowiednią wentylację. Mocowanie obróbek bez dziurawienia warstw izolacyjnych. Elementy mocujące i obróbki wykonać z tego samego materiału. Blacha malowana proszkowo lub powlekana w kolorze szarym NCS S2502-Y.

3.4.11. Kominy murowane

Istniejące kominy murowane znajdujące się na stropodachach należy nadmurować, tak aby ich wysokość mierzona od najwyższego punktu docieplonego dachu do wierzchu czapy komina wynosiła 60cm (80cm ponad dach nieocieplony). Należy zachować istniejącą formę kominów tj. wyloty kanałów wentylacyjnych z boku i przekrycie czapą betonową. Przy murowaniu należy podnieść wysokość wylotów wentylacyjnych. Czapy należy wymienić na nowe betonowe, prefabrykowane, posiadające zbrojenie, z kapinosami oraz kilku procentowym spadkiem. Kominy należy oczyścić, uzupełnić tynki i pomalować farbą silikatową na kolor ciemnoszary. Przy wykonywaniu prac dociepleniowych, po obwodzie każdego komina, należy wykonać klin styropianowy, papę podkładową oraz wierzchniego krycia wywinać na klin oraz fragment ściany komina i wykończyć od góry obróbką blacharską.

3.4.12. Kratki wentylacyjne, wywiewki dachowe

Istniejące kratki wentylacyjne, wywiewki kanalizacyjne oraz wentylacyjne należy wymienić na nowe, zachowując ich pierwotne wielkości i średnice. Wywiewki należy wymienić na wykonane z polipropylenu w kolorze czarnym lub ciemnoszarym. Kratki wentylacyjne na elewacjach należy wymienić na aluminiowe, lakierowane proszkowo na kolor zgodny z kolorem elewacji, na której będą montowane.

3.4.13. Studnie doświetlające

Istniejące studzienki doświetlające okna piwniczne w bud. A oraz okna niskiego parteru w bud. B są murowane z cegły pełnej. Mury grubości 25-30cm, obustronnie tynkowane. Posadzka istniejących studzienek betonowa. Mury prawdopodobnie posadowione bezpośrednio na płycie betonowej. Sposób posadowienia sprawdzić na budowie, podczas odkopywania ścian zewnętrznych budynków.

Przewiduje się wykonanie hydro i termoizolacji (obustronnie styropian XPS gr.5cm dla zachowania ciągłości izolacji ścian zewnętrznych budynków) ścian studni przylegających do ścian zewnętrznych budynków. Posadzkę betonową studni należy skuć tak aby pozostawić po obrysie ścian studzienek 20cm opaski. Wnętrze studni, miejsce po skuciu płyty betonowej wypełnić żwirem przepuszczalnym do głębokości 40cm. Przed nasypaniem żwiru zabezpieczyć wykop geowłókniną.

Istniejące ściany studzienki od strony gruntu zaizolować dwuskładnikową izolacją typu ciężkiego oraz zabezpieczyć folią kubelkową. Od strony okien ściany oczyścić, zagruntować i pomalować farbą akrylową w kolorze cokołu. Na krawędziach ścian od wnętrza studni, należy zamontować kątowniki stalowe. Wystające ponad teren ściany studzienek od strony zewnętrznej wykańczać płytkami klinkierowymi zgodnymi z kolorystyką elewacji.

ARCHICO ul. Garncarska 5, 70- 377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
--	---	----------------------------------

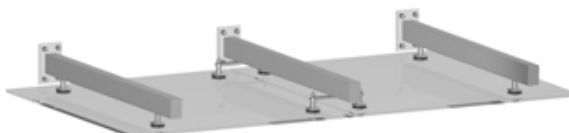
Studzienki od góry należy zabezpieczyć kratą stalową ocynkowaną o oczkach ok. 30x32cm gr. 30mm, kładzioną bezpośrednio na montowane do wierzchu ścianek kątowniki stalowe. Krata od strony elewacji oparta o stalowy kątownik 60x60x4mm mocowane za pomocą wkrętów. Po obwodzie ścian studzienek od strony wewnętrznej należy wykuć bruzdę na głębokość 4cm w warstwie nośnej w celu usytuowania w niej kątownika stalowego 40x40x3mm, na którym oparta będzie krata stalowa. Wierzch ścian studzienek należy zaimpregnować izolacją przeciwwodną i wykonać obróbki blacharskie uwzględniające ocieplenie ścian prostopadłych do budynku.

