

8 S P I S T R E Ś C I:

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa formalno-prawna opracowania i informacje ogólne o przedmiocie zlecenia.

1.1 Data opracowania, nr i data umowy, dane Zlecniodawcy i Zleceniobiorcy.

1.2 Cel i zakres opracowania.

1.3 Podstawy materialno-prawne.

2. Istniejące zagospodarowanie terenu.

2.1 Lokalizacja i obszar oddziaływania.

2.2 Dane ogólne.

2.3 Uzbrojenie terenu i urządzenia techniczne zlokalizowane na terenie działki.

2.4 Ukształtowanie terenu i zieleń.

2.5 Dojazd i układ komunikacyjny.

2.6 Dostępność dla osób niepełnosprawnych.

2.7 Warunki pożarowe.

3. Informacje o terenie i obiekcie.

4. Budynek – stan projektowany.

5. Uzgodnienia branżowe.

6. Zestawienie urządzeń znajdujących się na budynku. (anteny, dzwonki, tablice, kraty itp.)

7. Charakterystyka energetyczna obiektu.

8. Uwagi końcowe.

S P I S T R E Ś C I:

II. RYSUNKI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

- 01'** – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – segment A, B, C, D
- 02'** – RZUT PIWNICY – segment A, B, C, D
- 03'** – RZUT PARTERU – segment A, B, C, D
- 04'** – RZUT I PIĘTRA – segment A, B, C, D
- 05'** – RZUT II PIĘTRA – segment A, B, C, D
- 06'** – RZUT DACHU – segment A, B, C, D
- 07'** – PRZEKRÓJ A-A – segment A
- 08'** – PRZEKRÓJ B-B – segment B
- 09'** – PRZEKRÓJ C-C – segment C
- 10'** – PRZEKRÓJ D-D – segment D
- 11'** – ELEWACJA 1
- 12'** – ELEWACJA 2
- 13'** – ELEWACJA 3
- 14'** – ELEWACJA 4
- 15'** – ELEWACJA 5
- 16'** – PLANSZA KOLORYSTYCZNA
- 17'** – ZESTAWIENIE STOLARKI – PIWNICA
- 18'** – ZESTAWIENIE STOLARKI – PARTER
- 19'** – ZESTAWIENIE STOLARKI – I PIĘTRO
- 20'** – ZESTAWIENIE STOLARKI – II PIĘTRO
- 21'** – DETAL BUDOWLANY 1
- 22'** – DETAL BUDOWLANY 2
- 23'** – DETAL BUDOWLANY 3
- 24'** – DETAL BUDOWLANY 4
- 25'** – DETAL BUDOWLANY 5
- 26'** – DETAL BUDOWLANY 6
- 27'** – DETAL BUDOWLANY 7

PROJEKT WYKONAWCZY

**ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA REMONCIE BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5
PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH W ZAKRESIE REMONTU ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH
WRAZ Z IZOLACJĄ FUNDAMENTÓW, BUDOWĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OCIEPLENIEM ŚCIAN HALI
SPORTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-
PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH”**

28' – DETAL BUDOWLANY 8

28a' – DETAL BUDOWLANY 8a

29' – DETAL BUDOWLANY 9

29a' – DETAL BUDOWLANY 9a

30' – DETAL BUDOWLANY 10

31' – DETAL BUDOWLANY 11

32' – DETAL BUDOWLANY 12

33' – DETAL BUDOWLANY 13

34' – DETAL BUDOWLANY 14

35' – DETAL BUDOWLANY 15

36' – DETAL BUDOWLANY 16

37' – DETAL BUDOWLANY 17

38' – DETAL BUDOWLANY 18

39' – DETAL BUDOWLANY 19

40' – DETAL KONSTRUKCYJNY 1

41' – DETAL KONSTRUKCYJNY 2

42' – DETAL BUDOWLANY 20

43' – DETAL BUDOWLANY 21

44' – DETAL BUDOWLANY 22

45' – DETAL BUDOWLANY 23

46' – DETAL BUDOWLANY 24

47' – DETAL BUDOWLANY 25

48' – DETAL BUDOWLANY 26

49' – DETAL BUDOWLANY 27

50' – DETAL BUDOWLANY 28

PROJEKT WYKONAWCZY

**ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA REMONCIE BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5
PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH W ZAKRESIE REMONTU ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH
WRAZ Z IZOLACJĄ FUNDAMENTÓW, BUDOWĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OCIEPLENIEM ŚCIAN HALI
SPORTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-
PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH”**

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA OPRACOWANIA I INFORMACJE OGÓLNE O PRZEDMIOCIE ZLECENIA.

1.1 Data opracowania, nr i data umowy, dane Zlecniodawcy i Zlecniobiorcy.

Data opracowania:	Maj 2021
Numer umowy:	IR.272.21.2020 CRU:1284/20
Przedmiotowy obiekt:	Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 5

Dane Zlecniodawcy:	Gliwice – miasto na prawach powiatu Ul. Zwycięstwa 21 44-100 Gliwice
---------------------------	--

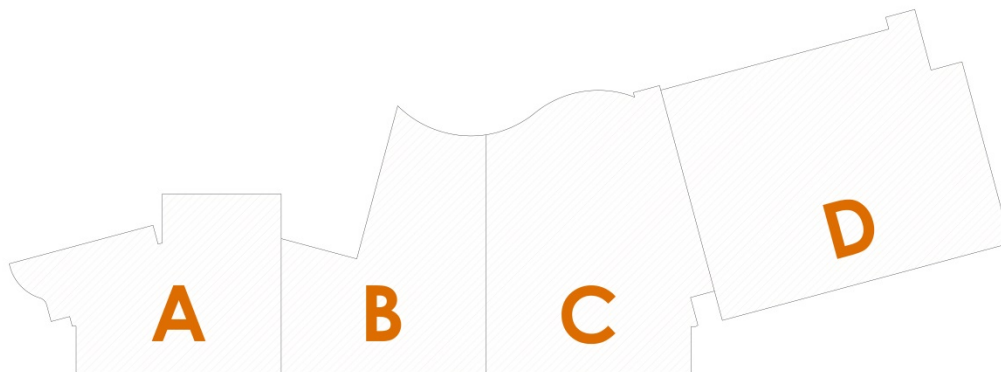
Dane Zlecniobiorcy:	DSW Dorota Setlak-Wróblewicz Ul. Św. Barbary 14/36 41-516 Chorzów
----------------------------	---

1.2 Cel i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy **termomodernizacji budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 5**, zlokalizowanego przy ul. Kozielskiej 39 w Gliwicach. W skład przedmiotowego budynku wchodzi budynek wraz z halą sportową. Budynek stanowią piwnica, parter, I piętro i II piętro.

Budynek zaprojektowano jako wolnostojący, wielosegmentowy, zlokalizowany centralnie na działce. Ze względu na kształt działki, segmenty budynku są usytuowane linearnie tworząc jeden ciąg. Cały układ składa się z trzech segmentów dydaktycznych – A, B, C – o zróżnicowanej wysokości i jednego segmentu hali sportowej – D – wraz z zapleczem.

SEGMENTY W BUDYNKU



RYS. 1 – Schemat segmentów w budynku ZSP nr 5

Dokumentację projektową opracowano w oparciu o:

- projekt budowlany
- wizję lokalną
- inwentaryzację budynku
- ustalenia z Zamawiającym

1.3 Podstawy materialno-prawne.

- Umowa z Inwestorem
- Inwentaryzacja budynku
- Wizja lokalna
- Projekt budowlany
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 695 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012r poz. 462 z późn. zm.)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2015r poz. 1422 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. z 2013r poz. 1129 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U z 2004 r nr 130, poz. 1389 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 roku. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2017r poz. 1579 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Z 2003 r. nr 120 poz. 1126 z późn. zm.)
- Inne wiążące przepisy prawa oraz normy obowiązujące, w zakresie którego dotyczy niniejsza dokumentacja

2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

2.1 Lokalizacja i obszar oddziaływania.

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest na działkach o numerach 414, 425/1, 426, 427. Obrys działek, na których znajduje się budynek ma nieregularny kształt. Budynek w całości został zlokalizowany na gruntach stanowiących własność Gminy Gliwice. Sąsiedni teren stanowią działki zagospodarowane zabudową mieszkaniową i usługową. Wokół budynku zlokalizowane są tereny rekreacyjne z urządzeniami sportowymi, zielenią a

ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA REMONCIE BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH W ZAKRESIE REMONTU ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH WRAZ Z IZOLACJĄ FUNDAMENTÓW, BUDOWĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OCIEPLENIEM ŚCIAN HALI SPORTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH”



Działka zagospodarowana jest następującymi elementami:

- budynek szkoły
- hala sportowa
- boisko szkolne
- tereny utwardzone
- ogrodzenie terenu szkoły

2.3 Uzbrojenie terenu i urządzenia techniczne zlokalizowane na terenie działki.

Sieci i instalacje, przebiegające przez teren opracowania:

- sieć kanalizacyjna sanitarna, deszczowa i teletechniczna
- sieć gazowa
- sieć wodociągowa
- sieć ciepłownicza
- sieć elektryczna

2.4 Ukształtowanie terenu i zieleni.

Teren obniża się w kierunku boisk oraz w kierunku hali sportowej względem głównego wejścia do budynku. Występuje zieleni zagospodarowana. Na terenie występuje sporo drzew.

2.5 Dojazd i układ komunikacyjny.

Nieruchomość położona przy ulicy Kozielskiej 39 w Gliwicach. Dojazd do budynku ulicą Kozielską. Na terenie znajduje się droga wewnętrzna oraz parking.

2.6 Dostępność dla osób niepełnosprawnych.

Budynek ZSP nr 5 jest dostosowany do poruszania się osób z niepełnosprawnością ruchową. W budynku znajdują się 2 pochylnie wejściowe – przy segmencie C i D. Wewnątrz znajduje się szyb windy, umożliwiającej dostanie się na wszystkie kondygnacje w obiekcie.

2.7 Warunki pożarowe.

W budynku nie projektuje się dostosowania obiektu do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych.

3. INFORMACJE O TERENIE I OBIEKCIE.

- Obiekt nie jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków Miasta Gliwice.
- Obiekt nie jest usytuowany na terenie objętym eksploatacją górniczą.
- Obszar oddziaływania obiektu - obszar oddziaływania obiektu zgodnie z art. 20 ust 1 pkt 1c oraz art. 34 ust 1 pkt 5 określa się jako przedmiotowe działki budowlane.