3.4.14. Daszki szklane

Przewiduje się demontaż istniejących daszków betonowych i zastąpienie ich nowymi szklanymi, a także wykonanie dodatkowych daszków nad wejściami do obiektu. Daszki wykonać jako wspornikowe, w konstrukcji stalowej. Wsporniki ze stali nierdzewnej malowane lub powlekane w kolorze ciemnym szarym NCS S5502-Y, o przekroju prostokątnym zamkniętym wymiarów ok. 80x150mm i długości 1,35m (uwzględniając ocieplenie, wysięg 1,2m poza ocieploną ścianę). Wsporniki z przyspawaną podkładką stalową mocowane do elementów nośnych ścian za pomocą np. kotew wklejanych w czterech punktach. Wymiary kotew dobrać do ciężaru daszków oraz rodzaju podłoża do którego wklejane będą kotwy. Przykrycie ze szkła hartowanego, laminowanego, przezroczystego, bezpiecznego o gr. 20mm. Mocowanie szklenia do wsporników, w minimum dwóch punktach, za pomocą nierdzewnych łączników punktowych. **Szczegóły z opracowaniu branży konstrukcyjnej.**

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Materiał elementów konstrukcyjnych: stal nierdzewna;
- Kolor wsporników - ciemnoszary NCS S5502-Y;
- Grubość szkła: 20mm;
- Otwory w szkłe: Ø20mm;
- Szczelina między taflami szkła: 6-8mm;
- Spadek co najmniej 2° w kierunku od ściany;
- odległości między osiami wsporników max 1,2m;
- wysięg daszku 1,2m.




Rys. 3 - Przykładowy daszek.

Wymiary poszczególnych daszków:

- 590cm x 135cm - nad wejściem do trafostacji, ściana wschodnia bud. B5;
- 220cm x 135cm - nad wejściem do trafostacji, ściana północna bud. B5;
- 540cm x 135cm - nad wejściem do zaplecza kuchennego, ściana zachodnia bud. B5;
- 290cm x 135cm - nad wyjściem z klatki schodowej, ściana zachodnia bud. B5;
- 305cm x 135cm - nad wyjściem z klatki schodowej, ściana zachodnia bud. B6;
- 340cm x 135cm - nad wyjściem z klatki schodowej, ściana południowa bud. B6.

Uwaga! Daszki wykonać według rozwiązań systemowych, zgodnie z technologią producenta.

 ul. Garncarska 5, 70- 377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
---	---	----------------------------------

3.4.15. Opaska wokół budynku, chodniki przylegające do ścian

Nawierzchnie przy ścianach zewnętrznych rozebrane na potrzeby prac dociepleniowych, po wykonaniu robót należy odtworzyć i doprowadzić do stanu pierwotnego. W pozostałych miejscach wokół budynku (poza miejscami występowania studzienek doświetlających) wykonać opaskę żwirową zabezpieczoną od zewnątrz obrzeżem betonowym. Opaska szerokości 50cm. Obrzeże betonowe wymiarów 8x30cm układać na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5cm. Warstwę żwiru układać na włókninie filtracyjnej, przytwierdzonej do podłoża za pomocą gwoździ z tworzywa przeznaczonych do kotwienia materiału. Włókninę układać z zakładem 10cm i wywijać na elementy pionowe. Żwir frakcji 32/63mm o gr. warstwy 20cm.

3.4.16. Wykończenie stopni z płytek gresowych

Przewiduje się wykończenie schodów, stopni i spoczników zewnętrznych z płytek gresowych, kładzionych na odkształcalnej, mrozoodpornej zaprawie klejowej. Na krańcach stopni schodowych stosować płytki ryflowane.

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Materiał - Gres;
- Grubość: ok.10mm
- Rektyfikowane;
- Tonalne - w odcieniach szarości NCS S2502-Y;
- Rodzaj powierzchni: matowa;
- Antypoślizgowość: $\geq R10$;
- Klasa ścieralności: 4 2100.
- Fuga o grubości 3-4mm w kolorze o pół tonu ciemniejszym niż płytki, wodoszczelna ,odporna na działanie wilgoci, mrozoodporna, zapobiegająca powstawaniu przebarwień i wykwitów.

UWAGA! PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC PŁYTKARSKICH NALEŻY UZYSKAĆ AKCEPTACJĘ WYBRANYCH PŁYTEK GRESOWYCH PRZEZ INWESTORA ORAZ PROJEKTANTA (w przypadku pełnienia przez niego nadzoru autorskiego).

NA SPOCZNIKU DOLNYM SCHODÓW PROWADZĄCYCH DO PIWNICY OD STRONY POŁUDNIOWEJ BUDYNKU A3 NALEŻY SKUĆ ISTNIEJĄCĄ POSADZKĘ BETONOWĄ, A SPOCZNIK WYKOŃCZYĆ KOSTKAMI BETONOWYMI PRZEPUSZCZAJĄCYMI WODĘ NA PODSYPCE PIASKOWEJ STALIBIZOWANEJ (ABY ZAPEWNIĆ PRZESIAKANIE WODY W GRUNT).

3.4.17. Barierki i poręcze

Przewiduje się wymianę istniejących barierki i poręczy przy schodach zewnętrznych do budynków. Nowe poręcze i barierki wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej. Barierki z wypełnieniem poprzecznym również z prętów ze stali nierdzewnej.

Barierki - słupki o profilu rurowym zamkniętym $\varnothing 5\text{cm}$, ścianka gr.2mm. Słupki nośne balustrady mocowane do podłoża na markach(stopach) montażowych, za pomocą podkładek i śrub. Mocowania osłonięte rozetą maskującą również ze stali nierdzewnej. Pochwyt na wysokości 110cm od poziomu terenu. Wypełnienie balustrady (płaszczyzny pionowej) prętami poziomymi spawanymi do słupów nośnych. Prześwit między prętami nie może być większy niż 20cm. Balustrada systemowa.

Poręcze - poręcze przy biegach schodowych ze stali nierdzewnej szczotkowanej. Pochwyt o profilu rurowym zamkniętym $\varnothing 5\text{cm}$, ścianka gr.2mm. Profil łamany w miejscu mocowanie do ściany. Mocowanie za pomocą kątownika oraz śrub. Mocowania osłonięte rozetą maskującą ze stali nierdzewnej szczotkowanej. Pochwyt na wysokości 110cm od poziomu terenu.

Dobór elementów konstrukcyjnych, śrub montażowych i wykonanie zgodnie z technologią i wytycznymi producenta.

3.4.18. Kraty okienne

Istniejące kraty okienne przed rozpoczęciem robót dociepleniowych należy zdemontować.

ARCHICE ul. Garncarska 5, 70- 377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
--	---	----------------------------------

Po dociepleniu ścian wskazane kraty należy zamontować ponownie do warstwy nośnej ścian, po ich uprzednim oczyszczeniu, zabezpieczeniu środkiem antykorozyjnym i polakierowaniu na kolor szary NCS S2502-Y.

3.4.19. Wycieraczki zewnętrzne

Istniejące stalowe wycieraczki zewnętrzne należy oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie i polakierować na kolor ciemnonoszary NCS S5502-Y.

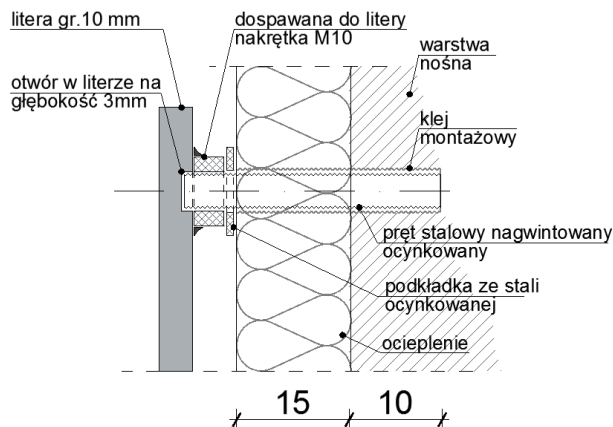
3.4.20. Napis na elewacji

Przewiduje się wykonanie napisu oraz herbu na elewacji (ścianie szczytowej sali gimnastycznej Starej Szkoły budynek A1) od strony północnej z blachy stalowej.