Układ funkcjonalny:

Budynek zaprojektowano jako wolnostojący, wielosegmentowy zlokalizowany centralnie na działce. Segmenty budynku zostały podzielone dylatacjami. Ze względu na kształt działki segmenty budynku są usytuowane linearnie tworząc jeden ciąg. Część dydaktyczna składa się z trzech segmentów o zróżnicowanej wysokości: A-II kondygnacje, B i C-III kondygnacje, natomiast część sportową stanowi segment D-II kondygnacje zaplecza. Segmenty B, C i D są częściowo podpiwniczone. W części najwyższej, położonej centralnie zlokalizowano w III kondygnacjach nadziemnych oprócz sal dydaktycznych także pomieszczenia stołówki z kuchnią, biblioteki i czytelní. Pozostałe dwa segmenty mają charakter dydaktyczny. Uzupełnieniem układu jest segment hali sportowej z widownią i salami pomocniczymi rozmieszczonymi w dwóch poziomach.

Elewacje:

Ściany zewnętrzne budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 5 fragmentarycznie docieplone styropianem gr. 5 cm. Elewacje pokryte są tynkiem zewnętrznym akrylowym w kolorze jasnoszarym. Zachowany został harmonijny i spójny podział stolarki okiennej wg pierwotnego projektu. Na elewacjach występują elementy instalacji odgromowej, rury spustowe, oświetlenie zewnętrzne, tablice informacyjne, kamery monitoringu zewnętrznego oraz uchwyt na flagę.

Materiały i rozwiązania konstrukcyjne:

- budynek dydaktyczny **segment A, B, C**

Posadowienie:

Bezpośrednie; ławy i stopy fundamentowe połączone ściągamami

Konstrukcja:

Konstrukcja szkieletowa żelbetowa; dodatkowe ściany konstrukcyjne murowane; słupy prefabrykowane o przekroju kwadratowym i okrągłym; stropy monolityczne o gr. 21 cm, zbrojone siatkami łączone monolitycznie ze słupami; schody, pochylnie i szyb windy żelbetowe monolityczne

Dach:

Stropodachy płaskie ocieplone styropianem z pokryciem z membrany PVC. (gr. ok. 13 cm wg odkrywek na dachu)

- budynek hali sportowej z zapleczem **segment D**

Posadowienie:

Bezpośrednie; ławy i stopy fundamentowe

Konstrukcja:

Hala sportowa - konstrukcja stalowa, rama stalowa z łukowym rygłem i słupami dwugązłowymi. Zaplecze - ściany konstrukcyjne z cegły pełnej 25 cm. Ściany w części przyziemia z cegły i pustaka szczelinowego.

Dach:

Hala sportowa - pokrycie dachowe tworzy membrana (na bazie polimerów wielocząsteczkowych PVC), która została zaprojektowana podczas remontu dachu hali sportowej. Pod membraną znajdują się 2 warstwy papy podkładowej, izolacja z wełny mineralnej (gr. ok. 20-25 cm wg odkrywek na dachu) oraz blacha fałdowa. Zaplecze – stropodach na stropie żelbetowym.

BUDYNEK ZSP NR 5 W LICZBACH – segmenty A, B, C, D:

- powierzchnia użytkowa budynku szkoły z halą sportową: **9819.85 m²**
- powierzchnia zabudowy budynku szkoły z halą sportową: **4678.82 m²**
- kubatura razem: **51 683 m³**
 - kubatura budynku szkoły: **33 709 m³**
 - kubatura budynku hali sportowej: **17 914 m³**
- ilość kondygnacji nadziemnych: **2 i 3**
- ilość kondygnacji podziemnych: **1 (częściowo podpiwniczony)**



RYS. 5 – Wejście główne do budynku (1)

PROJEKT WYKONAWCZY
ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA REMONCIE BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5
PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH W ZAKRESIE REMONTU ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH
WRAZ Z IZOLACJĄ FUNDAMENTÓW, BUDOWĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OCIEPLENIEM ŚCIAN HALI
SPORTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-
PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH”



RYS. 6 – Wejście główne do budynku (2)



RYS. 7 – Wejście do budynku od strony przedszkola

PROJEKT WYKONAWCZY

ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA REMONCIE BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH W ZAKRESIE REMONTU ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH WRAZ Z IZOLACJĄ FUNDAMENTÓW, BUDOWĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OCIEPLENIEM ŚCIAN HALI SPORTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH”



RYS. 8 – Elewacja południowo-wschodnia (1)



RYS. 9 – Elewacja południowo-wschodnia (2)

PROJEKT WYKONAWCZY

ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA REMONCIE BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH W ZAKRESIE REMONTU ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH WRAZ Z IZOLACJĄ FUNDAMENTÓW, BUDOWĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OCIEPLENIEM ŚCIAN HALI SPORTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH”



RYS. 10 – Elewacja północno-wschodnia hali sportowej



RYS. 11 – Elewacja północno-zachodnia hali sportowej

PROJEKT WYKONAWCZY

ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA REMONCIE BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH W ZAKRESIE REMONTU ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH WRAZ Z IZOLACJĄ FUNDAMENTÓW, BUDOWĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OCIEPLENIEM ŚCIAN HALI SPORTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH”



RYS. 12 – Elewacja północno-zachodnia budynku



RYS. 13 – Wnętrze hali sportowej

PROJEKT WYKONAWCZY

ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA REMONCIE BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH W ZAKRESIE REMONTU ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH WRAZ Z IZOLACJĄ FUNDAMENTÓW, BUDOWĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OCIEPLENIEM ŚCIAN HALI SPORTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH”



RYS. 14 – Wnętrze holu głównego budynku



RYS. 15 – Dach głównego budynku (1)

PROJEKT WYKONAWCZY

ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA REMONCIE BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH W ZAKRESIE REMONTU ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH WRAZ Z IZOLACJĄ FUNDAMENTÓW, BUDOWĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OCIEPLENIEM ŚCIAN HALI SPORTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH”

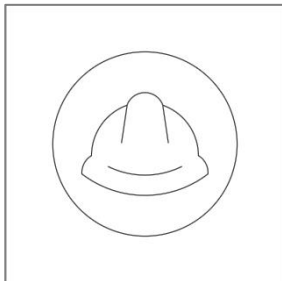


RYS. 16 – Dach głównego budynku (2)



RYS. 17 – Dach hali sportowej (1)

4. BUDYNEK – STAN PROJEKTOWANY.



PROJEKT ZAKŁADA PRZED E WSZYSTKIM TERMOMODERNIZACJĘ BUDYNKU SZKOŁY ORAZ PRACE TOWARZYSZĄCE PRZY REALIZACJI ZADANIA. DZIAŁANIA INWESTYCYJNE I ULEPSZENIA ZAWARTE W PROJEKCIE MAJĄ NA CELU POPRAWĘ STANU TECHNICZNEGO JAK I WIZUALNEGO OBIEKTU I OBEJMUJĄ M.IN.:

ZAKRES RZECZOWY PROJEKTU W RAMACH OPRACOWANIA BRANŻY
BUDOWLANO - ARCHITEKTONICZNEJ:

- a.** projektowane docieplenie ścian zewnętrznych wraz z wykonaniem elewacji
- b.** projektowana izolacja i docieplenie zewnętrznych ścian piwnic i fundamentów
- c.** projektowana wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
- d.** projektowana wymiana instalacji c.o. wraz z wymianą grzejników
- e.** projektowana wymiana istniejącego węzła ciepłego dla potrzeb C.O i C.W.U wraz z instalacją C.W.U w obrębie pomieszczenia węzła ciepłego
- f.** projektowane wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej dla sali gimnastycznej, szatni, kuchni i sanitariatów
- g.** projektowane wykonanie drenażu opaskowego wokół budynku
- h.** projektowane wykonanie opaski wokół budynku
- i.** projektowany remont schodów zewnętrznych i dwóch pochylni
- j.** projektowane wykonanie instalacji odgromowej i oświetlenia zewnętrznego
- k.** projektowana izolacja termiczna dachu wraz z wymianą pokrycia dachowego
- l.** projektowane zamurowanie otworów okiennych
- m.** projektowane prace naprawcze i wykończeniowe

PROJEKT WYKONAWCZY

PONIŻEJ ZESTAWIONO PRACE PROJEKTOWE W OBIEKCIE

DLA BRANŻY BUDOWLANO - ARCHITEKTONICZNEJ:

4.1 PROJEKTOWANE DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH WRAZ Z WYKONANIEM ELEWACJI

- projektowane wykonanie izolacji ścian zewnętrznych:
 - demontaż istniejącego ocieplenia (wg projektu archiwalnego i odkrywki istnieje warstwa 5 cm styropianu)
 - oczyszczenie ścian zewnętrznych
 - skucie głuchych tynków
 - uzupełnienie tynków
 - zaprawa klejąca
 - montaż docieplenia: płyty styropianowe (gr. 18 cm - λ 0.037 [W/mK])
 - montaż zaprawy klejącej do wykonania warstwy zbrojonej (dodatkowo z podwójną siatką z włókna szklanego na wysokość 2.0 metrów)
 - warstwa gruntująca
 - tynk silikatowy barwiony w masie (wg projektu kolorystyki)
 - powłoka antygraffitti do wysokości 2.0 metrów

* Izolacja i docieplenie ścian zewnętrznych od ok. 5 cm nad gruntem (nad listwą kończącą docieplenie ścian piwnicznych i fundamentowych).

** Z uwagi na możliwe przyszłe dostosowanie budynku do wymogów przeciwpożarowych, na etapie termomodernizacji przeanalizowano konieczność wykonania fragmentów z materiałów niepalnych. Na elewacjach przyjęto pasy wełny mineralnej, wskazane kolorem czerwonym na rysunkach. Pasy należy wykonać z wełny mineralnej (gr. 18 cm - λ 0.037 [W/mK]). Na łączeniu materiałów izolacyjnych – styropian i wełna mineralna – należy zastosować minimalnej grubości warstwę rozprężną – ok. 2 cm, zakończoną od strony zewnętrznej uszczelniaczem hybrydowym.

*** Dylatacje konstrukcyjne między budynkami należy wykończyć taśmą uszczelniającą. Między szczeliną dylatacyjną należy zamontować sznur dylatacyjny z polietylenu lub poliuretanu i zakończyć masą trwale elastyczną, w geometrii wklęsłej. Rozwiązanie zostało przedstawione w rysunkach wykonawczych.