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Materiał - blacha stalowa gr. 10mm;
- Krój liter - Arial Black;
- Wysokość litery - maksymalnie 35cm;
- Kolor liter - ciemnoszary NCS S5502-Y;
- Faktura gładka, matowa.

Napis oraz herb montowane za pomocą prętów stalowych nagwintowanych, ocynkowanych do warstwy nośnej ściany. W celu przymocowania prętów do płaszczyzny blachy, należy wykonać otwór w jej licu na głębokość 3mm i dospawać nakrętki M10 (tak aby otwór w blasze i otwór nakrętki się pokrywały). W miejscach otworów należy umieścić poprzez wkręcenie pręty nagwintowe. Należy dokonać oksydowanie liter (na gorąco) jako elementów jednolitych z naspawanymi do nich nakrętkami, do uzyskania jednolitego ciemnoszarego koloru. Kolory herbu dobrać do zgodnie z obowiązującą kolorystyką herbu miasta i gminy Golczewo.



Rys. 4 - Przykładowy sposób montażu elementów napisu stalowego do elewacji.

Dopuszcza się inny sposób montażu niż wskazany, zgodny z technologią producenta.

3.4.21. Przełożenie tablic na elewacji

Przewiduje się przełożenie tablic informacyjnych z nazwami szkół z elewacji północnej budynku B6 na elewację północną budynku A1 pod projektowanym napisem z blachy stalowej. Tablice należy zamontować do elewacji na dystansach mocowanych do warstwy nośnej istniejącej ściany, w celu odsunięcia ich od powierzchni ściany. Dystanse wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej.

3.4.22. Iniekcja schodów zewnętrznych i powierzchni betonowych przyległych do budynków

Przewiduje się wykonanie iniekcji krystalicznej powierzchni betonowych przyległych do ścian zewnętrznych budynków oraz przy schodach zewnętrznych w celu zabezpieczenia ścian budynków przed kapilarnym podciąganiem wilgoci.

Przewiduje się wykonanie przepony pionowej, iniekcji przeprowadzonej metodą ciśnieniową przeciwko kapilarnemu podciąganiu wilgoci, płynem iniekcyjnym do wykonywania wtórnych izolacji przeciwwilgociowych.

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Głęboko penetrujący, hydrofobowy, zamykający kapilary, reaktywny, wzmacniający podłoże;
- Baza - roztwór krzemianów z dodatkami hydrofobowymi;
- Gęstość - 1,2 kg/dm³.

3.4.23. Obudowy nagrzewnic

Przewiduje się wykonanie obudowy nagrzewnic montowanych na ścianach sali gimnastycznych, wykonanej z siatki stalowej o oczkach 4x4cm rozpiętej między kątownikami stalowymi. W obudowie należy wykonać jedną ściankę ruchomą na zawiasach, aby zapewnić możliwość konserwacji urządzenia. Mocowanie obudów do warstw nośnych ścian!

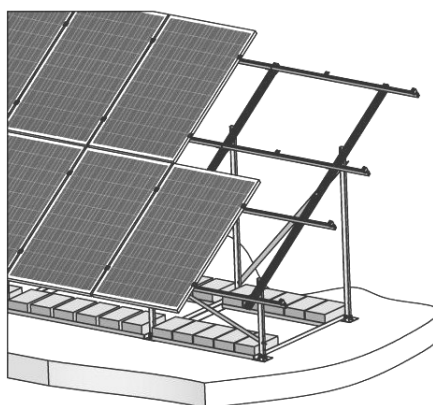
3.4.24. Panele fotowoltaiczne

Projektuje się instalację fotowoltaiczną o mocy o 40kW. Panele umiejscowione na terenie, od strony południowej budynku B6, na działce nr 631/1. Obszar zajęty przez panele stanowić będzie ok. 600m² i będzie ogrodzony systemowym ogrodzeniem z siatki stalowej.

Przewiduje się montaż ogniw fotowoltaicznych w systemie wolnostojącym balastowym, nie związany trwale z gruntem, na podkonstrukcji stalowej, dociążonej do podłoża betonowymi blockami fundamentowymi. **Szczegóły w opracowaniu branży konstrukcyjnej.**

PARAMETRY TECHNICZNE PODKONSTRUKCJI:

- System wolnostojący, dwupodporowy, balastowy;
- Panele w układzie pionowym;
- Materiał: aluminium, stal ocynkowana ogniowo, stal nierdzewna;
- Balast - bloczki betonowe o wadze 25kg.



Rys. 6 - Sposób ustawienie paneli na terenie.

Sposób montażu - W czasie instalacji należy zapewnić, aby system paneli fotowoltaicznych był stosowany wyłącznie ze swoim pierwotnym przeznaczeniem. Zarówno instalacja, jak i montaż powinny być przeprowadzone przez profesjonalnych instalatorów. Podczas montażu należy szczególnie zwrócić uwagę na przestrzeganie obowiązujących norm krajowych i europejskich (PN i EN) dotyczących instalacji elektrycznych, przepisów budowlanych oraz przepisów BHP.

ARCHICE ul. Garncarska 5, 70- 377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
--	---	----------------------------------

Przed rozpoczęciem montażu konstrukcji pod panele należy upewnić się że podłoże jest równe i stabilne. Montaż podkonstrukcji należy rozpocząć od zamontowania podpór przednich i tylnych - stóp, z podstawą - belkami balastowymi, za pomocą wkrętów. W celu wzmocnienia konstrukcji należy stosować ukośne stężenia. Następnie należy rozpocząć montaż korony konstrukcji, którą stanowią podpory pionowe przednie i tylne oraz mocowane do nich szyny ukośne, a także szyny poziome. Po zamocowaniu korony konstrukcji można rozpocząć montaż paneli. Panele mocować za pomocą klem końcowych i środkowych. Po zamocowaniu paneli konstrukcję należy obciążyć betonowymi bloczkami fundamentowymi o wadze 25kg. Ilość balastu przyjmować zgodnie z wytycznymi producenta.

UWAGA! Wykonać zgodnie z technologią i atestami wybranego producenta konstrukcji pod panele fotowoltaiczne. Dopuszcza się inny sposób montażu niż wskazany.

3.4.25. Ogrodzenie

Projektuje się wydzielenie obszaru zajmowanego przez panele ogrodzeniem systemowym z siatki o długości ok. 68m (dokładne pomiary dokonać po wykonaniu instalacji fotowoltaicznej). Ogrodzenie wykonać na słupach stalowych mocowanych do kotew stalowych wprowadzanych w grunt lub do punktowych fundamentów betonowych. Wysokość ogrodzenia 1,5m ponad poziomem terenu. Kotwy zagłębiać zgodnie z ich wysokością lecz nie płycej niż na 50cm. Spód fundamentów betonowych należy wykonać 80cm poniżej poziomu terenu.

Elementy stalowe ocynkowane ogniowo - malowane lub powlekane farbą w kolorze szarym NCS S2502-Y. Siatka mocowana do słupków z wypełnieniem panelowym w układzie prostokątnym, składającym się z pionowych i poziomych drutów grubości ok. 5mm, w rozstawie nie przekraczającym 10x20cm. Rozstaw między słupkami maksymalnie 2m. Na słupkach narożnych oraz słupku znajdującym się na środku linii ogrodzenia od strony południowej należy przewidzieć po dwa zastrzały stabilizujące. Na ogrodzeniu od strony zachodniej przewidzieć bramkę wejściową, z zamkiem, bądź zamykaną na kłódkę. Przy słupkach znajdujących się przy bramce stosować po jednym zastrzale stabilizującym.



Rys. 7 - Przykładowe ogrodzenie.

4. Zakres prac instalacyjnych

4.1. Instalacje sanitarne

Szczegółowy opis robót zgodnie z projekt branży sanitarnej - TOM III.

Ogólny zakres robót:

- wymiana grzejników;
- wymiana pionów;
- wykonanie nowych podejść do grzejników;
- wykonanie zasilania instalacji c.o. z istniejącej kotłowni (kotłownia pozostaje bez zmian).