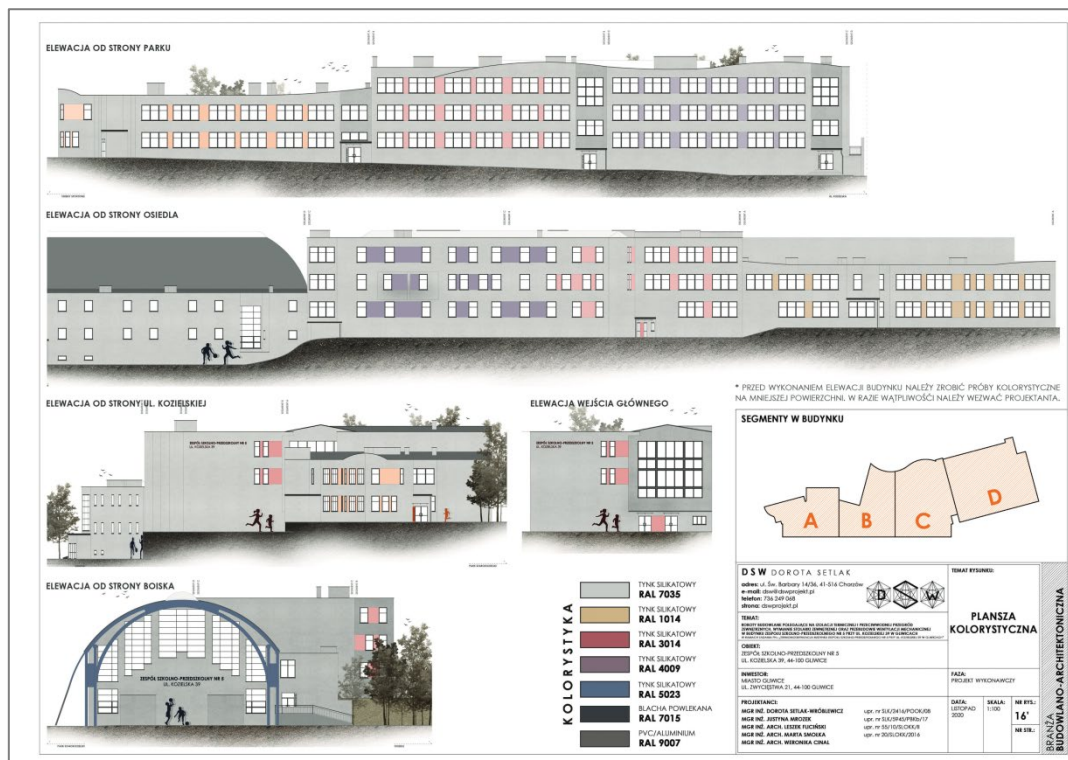
**** Ościeża okienne należy ocieplić 2 cm warstwą styropianu/wełny mineralnej wg przyjętej technologii ocieplenia.

***** Powłoka antygraffiti: wykonanie powłoki ochronnej przy użyciu dwuskładnikowego, wodorozcieńczalnego lakieru poliuretanowego o niskiej zawartości LZO. Powłoka charakteryzuje się bardzo wysoką odpornością chemiczną i mechaniczną. Tworzy łatwozmywalną powłokę antygraffiti, odporną na ścieranie oraz chemiczne środki czyszczące, rozpuszczalniki, również odporną na promieniowanie UV.

- projektowana kolorystyka elewacji:

Kolorystyka budynku utrzymana w sugerowanych przez Miejskiego Konserwatora szarościach. Nowe elementy kolorystyczne zostały wprowadzone między oknami, oraz zróżnicowane kolorystycznie, odpowiadając poszczególnym segmentom (A, B, C i D). Kolory pastelowe, tak aby nie przestoniły istniejących podziałów i dominującej szarości. Dodatkowo zaproponowano ikony postaci dzieci w formie malowanej natryskowo na elewacjach, celem czytelnego podkreślenia stref – strefa wejściowa do szkoły, do przedszkola oraz hala sportowa. Daszki szklane systemowe płaskie nad wejściami do budynku. Dach pokryty membraną PVC w kolorze szarym. Stolarstwo okienne i drzwiowe w kolorze szarym (od wewnątrz białe).

PROJEKT WYKONAWCZY
ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA REMONCIE BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5
PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH W ZAKRESIE REMONTU ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH
WRAZ Z IZOLACJĄ FUNDAMENTÓW, BUDOWĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OCIEPLENIEM ŚCIAN HALI
SPORTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-
PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH”



RYS. 18 – Plansza kolorystyczna dla budynku ZSP nr 5

- projektowany remont elementów konstrukcji stalowej:
(hala sportowa – elementy konstrukcyjne na zewnątrz budynku)
 - oczyszczenie istniejących elementów (np. poprzez piaskowanie)
 - dwukrotne malowanie farbą w kolorze RAL 5023 (odcień niebieskiego, zbliżony do istniejącej kolorystyki)
- * Farba przeznaczona do malowania konstrukcji stalowych na miejscu budowy. Antykorozyjna, ogniochronna z zabezpieczeniem do R60, szybkoschnąca. Potwierdzona wymaganymi aprobatami i atestami.
 Sugerowana gęstość: 1.34 kg/l
 Sugerowana zawartość substancji stałych: 75 ± 3%
- projektowany remont betonowego słupa przy pochylni:
 - oczyszczenie mechaniczne powierzchni słupa (np. poprzez piaskowanie do warstwy betonu)

PROJEKT WYKONAWCZY

ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA REMONCIE BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH W ZAKRESIE REMONTU ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH WRAZ Z IZOLACJĄ FUNDAMENTÓW, BUDOWĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OCIEPLENIEM ŚCIAN HALI SPORTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH”

- zastosowanie warstwy szczepnej na stare podłoże betonowe, gr. 2-3 mm
- gruntowanie powierzchni
- tynkowanie powierzchni w kolorze jak elewacja (szary) na całej jego wysokości

zakończenie słupa:

- oczyszczenie mechaniczne górnej powierzchni słupa (np. poprzez piaskowanie do warstwy betonu)
- zastosowanie warstwy szczepnej na stare podłoże betonowe, gr. 2-3 mm
- gruntowanie powierzchni
- tynkowanie powierzchni przy użyciu tynku mrozoodpornego na siatce z tworzywa sztucznego (na powierzchni górnej oraz na obwodzie do ok. 50 cm poniżej górnej krawędzi)
- wyrównanie górnej powierzchni słupa
- montaż obróbki blacharskiej ze spadkiem (obróbka w kształcie półkola, trapezu etc.) malowana proszkowo w kolorze ciemnoszarym - RAL 7037

- prace dodatkowe:

- demontaż i montaż urządzeń zlokalizowanych na elewacji budynku jak logo, dzwonki etc. Szczegóły przedstawione w zestawieniu znaczących materiałów w dalszej części opisu technicznego.

TECHNOLOGIA OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU (PONAD GRUNTEM):

Materiał: **PŁYTY STYROPIANOWE (OPCJONALNIE WEŁNA MINERALNA W WYZNACZONYCH PASACH) - 0.037 [W/mK] o gr. 18 cm**

Realizację docieplania ścian budynku przyjęto w oparciu o Instrukcję ITB Nr 447/2009. Grubość warstwy izolacyjnej ustalono na podstawie obliczeń cieplnych, wynikających z audytu energetycznego. Wielkość ta spełnia również aktualne wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej

i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Roboty budowlane do wykonania na istniejącej elewacji przez rozpoczęciem izolacji metodą BSO:

- demontaż istniejącego ocieplenia (wg projektu archiwalnego i odkrytki istnieje warstwa 5 cm styropianu)
- staranne oczyszczenie elewacji z luźnego i zdegradowanego tynku
- każdą z rys należy starannie oczyścić z luźnych fragmentów i zabrudzeń
- wypełnić szczelnie każdą z rys/szczelin zaprawą naprawczą, odpowiednią dla materiału z jakiego wykonany został mur (beton, cegła etc.)
- odkryty pas surowej elewacji/warstwy fakturowej pokryć elastycznym klejem systemowym zatapiając w nim 2x wysokojakościową siatkę podtynkową zbrojącą z włókna szklanego (wysoka jakość siatki musi być potwierdzona aprobatą ITB oraz deklaracją zgodności Producenta).

* Po usunięciu warstwy ocieplenia oraz przygotowaniu podłoża ścian, występujące miejsca spękań na elewacjach należy przemurować lub naprawić za pomocą systemu 'zszywania' muru z użyciem zbrojenia.

Wymagania formalno-prawne wobec systemu:

- System z tynkiem na docieplenie ze styropianu i wełny mineralnej.
- Wszystkie prace przy wykonywaniu ocieplenia strefy podstawowej jak i strefy narażonej na oddziaływania mechaniczne należy wykonać przy zastosowaniu materiałów należących do jednego systemu technologiczno-materiałowego.
- Aprobata Techniczna ITB na zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków.
- Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji dot. w/w Aprobaty Technicznej.

- Materiały wchodzące ustawą w skład systemu muszą mieć umieszczone na opakowaniach oznaczenia zgodne z o wyrobach budowlanych oraz aktami wykonawczymi do tej ustawy.

- Budowa:

1. Zaprawa do przyklejania ocieplenia.
2. Płyty styropianowe/wełny mineralnej.
3. Masa do wykonywania warstwy zbrojonej.
4. 2x siatka zbrojąca z włókna szklanego.
5. Tynk silikatowy barwiony w masie.

- Łączniki mechaniczne:

- mocowane w wyfrezowanych zagłębieniach i zabezpieczone zaślepkami zapobiegające powstawaniu miejscowych mostków termicznych
- ilość, rodzaj i rozmieszczenie łączników
- sposób mocowania i długość strefy rozparcia zależne od rodzaju podłoża/ materiału ścian elewacyjnych: mocowanie łącznikami płyt (w miarę potrzeb) wykonujemy nie wcześniej niż po 24 godzinach od ich przyklejenia, za pomocą łączników wbijanych lub wkręcanych z rdzeniem z tworzywa. Rodzaj łączników mocujących (wkręcane lub wbijane) oraz ich długość powinny być dostosowane do podłoża, grubości warstwy termoizolacyjnej układu ociepleniowego i występujących obciążeń statycznych. Długość L łączników mocujących powinna wynosić nie mniej niż wyliczona według wzoru:
$$L \geq h_{ef} + a_1 + a_2 + d_a$$
gdzie:
 h_{ef} — minimalna głębokość osadzenia łącznika w podłożu,
 a_1 — łączna grubość starych warstw związanych z podłożem (np. tynku),
 a_2 — grubość warstwy kleju,
 d_a — grubość warstwy termoizolacyjnej.