4.2. Instalacje elektryczne

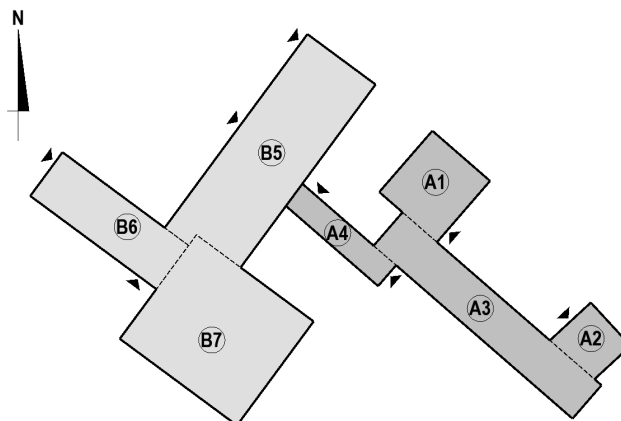
Szczegółowy opis robót zgodnie z projekt branży elektrycznej - TOM IV.

Ogólny zakres robót:

- wymiana instalacji oświetleniowej - wymiana i doprojektowanie opraw oświetleniowych oraz wymiana i doprojektowanie tras kablowych;
- wymiana instalacji odgromowej;
- wykonanie instalacji fotowoltaicznej o mocy 40 kW na podkonstrukcji systemowej stalowej wraz z podłączeniem zasilania do budynku szkoły.

5. Zabezpieczenia pożarowe

Na Zespole Szkół Publicznych w Golczewie składa się kilka budynków, które zostały podzielone na dwa obiekty A i B, stanowiące odrębne strefy pożarowe. Część A budynki A1, A2 i A3 stanowią pierwotną część (tzw. 'Stara Szkoła'), którą w latach 90-tych rozbudowano o część B (tzw. 'Nowa Szkoła') i połączono obie części jednokondygnacyjnym łącznikiem (wchodzącym w skład obiektu A).



Rys. 8 - Schemat sytuacyjny.

1. Parametry techniczne i klasyfikacja pożarowa

OBIEKT A:

- Wysokość - niski (N)
- Ilość kondygnacji - 2 nadziemne (częściowe podpiwniczenie)
- Powierzchnia zabudowy - 1008,90 m²
- Kubatura - 6921,66 m³
- Powierzchnia użytkowa - 1493,25 m²
- Kategoria zagrożenia ludzi - ZLIII
- Klasa odporności ogniowej - C

OBIEKT B:

- Wysokość - średniowysoki (ŚW)
- Ilość kondygnacji - 4 nadziemne
- Powierzchnia zabudowy - 2479,80 m²
- Kubatura - 25549,75 m³
- Powierzchnia użytkowa - 5303,13 m²

- Kategoria zagrożenia ludzi - ZLIII
- Klasa odporności ogniowej - B

2. Podział na strefy pożarowe ze względu na sposób użytkowania

W całym kompleksie występuje podział na dwie główne strefy pożarowe - Obiekt A i obiekt B. Bazując na instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, którą dysponuje Szkoła przyjęto wydzielenia następujących stref pożarowych:

- Stołówka - ZLI
- Świetlica - ZLI
- Sala gimnastyczna - 'Stara Szkoła' - ZLI
- Sala gimnastyczna - 'Nowa Szkoła' - ZLI
- Kotłownia - PM
- Obiekt poza stołówką, świetlicą, salami gimnastycznymi i kotłownią - ZLIII

Zgodnie z Warunkami Technicznymi należałoby przyjąć, iż nie ma potrzeby wydzielenia sali gimnastycznych, stołówki oraz świetlicy jako odrębne strefy pożarowe w kat. ZLI, gdyż ich użytkownicy pomimo, iż w danym pomieszczeniu może ich w przebywać ponad 50, są **użytkownikami stałymi**. W związku z tym należałoby przyjąć kategorię tych pomieszczeń jak dla całego obiektu, czyli ZLIII. Postanowiono jednak postępować zgodnie z instrukcją pożarową, w razie gdyby Szkoła miała zamiar podnajmować dane pomieszczenia.

UWAGA * Dodatkowo wprowadza się wydzielenie jako strefy PM pomieszczeń trafostacji dostępnych od zewnątrz budynku B5 od strony północnej.

W budynku A wydzielono odrębne strefy pożarowe: kotłownię obejmującą całą kondygnację podziemną PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q < 1000 \text{ MJ/m}^2$ (pow. 220 m^2) oraz salę gimnastyczną ZLI dostępną z parteru (pow. $161,46 \text{ m}^2$).

W budynku B wydzielono odrębne strefy pożarowe: stołówkę na kondygnacji parteru (pow. $118,79 \text{ m}^2$), świetlicę na kondygnacji I piętra (pow. $203,21 \text{ m}^2$) i salę gimnastyczną dostępną z poziomu niskiego parteru (pow. $517,63 \text{ m}^2$) ZLI.

3. Klasa odporności ogniowej elementów budynku

Budynek	Klasa odporność i ogniowej	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dach	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
A	"C"	R60	R15	REI60	EI30	EI15	REI15
B	"B"	R120	R30	REI60	EI60	EI30	REI30

4. Gęstość obciążenia ogniowego

W obiektach gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m^2 . Jedynie w kotłowni obejmującą całą kondygnację podziemną budynku A3 o gęstości obciążenia ogniowego wynisi $Q < 1000 \text{ MJ/m}^2$.


5. Ocena zagrożenia wybuchem

W obiekcie ze względu na składowane materiały nie występują strefy zagrożone wybuchem.

6. Ilość osób przebywająca w obiekcie

W całym kompleksie - 575 uczniów, 58 nauczycieli, 26 pracowników administracyjnych oraz przebywające osoby postronne (rodzice, goście).

7. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

 ul. Garncarska 5, 70-377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
--	---	----------------------------------

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru z zewnętrznej sieci hydrantowej. Hydranty podziemne zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie szkoły na ul. Szkolnej w odległości 20 i 40m oraz jeziora Szczucze w odległości ok. 60m z nieograniczoną możliwością czerpania wody.

8. Drogi pożarowe

Do Szkoły prowadzi utwardzona droga pożarowa o możliwości swobodnego manewrowania pojazdami Straży Pożarnej oraz innych służb ratowniczych.

9. Przyjęte rozwiązania p.poż.


Zaprojektowano następujące elementy oddzielające strefy pożarowe w klasie EI60:

- W przypadku gdy ściana oddzielenia pożarowego jest prostopadła do ściany zewnętrznej należy zastosować **pasy niepalne** na elewacjach wykonane z wełny mineralnej na całej wysokości tych ścian i szerokości 2m. Jeśli w pasach tych znajdują się otwory okienne muszą one posiadać klasę odporności ogniowej EI60
- W przypadku gdy ściany zewnętrzne odrębnych stref pożarowych są do siebie prostopadle należy na jednej z tych ścian na długości 4m zastosować ocieplenie z wełny mineralnej niepalnej. Jeśli w strefie tej znajdują się otwory okienne bądź drzwiowe muszą one posiadać klasę odporności ogniowej EI60.
- System ocieplenia stropodachów budynków A1, A2, A4, A5 (pow. dachu powyżej 1000m²), oraz bud. A7 musi spełniać warunek NRO (nierozprzestrzeniania ognia) na podkładzie palnym.

Wszystkie wprowadzone elementy ochrony przeciwpożarowej są wskazane na rysunkach elewacji oraz rzutach i wyróżnione kolorem czerwonym. Stosowane materiały i rozwiązania muszą posiadać wymagane atesty oraz aprobaty techniczne.

6. DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

- **Uciążliwość lokalizacji i oddziaływanie inwestycji**
Inwestycja oddziaływać będzie na nieruchomości dz. nr 631/1, 632/13.
- **Oświetlenie i nasłonecznienie**
Nie dotyczy
- **Emisja hałasu i drgań**
Nie dotyczy
- **Klimat wewnętrzny**
Nie dotyczy
- **Gospodarka odpadami**
Nie dotyczy
- **Gleba. Powietrze, wody powierzchniowe i podziemne**
Zamierzenie inwestycyjne nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych oraz powietrza.
- **Zapotrzebowanie i jakość wody zimnej i ciepłej**
Nie dotyczy.
- **Ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków**
Nie dotyczy.
- **Bilans mocy urządzeń elektrycznych**
Według opracowania branży elektrycznej.
- **Warunki bezpieczeństwa użytkowania**
Tablice informacyjne, reklamy i podobne urządzenia oraz dekoracje powinny być tak

 ul. Garncarska 5, 70- 377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
---	---	----------------------------------

usytuowane, wykonane i zamontowane, aby nie stanowiły zagrożenia bezpieczeństwa dla użytkowników budynku i osób trzecich.