- jeżeli Aprobaty Techniczne lub Europejskie Aprobaty Techniczne dotyczące łączników nie stanowią inaczej, to minimalna głębokość zakotwienia łączników w podłożu hef powinna wynosić co najmniej:
 - 5 cm – w przypadku podłoża z betonu zwykłego lub z cegły pełnej,
 - 8 cm – w przypadku podłoża z betonu komórkowego lub z cegły kratówki.
- przy narożach budynku, w tzw. „strefie narożnej”, liczbę łączników należy zwiększyć. Szerokość strefy narożnikowej powinna wynosić jedną ósmą szerokości budynku (węższej części budynku), jednak nie mniej niż 1 m i nie więcej niż 2 m. Odległość pomiędzy skrajnymi łącznikami a krawędzią budynku (a) powinna wynosić co najmniej:
 - 5 cm – w przypadku podłoża z betonu,
 - 10 cm – w przypadku ściany murowanej.W pierwszej kolejności należy osadzać łączniki w narożach płyt.

* Dla przedmiotowego budynku zaleca się zastosowanie łączników o długości 35 cm.

- Zaprawa szpachlowa do wykonania warstwy zbrojonej:

Przed przystąpieniem do nakładania zaprawy zbrojącej należy wyszpachlować wszystkie otwory okienne i drzwiowe (ościeża), a naroża ościeży dodatkowo za zbroić listwą narożną z siatką.

Nad narożami otworów okiennych i drzwiowych należy wtopić pod kątem 45° pasy siatki z włókna szklanego o wymiarach 35 x 20 cm, gdyż w miejscach tych powstają zwiększone naprężenia, które mogą przyczyniać się do powstawania rys. W miejscach zatapiania pasów siatki zaprawę zbrojącą należy silnie ściągnąć.

- Sposób przyklejania siatki z włókna szklanego przy otworach okiennych i drzwiowych:

materiały do wykonania:

1. siatka z włókna szklanego (pas siatki dociąć do krawędzi narożnika)
2. kawałki siatki wzmacniającej naroża otworu
3. narożnik ochronny z siatką z włókna szklanego

Pierwszym etapem nałożenia zaprawy zbrojącej jest gruntowanie powierzchni płyt styropianowych/płyt z wełny mineralnej cienką warstwą zaprawy zbrojącej gładką stroną pacy. Następnie nałożenie właściwej warstwy zaprawy za pomocą pacy zębatej o zębach 10 x 10 mm rozprowadzając ją równomiernie po powierzchni płyty.

W pierwszej kolejności wykleić poziomo siatkę do wysokości 2.0 m. Następnie wykleić siatkę na całej powierzchni ścian, pasy siatki pionowo z góry (od góry ku dołowi), dbając o to, by siatka była naciągnięta i bez zagięć.

Przed zatopieniem kolejnego pasa siatki ściągnąć z poprzedniej warstwę zaprawy zbrojącej na szerokość zakładu min. 10 cm w celu wyeliminowania zgrubień na łączeniach. Na narożu zatapiamy siatkę równo z grzbietem listwy. Narożnik szpachlujemy pacą kątową. Po wyschnięciu zaprawy zbrojącej wystającą poza obrys listwy cokołowej siatkę obcinamy równo z dolną krawędzią.

- Pośrednia warstwa gruntująca:

- zgodna z aprobatą techniczną systemu
- poprawiająca przyczepność i wyrównująca chłonność mineralnej warstwy zbrojącej

Masa tynkarska:

- masa tynkarska, gotowa do aplikacji
- nie zawierająca cementu
- zbrojona włóknami szklanymi
- do aplikacji ręcznej i maszynowej

Materiały i elementy do wykańczania i zabezpieczania miejsc szczególnych elewacji:

- siatka pancerna w strefie możliwych uszkodzeń mechanicznych /od poziomu gruntu do wysokości 2.00 m /
- np. listwy cokołowe, okapniki, profile krawędziowe/narożne, profile dylatacyjne, listwy przyokienne, taśmy uszczelniające, itp. zgodnie z wytycznymi wykonawczymi wybranego systemodawcy oraz projektem technicznym ocieplenia obiektu - listwa startowa/cokołowa musi zawierać ponadto kapinos/listwę okapnikową

- Warunki techniczne wykonywania docieplenia ścian zewnętrznych:

- **Przygotowanie powierzchni ścian:**

Przygotowanie powierzchni ścian polega na dokładnym sprawdzeniu stanu podłoża, oraz wykonaniu niezbędnych napraw tak, by było stabilne, suche, bez zanieczyszczeń i luźnych powłok. Przygotowanie ścian należy rozpocząć od dokładnego umycia wodą. Ostukać tynki, skuć odparzone i wątpliwe miejsca, szczotkami usunąć słabo związane i osypujące się tynki. Drobne nierówności można wyrównać masą klejącą stosowaną do przyklejania płyt, przynajmniej dzień wcześniej przed klejeniem. W trakcie przygotowywania powierzchni ścian należy wykonać próby przyklejania styropianu i płyt wełny. Próbę przyklejania płyt wykonać w różnych miejscach na 8 - 10 próbkach o wymiarach 10 x 10 cm.

- **Klejenie płyt:**

Zagruntować niewielką ilością zaprawy klejącej, za pomocą kielni trapezowej, płytę przy jej krawędziach, wzdłuż obwodu oraz w trzech równomiernie rozłożonych punktach. Pierwszą rząd płyt zacząć od listwy startowej.

Nałożyć kolejno warstwę zaprawy po obwodzie płyty na szerokości około 7 cm oraz plackami o średnicy około 15 cm w trzech wcześniej wskazanych

miejscach, tak aby powierzchnia przyklejenia płyty do podłoża wynosiła co najmniej 40%.

- **Zamocowanie mechaniczne:**

Zamocowanie mechaniczne wykonać za pomocą tworzywowych łączników z wbijanym klinem. Talerzyki łączników nie powinny wystawać poza lico ocieplenia.

– 4 sztuki środek, krawędziowo 6 szt. Łącznik zagłębiany, zastosowanie dodatkowo zaślepki z wełny mineralnej.

* Dla przedmiotowego budynku zakłada się 4 szt/m² łączników mechanicznych.

- **Nakładanie masy klejącej na płyty, przyklejanie siatki:**

Do przyklejania siatki można przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia płyt. Masę klejącą nanosić ciągłą warstwą na powierzchnię płyt styropianowych rozpoczynając od góry ściany, pasami o szerokości siatki zbrojącej. Po nałożeniu masy przyłożyć siatkę i wcisnąć w masę za pomocą packi. W pierwszej kolejności wykleić poziomo siatkę do wysokości 2.0 m. Następnie wykleić siatkę na całej powierzchni ścian, pasy siatki pionowo z góry (od góry ku dołowi), dbając o to, by siatka była naciągnięta i bez zagięć. Płynnymi ruchami wyrównać całą powierzchnię siatki tak, by nie wykazywała sfaldowań i była równomiernie napięta. Następnie dokładając masy klejącej przykryć (wtopić) całkowicie siatkę. Pasma siatki łączyć na zakład 10 cm w pionie i w poziomie.

- **Wykonanie wyprawy elewacyjnej na docieplonej ścianie:**

Do wykonania wyprawy można przystąpić po całkowitym wyschnięciu masy klejącej z wtopioną siatką, w zależności od warunków atmosferycznych i nie wcześniej niż po 3 dniach. Masę nakładać w sposób ciągły na całym fragmencie ściany stanowiącym odrębną płaszczyznę elewacji. Po nałożeniu zaprawy warstwą równej grubości, należy ją zatrzeć plastikową pacą tak by uzyskać żądaną fakturę. Grubość wyprawy powinna wynosić nie mniej niż 2,0 mm. Przed nakładaniem wyprawy, podłoże należy zagruntować preparatem

gruntującym. Świeżą wyprawę szczególnie chronić przed wiatrem, deszczem i nastłonecznieniem.

- **Docieplenia ścian w miejscach szczególnych:**

Docieplenie przy otworach okiennych, drzwiowych.

Docieplenie wokół otworów okiennych i drzwiowych wykonać zgodnie z załączonymi szczegółami, stosując warstwę styropianu/wełny mineralnej gr. 2 cm na ościeżach. Narożniki wzmacniać po obwodzie kątownikiem perforowanym.

Uwaga - przed pracami związanymi z termomodernizacją ścian, należy uporządkować kable występujące na elewacjach. Kable należy prowadzić w systemowych osłonach ochronnych w grubości ocieplenia, zachowując rewizję.

4.2 PROJEKTOWANA IZOLACJA I DOCIEPLENIE ZEWNĘTRZNYCH ŚCIAN PIWNIC I FUNDAMENTÓW

- projektowane wykonanie izolacji ścian piwnicznych:
 - wykopy wraz z zabezpieczeniem wykopów deskowaniem
 - oczyszczenie ścian zewnętrznych
 - skucie głuchych tynków zewnętrznych
 - wyrównanie podłoża (uzupełnienie powstałych dziur i nierówności)
 - wykonanie warstwy wyrównawczej z tynku (ok. 1.5 cm)
 - montaż hydroizolacji bitumiczno - polimerowej
 - montaż masy bitumicznej do mocowania płyt typu XPS
 - montaż docieplenia - styrodur (płyty XPS gr. 15 cm - $\lambda 0.032$ [W/mK])
 - montaż zaprawy klejącej do wykonania warstwy zbrojonej
 - montaż podwójnej siatki z włókna szklanego
 - warstwa gruntująca
 - montaż folii kubetkowej

- montaż listwy wykończeniowej do folii kubetkowej (ponad poziomem terenu ok. 5 cm)

- zasypanie terenu

* Izolacja i docieplenie ścian piwnicznych (w części podpiwniczonej) do głębokości ok. 150 cm + ok. 5 cm ponad powierzchnią.

** Ściany piwniczne od ok. 5 cm (znaczna część piwnicy znajduje się nad poziomem gruntu) nad gruntem (nad listwą kończącą docieplenie ścian zagłębionych w gruncie) wykonać w technologii ocieplenia takiej jak ściany zewnętrzne – styropian oraz miejscowe pasy wełny mineralnej.

- projektowane wykonanie izolacji ścian fundamentowych:

- wykopy wraz z zabezpieczeniem wykopów deskowaniem

- oczyszczenie ścian zewnętrznych

- skucie głuchych tynków zewnętrznych

- wyrównanie podłoża (uzupełnienie powstałych dziur i nierówności)

- montaż hydroizolacji bitumiczno - polimerowej

- montaż masy bitumicznej do mocowania płyt typu XPS

- montaż docieplenia - styrodur (płyty XPS gr. 15 cm - $\lambda 0.032$ [W/mK])

- montaż zaprawy klejącej do wykonania warstwy zbrojonej

- montaż podwójnej siatki z włókna szklanego

- warstwa gruntująca

- montaż folii kubetkowej

- montaż listwy wykończeniowej do folii kubetkowej (ponad poziomem terenu ok. 5 cm)

- zasypanie terenu

* Izolacja i docieplenie ścian fundamentowych (w części niepodpiwniczonej) do głębokości ok. 100 cm + ok. 5 cm ponad powierzchnią.

** Projekt zakłada wykonanie ciągłości izolacji w zakresie bryły głównej budynku, częściowo podpiwniczonej. W związku z powyższym wskazano w projekcie prace towarzyszące dla schodów, podestów i pochylni oraz ich odtworzenie w miejscu koniecznej rozbiórki.

TECHNOLOGIA OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU (PONIŻEJ GRUNTU):

Materiał: **PŁYTY XPS - 0.032 [W/mK] o gr. 15 cm**

- Ocieplenie części podziemnej:

Przed wykonaniem ocieplenia ścian przyziemia należy osuszyć ściany w przypadku wystąpienia zawilgoceń, wykonać izolację pionową z masy bitumiczno-polimerowej. Ocieplenie w gruncie należy zabezpieczyć folią kubetkową zakończoną listwą. Należy wykonać rozbiórkę powierzchni utwardzonych.

Od strony zewnętrznej po wykonaniu wykopu, skuciu luźnych (szacuje się około 60%) tynków, osuszeniu ścian do poziomu zawilgocenia do 5%, projektuje się wykonanie warstwy wyrównawczej oraz pionowej izolacji przeciwwilgociowej z masy bitumiczno-polimerowej.

Celem poprawy termoizolacyjnej ścian części podziemnej zaleca się zastosowanie poliestru ekstrudowanego. Uwaga: płyty ze styropianu ekstrudowanego można przykleić jedynie po uzyskaniu wskazanej wilgotności muru. Przyklejenie płyt XPS na ściany o wilgotności powyżej 5% mogłoby spowodować zwiększenie wykwitów pleśni i grzyba w pomieszczeniu.

Płyty XPS: Płyty powinny charakteryzować się parametrami:

Gęstość: $\geq 30 \text{ kg/m}^3$

- Od strony zewnętrznej płyty zabezpieczyć membraną kubetkową:

dane techniczne:

- Materiał: polietylen o wysokiej gęstości

- Długość: 20 m w rolce
- Szerokość: 1,0 m
- Grubość membrany: 0,6 mm obustronnie wytłaczana
- Wysokość stożków: 8 mm
- Odporność na ciśnienie: około 250 kN/m²
- Wytrzymałość: na uderzenia mechaniczne, działanie korzeni, grzybów i bakterii

Folię należy zakończyć 5 cm powyżej gruntu listwą systemową. W miejscach łączenia folii oraz w narożnikach folię układać na zakład 20 cm.

W związku z koniecznością wykonania docieplenia ścian poniżej terenu konieczne jest fragmentaryczne rozebranie przyległej nawierzchni i odkopanie murów.

- Izolacja pionowa z masy bitumiczno-polimerowej:

Przed nałożeniem masy do hydroizolacji należy zagruntować powierzchnię ścian, odpowiednim środkiem gruntującym, zgodnie z zaleceniami producenta. Grunt ma na celu wyrównanie chłonności podłoża, co w rezultacie poprawia równomierną przyczepność masy w każdym miejscu ściany lub innej powierzchni. Masy bitumiczno-polimerowe mają konsystencję gęstej pasty. Prace należy wykonywać w temperaturze od +5 do +25°C. Powłoki bitumiczno-polimerowe można nanosić na lekko wilgotne powierzchnie. Ponieważ tworzą trwale elastyczną powłokę, można je nanosić na podłoża, które są narażone na skurcze i powstawanie w ich wyniku rysy oraz pęknięć. Masy bitumiczno-polimerowe nie niszczą polistyrenu ekstrudowanego.

4.3. PROJEKTOWANA WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

- demontaż i montaż nowej stolarki okiennej wraz z parapetami wewnętrznymi i zewnętrznymi; szerokość parapetów odpowiednio dobrana do zwiększonej grubości ścian
 - okna PVC i aluminiowe (z uwagi na warunki pożarowe i mnogość segmentów budynku, koniecznym będzie wydzielenie stref, w których wystąpią okna w klasie pożarowej) – kolor RAL 9007
 - parapety zewnętrzne: blacha powlekana w kolorze szarym
 - parapety wewnętrzne: PVC w kolorze szarym
- demontaż i montaż nowej stolarki drzwiowej zewnętrznej
 - drzwi zewnętrzne aluminiowe
- demontaż i montaż nowej stolarki drzwiowej wewnętrznej
 - drzwi do pomieszczenia węzła – aluminiowe w klasie EI60
- utylizacja materiału rozbiórkowego

* Okna wyposażać w nawiewniki higro-sterowane.

** W parterze i w piwnicy należy przyjąć okna i drzwi zewnętrzne antywłamaniowe – klasa antywłamaniowości RC2.

*** W projekcie zakłada się wymianę wszystkich okien w budynku. Ostatnia wymiana miała miejsce w 2018 wyłącznie w dwóch salach lekcyjnych. Z uwagi na kompleksowość projektu termomodernizacji oraz propozycję nowej kolorystyki elewacji zasadnym jest całościowa wymiana okien.

- dla drzwi zewnętrznych przyjąć: $U=1.3$ [W/mK], drzwi rozwieralne
- dla okien zewnętrznych przyjąć: $U=0.9$ [W/mK], okna rozwieralno-uchylne

**** Dla okien w pomieszczeniach nr 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 60, 61, 62, 64, 65, i 66 (numeracja pomieszczeń wg stanu istniejącego na budynku) projektuje się okna o zmniejszonej przepuszczalności światła z uwagi na stałe użytkowanie sal lekcyjnych oraz komfort użytkowników. Zaleca się zastosowanie okien z szybą refleksyjną, zwaną nieraz reflex lub stopsol. Sugerowany współczynnik TL – 50-55 %; RL – 35-40 %.

***** Stolarka aluminiowa przeciwpożarowa: Zaprojektowano konstrukcję ślusarki zgodnie z wytycznymi trzykomorowego systemu izolowanego termicznie, przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy zewnętrznej. Za podstawę przyjęto cechy konstrukcyjne systemu wraz z akcesoriami wg aktualnej dokumentacji technicznej (katalogów systemowych) i obowiązującej Aprobaty Technicznej ITB AT-15-7540/2016, Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2017/0351 wydanie 2 i Klasyfikacji nr 1561/19/R120NZP.

System pozwala na uzyskanie dla wyrobów klasy odporności ogniowej od EI15÷EI120 w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych, rozmiarów oraz wypełnienia.

W przypadku wyrobów o klasie odporności ogniowej EI45÷EI60 kształtowniki aluminiowe wypełniane są izolacyjnymi wkładami ochronnymi wykonanymi z płyt gipsowo - kartonowych lub silikatowo - cementowych we wszystkich trzech komorach lub wkładami z glinokrzemianów w części komory środkowej.

Drzwi i ściany systemu przeciwpożarowego w celu zachowania wymaganej klasy odporności ogniowej EI60 powinny być mocowane do następujących przegród:

- z cegły pełnej, siówki, kratówki o grubości nie mniejszej niż 175mm,
- betonowych i żelbetowych o grubości nie mniejszej niż 175mm,
- z cegły dziurawki lub betonu komórkowego o grubości nie mniejszej niż 175mm i gęstości nie mniejszej niż 650 kg/m³,

Ściany wewnętrzne i zewnętrzne zostały sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) wg PN-90/B-02867.

System pozwala na uzyskanie bardzo dobrych parametrów. Ramowy współczynnik przenikania ciepła $U_f = 2,1 \div 3,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ dla drzwi, $U_f = 2,0 \div 2,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ dla ścian i $U_f = 2,3 \div 2,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ dla okien RU w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych, rozmiarów oraz wypełnienia.

Z uwagi na cechy wytrzymałościowe drzwi mogą być stosowane w warunkach odpowiadających 3 klasie wymagań wg PN-EN 1192:2001, tj. w warunkach pracy ciężkich do bardzo ciężkich.

Dymoszczelność: klasa Sa i Sm wg PN-EN 13501-2:2005.

Przepuszczalność powietrza: min. klasa 2 przy współczynniku infiltracji $a < 1,0$ wg PN-EN 12207:2001. Odporność na obciążenie wiatrem: klasa C1 wg PN-EN 12210:2001. Wodoszczelność: klasa 4A wg PN-EN 12208:2001.

System pozwala również na uzyskanie bardzo dobrych parametrów akustycznych $R_w = 27 \div 37$ dB dla drzwi wewnętrznych i $R_w = 35 \div 40$ dB dla drzwi zewnętrznych w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych wg Aprobaty Technicznej zgodnie z PN-EN 14351-1:2006.

Ościeżnice oraz słupki stałe, ślemiona, szczebliny, słupki ruchome, skrzydła drzwiowe o głębokości 78 mm, składają się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną o szerokości 35 mm z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym. Jednakowa głębokość ościeżnic i skrzydeł pozwala na wykonanie konstrukcji zlicowanej (powierzchnie zewnętrzne kształtowników ościeżnic i skrzydeł leżą w jednej płaszczyźnie).

Dla ślusarki przeciwpożarowej uszczelki osadcze do osadzenia i uszczelniania wypełnień we wrębach skrzydeł oraz uszczelki przylgowe do uszczelniania dolnej przyłgi drzwi oraz styku skrzydła z ościeżnicą powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM spełniającego wymagania wg normy PN-EN 12365-1:2006. Uszczelki osadcze należy dobierać zgodnie z dokumentacją techniczną w zależności od grubości zastosowanego oszklenia.

Wszystkie elementy aluminiowe malowane proszkowo. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie lub malowanie w kolorze stolarki. Wszystkie elementy aluminiowe należy odizolować od elementów stalowych. Nie ma takiej konieczności, jeśli konstrukcja stalowa jest ze stali

nierdzewnej. Styki między konstrukcją aluminiową a stalą zabezpieczone przez zastosowanie przekładki PCV lub EPDM w celu uniknięcia korozji elektrochemicznej. Wszystkie elementy złączne (śruby, wkręty, itp.), wchodzące w kontakt z aluminium powinny być wykonane ze stali nierdzewnej. W stolarce antywłamaniowej zastosować okucia antywyważeniowe.

W ślusarce systemowej należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu.

W drzwiach systemu przeciwpożarowego powinny być stosowane kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu. W stolarce antywłamaniowej zastosować okucia antywyważeniowe.