Wpusty kanalizacyjne, pokrywy urządzeń sieci uzbrojenia terenu i instalacji podziemnych oraz inne osłony otworów usytuowane w trasie przejścia lub przejazdu, powinny znajdować się w płaszczyźnie chodnika, jezdni lub posadzki.

Umieszczanie odbojów, skrobaczek, wycieraczek do obuwia lub podobnych urządzeń wystających ponad poziom płaszczyzny dojścia w szerokości drzwi wejściowych do budynku jest zabronione.

- Okna o wysokości parapetu poniżej 85cm i portfenetry należy zabezpieczyć barierką lub szkłem bezpiecznym do wysokości $h=1,10$ m

- **Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie**

Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie zostały określone w informacji do planu BIOZ stanowiącej integralną część projektu budowlanego.

- **Ochrona ludności**

Nie dotyczy

- **Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników**

Realizacja inwestycji nie stwarza żadnego zagrożenia dla środowiska w otoczeniu projektu oraz higieny i zdrowia użytkowników.

- **Ochrona interesów osób trzecich**

Inwestycja nie narusza interesu prawnego osób trzeci, nie powoduje także pogorszenia warunków użytkowania sąsiednich nieruchomości.

7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Teren zainwestowania - działkę budowlaną dla projektu termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół stanowią działki geodezyjne o nr 631/1 i 632/13 obręb 0005 Golczewo.

Zamierzenie inwestycyjne przewiduje ocieplenie ścian zewnętrznych, ocieplenie stropodachów, wymianę stolarki otworowej budynków wchodzących w skład Zespołu Szkół, a także montaż paneli fotowoltaicznych na terenie od strony południowej budynku B6. Nie projektuje się rozbudowy, ani nadbudowy budynków, w związku z czym obszar oddziaływania obiektu na sąsiadujące wokół działki nie ulegnie zmianie po wykonaniu przewidzianych projektem robót budowlanych w stosunku do stanu pierwotnego. W związku z montażem paneli fotowoltaicznych w głębi działki, nie wywoła to również żadnego oddziaływania na działki sąsiednie.

8. UWAGI KOŃCOWE


UWAGA:

- Do budowy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub zaświadczenie producenta, potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszystkie zastosowane urządzenia służące do ochrony przeciwpożarowej muszą mieć aktualne świadectwa dopuszczenia Centrum Naukowo Badawczego Ochrony Przeciwożarowej. Natomiast zastosowane materiały budowlane i wykończeniowe muszą mieć świadectwa dopuszczenia Instytutu Techniki Budowlanej i Państwowego Zakładu Higieny, Bezpieczeństwo obsługi urządzeń elektrycznych musi być potwierdzone znakiem bezpieczeństwa „B”.
- Prace budowlane należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami i normami oraz wg rozwiązań systemowych. Materiały i urządzenia użyte do budowy powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczające je do użytku w naszym kraju.

Wszystkie wymiary należy sprawdzać na miejscu budowy.

W przypadku zauważenia przez wykonawcę wystąpienia niezgodności koordynacyjnej międzybranżowej należy się skontaktować z Projektantem architektury.

Przedmiotowe opracowanie stanowi projekt budowlany z elementami wykonawczego. W przypadku

 ul. Garncarska 5, 70- 377 Szczecin www.archico.eu Tel. 91/880 38 93	Tytuł: Projekt termomodernizacji obiektu Zespołu Szkół Publicznych w Golczewie przy ul. Szkolnej 2	Data: Szczecin marzec 2016
---	---	----------------------------------

braku informacji w przedmiotowym opracowaniu należy na etapie realizacji wykonać rysunki warsztatowe uszczegóławiające przyjęte rozwiązania.

Zmiany zasadnicze wprowadzone w dokumentację projektową wymagają zgody projektanta.

Wszystkie roboty mogące zagrazać zdrowiu i życiu należy wykonywać pod ścisłą kontrolą kierownika budowy.

W razie wątpliwości skontaktować się z projektantem.

Opracowanie: mgr inż. arch. Agata Ukleja

Projektant: mgr inż. arch. Daniel Kowalewski