4.4 PROJEKTOWANA WYMIANA INSTALACJI C.O. WRAZ Z WYMIANĄ GRZEJNIKÓW

- wymiana instalacji wewnętrznych wg projektu branży sanitarnej
- demontaż istniejących osłon grzejnikowych
- demontaż istniejących grzejników
- montaż nowych grzejników z termostatami
- montaż osłon grzejnikowych ażurowych
- utylizacja materiału rozbiórkowego
- prace towarzyszące: naprawa rozkuć, naprawa tynków i powłok malarskich w miejscach uszkodzeń

* Projektuje się osłony grzejnikowe skrzynkowe, ażurowe, wykonane z siatki zabezpieczającej, zapewniającej powierzchnię prześwitu na poziomie 85 %. Siatka zabezpieczająca na ramie z płyty MDF o grubości 12 mm. Osłony malować natryskowo w neutralnym, jasnoszarym kolorze - RAL 7035.

Zastosowane materiały powinny posiadać wymagane prawem atesty, certyfikaty oraz być dopuszczone do stosowania w budynkach oświatowych. Detal osłony grzejnikowej na rys. 33'.

****** W projekcie zakłada się montaż nowych osłon grzejnikowych we wszystkich pomieszczeniach użytkowanych przez dzieci z uwagi na kompletną wymianę grzejników, użytkowanie budynku przez dzieci oraz zachowanie spójności wizualnej i estetycznej wnętrza budynku. Brak osłon grzejnikowych przewidziany w pomieszczeniach administracyjnych, archiwach, pomieszczeniach technicznych i zapleczu kuchennym.

4.5 PROJEKTOWANA WYMIANA ISTNIEJĄCEGO WĘZŁA CIEPLNEGO DLA POTRZEB CO I CWU WRAZ Z INSTALACJĄ CWU

- wymiana instalacji wewnętrznych wg projektu branży sanitarnej oraz na podstawie warunków PEC Gliwice
- przystosowanie pomieszczenia węzła:
 - demontaż istniejących drzwi wewnętrznych
 - montaż nowych drzwi wewnętrznych 90/200 w klasie pożarowej EI60 (drzwi aluminiowe, osadzone w stalowej futrynie, wyposażone w zamknięcie bezklamkowe otwierające się po wpływie nacisku od strony węzła, drzwi należy oznaczyć tabliczką informacyjną)
 - osadzenie kratki wentylacyjnej z PVC w kolorze białym w miejscach istniejących wlotów wentylacyjnych
 - montaż kratki ściekowej (wg projektu branży sanitarnej)
 - montaż studni schładzającej (wg projektu branży sanitarnej)
 - okładziny ścienne z płytek ceramicznych 30 x 60 cm w kolorze jasnoszarym pół-mat na zaprawie klejowej cienkowarstwowej, fuga szara przeznaczona do pomieszczeń mokrych o szerokości 2 mm – płytkować do wysokości 1.8 m

- okładziny podłogowe z płytek ceramicznych 60 x 60 cm w kolorze jasnoszarym pół-mat na zaprawie klejowej cienkowarstwowej, fuga szara przeznaczona do pomieszczeń mokrych o szerokości 2 mm
- demontaż i montaż nowej umywalki

4.6 PROJEKTOWANE WYKONANIE INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA SALI GIMNASTYCZNEJ, SZATNI, KUCHNI I SANITARIATÓW

- wymiana instalacji wewnętrznych i zewnętrznych wg projektu branży sanitarnej
- wzmocnienie miejsc przekuć oraz podkonstrukcja pod centrale wg projektu konstrukcji

* Dla hali sportowej z zapleczem, projekt przewiduje montaż central wentylacyjnych na stropodachu zaplecza hali sportowej. Podkonstrukcja pod centrale wentylacyjne wg opracowania konstrukcyjnego. Dodatkowo centrale dachowe należy osłonić panelami wygłuszającymi na ruszcie stalowym (uszczegółowienie w projekcie wykonawczym).

4.7 PROJEKTOWANY REMONT DRENAŻU OPASKOWEGO WOKÓŁ BUDYNKU

Wg archiwalnej dokumentacji, mapy do celów projektowych oraz istniejących studzienek drenarskich, wokół budynku przebiega drenaż.

W związku z brakiem zwiększenia ilości wód odprowadzanych z inwestycji, nie zachodzi zmiana ilości wód wprowadzanych do głównego kolektora kanalizacji deszczowej. Po przeprowadzonej wizji geodezyjnej i aktualizacji mapy o przebieg drenażu, planowane prace mają na celu odtworzenie istniejącego drenażu po trasie istniejącego rurociągu z zachowaniem zinwentaryzowanych średnic rur. Pozostałe przebiegi rurociągów w obrębie działki pozostawia się bez zmian.

- demontaż istniejącego drenażu
- wykonanie nowej warstwy odsączającej

PROJEKT WYKONAWCZY

ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA REMONCIE BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH W ZAKRESIE REMONTU ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH WRAZ Z IZOLACJĄ FUNDAMENTÓW, BUDOWĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OCIEPLENIEM ŚCIAN HALI SPORTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH”

- ułożenie rur drenarskich ze spadkiem
- wykonanie górnej warstwy przepuszczalnej zabezpieczonej odpowiednim materiałem
- wymiana studzienek rewizyjnych
- podłączenie w miejscu istniejącego drenażu

Zaprojektowano drenaż w oparciu o system drenarski w średnicach 100, 114, 145 mm z filtrem z włókna syntetycznego. Rury drenarskie powinny zawierać otwory standardowe. Drenaż ułożono na równi oraz powyżej poziomu posadowienia fundamentów (poziom fundamentów ustalono na bazie archiwalnej dokumentacji – rzędne sprawdzić na budowie). W celu zapewnienia prawidłowej pracy drenażu należy rury drenarskie ułożyć na podsypce gr min. 5cm i obsypce o maksymalnej średnicy zastępczej kamień 32 mm na wysokość 30 cm.

Jako studnie rewizyjne zastosowano studzienki drenarskie systemowe. Studzienki przedłużać rurami karbowanymi. Na zakończeniach rur stosować stożek betonowy wraz z pokrywą betonową.

Wg dokumentacji archiwalnej w studniach odbiorczych na kanalizacji deszczowej istnieją kłapy zwrotne zabezpieczające drenaż przed napływem wód opadowych. Należy sprawdzić stan kłap, kłapy nieczynne lub uszkodzone wymienić na nowe. Szczegółowe wytyczne wg projektu wykonawczego branży sanitarnej.

4.8 PROJEKTOWANE WYKONANIE OPASKI WOKÓŁ BUDYNKU

W projekcie zakłada się wykonanie opaski okalającej budynek o szerokości 60 cm z kostki betonowej na odpowiedniej podbudowie.

- zasypanie terenu wraz z zagęszczeniem (wykopy powstałe w wyniku termomodernizacji – ocieplenie ścian fundamentowych i piwnicznych) do odpowiedniej wysokości
- wykonanie na szerokości 60 cm podbudowy z kruszywa – gr. 30 cm wraz z zagęszczeniem

- wykonanie warstwy z piasku – gr. 5 cm wraz z zagęszczeniem
- ułożenie kostki betonowej i ubicie mechaniczne
- wykonanie krawężnika o wymiarach 5x30 cm na ławie betonowej

4.9 PROJEKTOWANY REMONT SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH I POCHYLNI

- schody:

- skucie istniejącej okładziny - płytki zewnętrzne
- usunięcie warstw mleczka cementowego i innych zanieczyszczeń metodami mechanicznymi
- odkucie fragmentaryczne schodów przy ścianie zewnętrznej budynku w celu wykonania pionowej izolacji ścian zewnętrznych budynku
- montaż izolacji przeciwwodnej
- montaż zaprawy klejowej
- wykonanie korekty wymiarów i nadanie spadków rzędu 2% na stopnicach: korekta spadku wykonana w warstwie klejowej. Po oczyszczeniu podłoża korektę wymiarów i wyprofilowanie kształtów, a także nadanie spadków rzędu 2% na stopnicach należy wykonać za pomocą szpachli wyrównującej. Uniwersalnym materiałem do wykonania tych prac w zakresie grubości warstw do 2-3 cm w jednym cyklu może być np. szpachla.
- ułożenie nowych płytek stopnicowych i podstopnicowych - płytki gresowe antypoślizgowe w zalecanej klasie R11, grubość ok. 2 cm, przeznaczone do stosowania na zewnątrz, wymiary: 30x30 cm, płytki mrozoodporne, w kolorze ciemnoszarym.
- montaż nowej balustrady: balustrada dwustronna, mocowana przyściennie, balustrada o wysokości 110 cm, początek balustrady 30 cm przed pierwszym stopniem, malowana proszkowo w kolorze ciemnoszarym - RAL 7037. Farba zapewniająca ochronę przed niekorzystnymi czynnikami zewnętrznymi, zabezpieczająca antykorozyjnie. Balustrady malowane proszkowo nie wymagają

stosowania podkładów ani dodatkowych zabezpieczeń po nałożeniu farby. Polega ona na nakładaniu naelektryzowanych cząstek farby proszkowej na powierzchnię przewodzącą. Cząsteczki farby proszkowej są bardzo małe i powinny mieć wymiary rzędu 20-100 μm .

- pochylnia 1 (PRZY HALI SPORTOWEJ):

- oczyszczenie pochylni i impregnacja
- uzupełnienie ubytków
- dwukrotne malowanie antypoślizgową farbą do betonu w kolorze jasnoszarym - RAL 7035. Farba tworząca trwałe, równomierne, chropowate wykończenie, odporna na kontakt z olejami smarnymi, przeznaczona dla ruchu pieszego, przystosowana do użytku zewnętrznego. Aby uzyskać najlepszy efekt należy zastosować wałek teksturalny do nałożenia.

- oczyszczenie i malowanie istniejącej balustrady, balustrada malowana proszkowo w kolorze ciemnoszarym - RAL 7037. Farba zapewniająca ochronę przed niekorzystnymi czynnikami zewnętrznymi, zabezpieczająca antykorozyjnie. Balustrady malowane proszkowo nie wymagają stosowania podkładów ani dodatkowych zabezpieczeń po nałożeniu farby. Polega ona na nakładaniu naelektryzowanych cząstek farby proszkowej na powierzchnię przewodzącą. Cząsteczki farby proszkowej są bardzo małe i powinny mieć wymiary rzędu 20-100 μm .

- pochylnia 2 (PRZY SEGMENTE C):

- skucie istniejących płytek chodnikowych i warstwy podposadzkowej
- demontaż istniejącej balustrady
- oczyszczenie mechaniczne górnej powierzchni pochylni
- ułożenie papy podkładowej na istniejącej płycie betonowej
- wykonanie warstwy betonu wodoszczelnego (ok. 8-10 cm, wysokość dopasowana do poziomu spocznika przy parterze i pierwszym piętrze,

ostateczną grubość dobrać na budowie), beton zbrojony zbrojeniem rozproszonym, oddylatowany w miejscach zmian nachylenia pochylni

- jednokrotna impregnacja betonu (jeżeli beton jest świeży, to trzeba obowiązkowo odczekać aż zwiąże i wyschnie; z reguły po upływie minimum 4 tygodni można rozpocząć prace impregnacyjne). Zalecana impregnacja rozpuszczalnikowym impregnatem o standardowej zawartości krzemianów do hydrofobizacji.

- zabezpieczenie dylatacji materiałem elastycznym

- wykonanie dwustronnie krawężnika betonowego o wysokości 7 cm

- dwukrotne malowanie antypoślizgową farbą do betonu w kolorze jasnoszarym - RAL 7035. Farba tworząca trwałe, równomierne, chropowate wykończenie, odporna na kontakt z olejami smarnymi, przeznaczona dla ruchu pieszego, przystosowana do użytku zewnętrznego. Aby uzyskać najlepszy efekt należy zastosować wałek teksturalny do nałożenia.

- montaż nowej balustrady: balustrada dwustronna, mocowana do betonowych krawężników (wys. 7 cm), balustrada z pochwytem na wysokości 75 cm i 90 cm, malowana proszkowo w kolorze ciemnoszarym - RAL 7037. Farba zapewniająca ochronę przed niekorzystnymi czynnikami zewnętrznymi, zabezpieczająca antykorozyjnie. Balustrady malowane proszkowo nie wymagają stosowania podkładów ani dodatkowych zabezpieczeń po nałożeniu farby. Polega ona na nakładaniu naelektryzowanych cząstek farby proszkowej na powierzchnię przewodzącą. Cząsteczki farby proszkowej są bardzo małe i powinny mieć wymiary rzędu 20-100 µm.

- wykonanie we wskazanym miejscu odwodnienia liniowego, z uwagi na miejscowe zalania pochylni. Montaż gotowego elementu w postaci koryta odwadniającego z polimerobetonu o wysokości ok. 8 cm (wysokość koryta powinna być równa wysokości przyjętej warstwy wierzchniej betonu, tak aby razem tworzyć możliwie równą nawierzchnię.

* Woda z pochylni zbierana do koryta odwadniającego, przebiegającego przed początkiem pochylni. do koryta należy podłączyć również rurę spustową wewnętrzną, odprowadzającą wodę z wyższej części pochylni poprzez projektowane liniowe koryto odwadniające.

** Parametry techniczne nowej warstwy betonu: beton wodoszczelny o wskaźniku W8, klasa betonu B-25, mrozoodporność betonu F100. Zastosować zbrojenie rozproszone z PE.

uwaga ogólna:

* Przed wejściami głównymi do budynku zaprojektowano wycieraczki zewnętrzne, stalowe ocynkowane, o rozmiarze 50x100 cm. Wycieraczki zaznaczono w części graficznej na rzucie parteru. Odwodnienie wycieraczek wg branży sanitarnej.

- remont pomieszczenia magazynowego pod pochylnią:

Z uwagi na pogorszony stan techniczny pomieszczenia pod pochylnią, projekt zakłada remont w zakresie ścian i sufitu.

- skucie luźnych tynków
- oczyszczenie powierzchni
- osuszenie naturalne pomieszczenia
- odgrzybianie pomieszczenia
- wykonanie dwurzędowej iniekcji krystalicznej od strony ściany stykającej się z pochylnią
- wykonanie nowych tynków przy użyciu tynków renowacyjnych w kolorze jasnoszarym

* Przy silnie zawilgoconych murach szczególnie zalecaną metodą jest iniekcja pod ciśnieniem. Dobre efekty daje przy tym wstępne osuszenie muru w miejscu wykonywania przepony i zastosowanie mikroemulsji silikonowych, mających zdolność mieszania się z wodą zawartą w porach. W tej technologii

otwory wierci się poziomo lub pod niewielkim kątem w rozstawie do 20 cm w przypadku otworów w dwóch rzędach przy maksymalnym odstępie między rzędami do 8 cm. Jako środka iniekcyjnego należy użyć poliuretanowych żywic iniekcyjnych. Po zakończeniu procesu wysycania muru iniektem, otwory zasklepić zaprawą zalecaną przez producenta systemu.

****** Poprawę użytkowania pomieszczenia, oprócz wskazanego wyżej remontu w zakresie odnowienia ścian i sufitów, zapewni także wymiana drzwi zewnętrznych do pomieszczenia (pkt 4.3) oraz remont pochylni wraz z zaizolowaniem i wymianą warstwy wierzchniej (pkt 4.9).

4.10 PROJEKTOWANE WYKONANIE INSTALACJI ODGROMOWEJ I OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

- instalacje wykonać wg projektu branży elektrycznej
- demontaż istniejącej instalacji odgromowej
- demontaż istniejącej instalacji oświetlenia
- utylizacja materiału rozbiórkowego

4.11 PROJEKTOWANA IZOLACJA TERMICZNA DACHU WRAZ Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHOWEGO

- projektowane wykonanie izolacji termicznej dachów:

Projekt zakłada ocieplenie i wykonanie nowej warstwy wierzchniej dachu bryły głównej budynku oraz zaplecza hali sportowej. Dach hali sportowej pozostawia się w stanie istniejącym z uwagi na optymalną grubość istniejącego ocieplenia. Grubość odpowiednich nowych materiałów dla bryły głównej budynku została dobrana w oparciu o audyt energetyczny.

a. DACH GŁÓWNY (segment A, B, C oraz zaplecze segmentu D):

- demontaż istniejącego pokrycia dachowego
- demontaż istniejącej warstwy izolacyjnej (styropian EPS)
- oczyszczenie istniejącego podłoża

- uzupełnienie ubytków i nierówności betonu za pomocą zaprawy cementowej
- ułożenie folii paroizolacyjnej
- ułożenie izolacji z wełny mineralnej (wełna mineralna gr. 25 cm - λ 0.038 [W/mK])
- wykonanie spadków za pomocą ułożenia izoklinów dachowych z wełny mineralnej, zapewnienie 5% spadków, gr. wełny mineralnej – ok. 30 cm
- ułożenie membrany dachowej wykonanej z folii PVC (kolor szary)

* Membrany dachowe są zgrzewane gorącym powietrzem, z użyciem narzędzi ręcznych lub zgrzewarki automatycznej. Zgrzewanie przeprowadza się rozwijając rolki membrany i kładąc je na zakładkę. Obie strony zakładki podgrzewa się do temperatury topienia (ok. 570°C) i sprasowuje ze sobą za pomocą wałka dociskowego.

Aby uniknąć pofałdowania membrany dachowej należy naciągnąć arkusz. Następnie, przed rozpoczęciem zgrzewania ze sobą dwóch arkuszy, mocuje się membranę dachową na obu krótszych końcach rolki.

b. ZADASZENIA NIŻSZE (nad wejściem głównym, nad wejściami do klatek)
Projekt zakłada wymianę pokrycia zadaszeń niższych kondygnacji wraz z wymianą rynien i rur spustowych w miejscu istniejących. Przedmiotowe dachy występują nad wejściami bocznymi do klatek schodowych, wejściem głównym do budynku etc.

- demontaż warstwy wierzchniej zadaszeń
- oczyszczenie i wyrównanie powierzchni
- ułożenie izolacji z wełny mineralnej (wełna mineralna gr. 25 cm - λ 0.038 [W/mK])
- ułożenie warstwy papy podkładowej
- ułożenie warstwy papy wierzchniego krycia

* Należy zastosować ocieplenie systemowe, posiadające odpowiednie certyfikaty i atesty wykonane zgodnie z instrukcją ITB 334 / 96. Zastosowanie kompletnego systemu posiadającego aprobatę techniczną i certyfikaty gwarantuje uniknięcie ryzyka wystąpienia wad, ponadto gwarantuje stały nadzór dostawcy nad prowadzonymi pracami ociepleniowymi.

** W projekcie założono termoizolację płytą wełny mineralnej przeznaczoną do metody klejonej – specjalistyczne kleje do wełny mineralnej. Płyta dodatkowo winna posiadać powłokę w postaci specjalnego welonu, która ułatwia przyklejanie dowolnej powłoki m.in. powłoki PVC.

*** Dla hali sportowej ponadto zakłada się poprawę akustyki poprzez obudowanie od wewnątrz przekrycia dachowego (do krawędzi świetlika) oraz fragmentów ścian wewnętrznych płytami dźwiękochłonnymi. Rozwiązanie zostanie szczegółowo opisane w projekcie wykonawczym – załącznik opisowy do projektu.

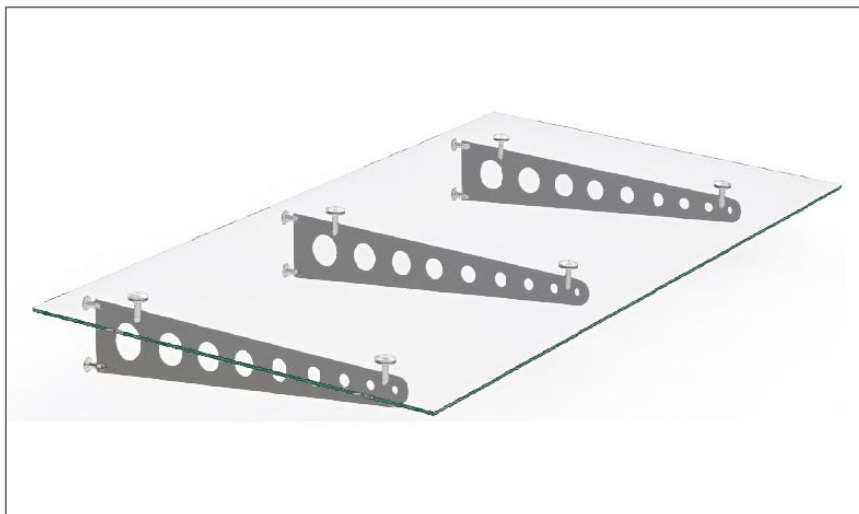
- projektowany montaż systemowych zadaszeń nad wejściami:

Dla budynku zakłada się montaż nowych systemowych szklanych zadaszeń w miejscach wejść do budynku , z uwagi na wymogi warunków technicznych. W związku z tym projektuje się 10 systemowych szklanych zadaszeń na wspornikach stalowych.

- daszek wykonać z bezpiecznego szkła hartowanego
- tafla szkła o wymiarach 225 x 120 cm
- daszek mocowany na wspornikach ze stali nierdzewnej
- daszki systemowe z odwodnieniem

PROJEKT WYKONAWCZY

ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA REMONCIE BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH W ZAKRESIE REMONTU ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH WRAZ Z IZOLACJĄ FUNDAMENTÓW, BUDOWĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OCIEPLENIEM ŚCIAN HALI SPORTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH”



RYS. 19 – Schemat zadaszenia szklanego na wspornikach stalowych

GRUBOŚĆ SZKŁA: ponad 12 mm

RODZAJ SZKŁA: BEZPIECZNE - ESG(HARTOWANE) + VSG(LAMINOWANE)

KOLOR SZKŁA: przezroczyste

OKUCIA: Podpory stal pomalowana proszkowo na czarno. Mocowania do szkła stal nierdzewna

* Daszek zbudowany z dwóch tafli szkła hartowanego (w tym przypadku są to dwie tafle szklane hartowane każda o grubości 6 mm), połączonych ze sobą trwale specjalną folią. Pojedyncze szyby składowe mają walor szkła hartowanego. Jako całość dodatkowo występuje walor bezpiecznego szkła klejonego, co oznacza, że w przypadku uszkodzenia tego rodzaju szkła, odłamki nie spadają luźno, ale trzymają się przyklejone do wewnętrznej folii.

** Daszek czyścić będzie się samoczynnie podczas opadów deszczu. Daszek nie wymaga żadnej konserwacji ani dbałości oprócz usunięcia nadmiernej ilości śniegu podczas pory zimowej.

*** Zalecany montaż daszka szklanego tylko na kotwę chemiczną.

- projektowany remont świetlików dachowych:

Dla dachu głównego zakłada się wymianę – demontaż i montaż w miejscu istniejącego – świetlików dachowych, z uwagi stosownego zużycia w czasie i

nieszczelności. Dla dachu hali sportowej istniejący świetlik dachowy wykonany z poliwęglanu, z racji niedawnej wymiany i dobrego stanu technicznego, zostaje pozostawiony w stanie istniejącym.

Nowe świetliki (3 sztuki na dachu głównym: 2 mniejsze świetliki o rzucie zbliżonym do kwadratu – ok. 4.80x4.60 m oraz 1 duży świetlik o rzucie prostokątnym – ok. 29.70x10.00 m) projektuje się z bezbarwnego poliwęglanu komorowego. Z uwagi na niezmienny charakter pokrycia świetlika (poliwęglan komorowy) oraz niezmienny podział kwater, nie następuje zmiana obciążeń świetlika, w związku z czym zachowuje się istniejącą konstrukcję stalową.

✓ w miejscu podparcia na dachu:

Elementy luźne należy usunąć oraz odtworzyć przy użyciu zapraw mrozoodpornych. W miejscu znacznych uszkodzeń zastosować siatki tynkarskie z tworzywa sztucznego.

✓ konstrukcja:

Istniejącą konstrukcję stalową odstłonić, oczyścić poprzez usunięcie starych warstw (np. piaskowanie) do błyszczącej powierzchni metalu. Sprawdzić czy nie ma znaczących ubytków – w razie pojawienia się ubytków należy przyspawać nakładki o odpowiedniej grubości i szerokości ze stali ST3S o gr. elementu min. 4mm. Następnie całą konstrukcję ponownie zabezpieczyć antykorozyjną farbą podkładową (dwukrotnie) oraz farbą nawierzchniową w kolorze szarym (dwukrotnie). Zachować układ i konstrukcję kwater w istniejącym stanie.

* farba podkładowa: podkład antykorozyjny - grunt alkidowy oparty na oleju rybim, zapobiegający rozwojowi korozji;

farba nawierzchniowa: antykorozyjna, oparta na mieszanke żywic alkidowych i uretanowych, w kolorze szarym – RAL 7035.

✓ płyty poliwęglanowe:

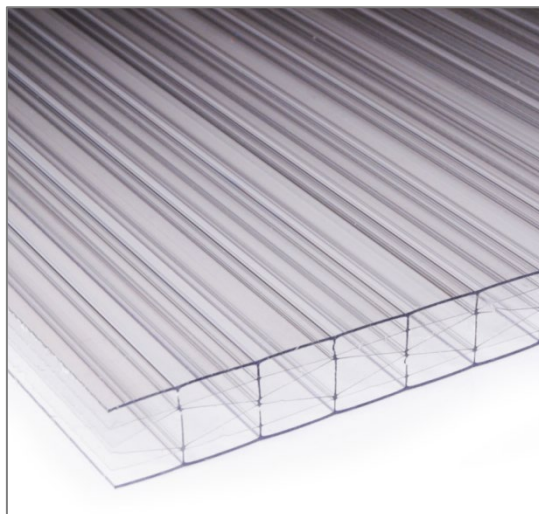
Demontaż istniejących płyt poliwęglanowych i utylizacja. Montaż nowych płyt z poliwęglanu komorowego o gr. ok. 25 mm – poliwęglan komorowy typu 'diament', bezbarwny – wraz z uszczelnieniem. Płyty poliwęglanowe należy na budowie dociąć do istniejących podziałów kwater. Wykonanie nowych obróbek blacharskich w obszarze dylatacji między świetlikiem (świetlik duży nad wejściem głównym).

świetlik – właściwości płyt poliwęglanowych:

płyty z poliwęglanu komorowego typu 'diament' – najkorzystniejsza struktura (zdjęcie referencyjne poniżej)

- gr. płyty ok. 25 mm

- płyty powinny cechować się: najwyższą odpornością na uszkodzenia mechaniczne, gradobicie, żółknięcie, starzenie i działanie promieni UV, lekkością, sztywnością i przezroczystością. Płyty o min parametrach: gęstość – 1.2 g/cm³, współczynnik załamania światła – 1.58, przemakalność (gr. 1 mm) – 1.58 g/m², moduł sprężystości - >30kj/m², wytrzymałość na rozciąganie - >70 MPa, przepuszczalność światła – do 85 %, zwiększona odporność temperaturowa – możliwa praca w zakresie od -40 do 120 °C. Płyty powinny posiadać aprobaty techniczne ITB (AT-15-7751/2008; AT-15-3518/2009).



RYS. 20 – Przykładowe płyty poliwęglanowe typu ‘diament’

✓ wskazówki montażowe:

- Przed rozpoczęciem prac przy każdym ze świetlików, należy pod całym jego obszarem ustawić rusztowania z podestami roboczymi pod świetlikiem. Niedopuszczalne jest chodzenie po istniejących jak i nowoprojektowanych płytach poliwęglanowych.

- W trakcie prowadzenia robót demontażowych nie należy wchodzić na istniejącą konstrukcję stalową świetlika. Nie dopuszcza się obciążenia belek stalowych świetlików poprzez podwieszanie do nich jakichkolwiek narzędzi, urządzeń etc. Nie dopuszcza się również chodzenia pracowników po belkach stalowych świetlikowych, z uwagi na niebezpieczeństwo oraz możliwe uszkodzenie nowych powłok malarskich.

* Przez największy świetlik dachowy nad segmentem B i C przebiega istniejąca dylatacja. Przy wymianie paneli poliwęglanowych należy odtworzyć istniejącą dylatację i sposób montażu wg stanu istniejącego – detal rysunkowy: RYS. 47’.

** Na dachu występują 3 świetliki (2 mniejsze świetliki o rzucie zbliżonym do kwadratu – ok. 4.80x4.60 m oraz 1 duży świetlik o rzucie prostokątnym – ok. 29.70x10.00 m), natomiast czwartym ‘otworem’ na dachu jest zakończenie

szybu windowego, który z uwagi na odpowiednią wysokość po ociepleniu dachu nie jest objęty wymianą.

*** We fragmencie przy końcu największego świetlika (w pobliżu wejścia głównego) zamiast paneli poliwęglanowych znajduje się przekrycie z blachy falistej z uwagi na fakt, że pod spodem przebiega ściana pod kątem. Projekt zakłada odtworzenie tego fragmentu wg stanu istniejącego - nowa blacha falista w miejscu blachy falistej oraz płyty poliwęglanowe w miejscu istniejących płyt, wszystko po uprzednim oczyszczeniu i zabezpieczeniu konstrukcji wg projektu.

- projektowana wymiana obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych:
 - demontaż istniejących obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych
 - montaż nowych rynien i rur spustowych z blachy powlekanej
 - na dachu głównym i dachu zaplecza hali sportowej: uszczelnienie wpustów w miejscach występowania rur wewnętrznych, wymiana koszy zlewowych wraz z podejściem pod kosze
 - montaż nowych obróbek blacharskich na murkach ogniowych, ścianach attykowych, ścianach oddzielenia pożarowego, czapach betonowych etc.

* Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe malowane proszkowo w kolorze ciemnoszarym - RAL 7037.

** Wody opadowe z dachu odprowadza się do istniejącej kanalizacji za pomocą nowych rur spustowych w miejscu istniejących oraz istniejących spustów wewnętrznych na dachu głównym.

- projektowana wymiana wyłazów dachowych:
 - demontaż 2 wyłazów dachowych
 - montaż 2 wyłazów dachowych o rozmiarach 80x80 cm w połaci dachu wraz z drabiną wewnętrzną (w miejscu zdemontowanych)
 - wyłaz dachowy w rozmiarze 80x80 cm

- podstawa wykonana z blachy stalowej ocynkowanej
- płyta wykonana z poliwęglanu komorowego

montaż:

- gruntowanie podłoża na dachu wokół otworu montażowego (o szerokości ok. 30 cm) preparatem rozpuszczalnikowym szybkoschnącym
 - ułożenie pierwszej warstwy papy samoprzylepnej podkładowej na styk
 - aktywacja samoprzylepności papy za pomocą palnika gazowego
 - nagrzewanie wierzchniej strony papy w celu stopienia mikrofolii przed zamontowaniem wyłazu
 - osadzenie włazu na roztopionej warstwie bitumu podkładowej papy samoprzylepnej
 - zamocowanie mechaniczne włazu przy pomocy wkrętów rozmieszczonych w odstępach zalecanych w instrukcji montażu
 - obróbka stref krawędziowych – przyklejenie obwodowo wycinków papy na styku powierzchni poziomej i pionowej kotłownika okna na wysokości połowy ramy wyłazu
 - aktywacja spodniej strony papy przy pomocy nagrzewnicy elektrycznej lub małego palnika gazowego obróbkowego
 - obróbka narożników ramy okna – aktywacja i wzmocnienie samoprzylepności spodniej części papy przy pomocy nagrzewnicy lub palnika gazowego
- projektowany remont istniejących kominów:
 - skucie luźnych tynków
 - demontaż istniejących czap kominowych
 - oczyszczenie i przygotowanie podłoża
 - docieplenie kominów wełną mineralną (gr. 5 cm, $\lambda 0.037$ [W/mK])
 - wykonanie warstwy siatki z klejem
 - tynkowanie kominów (jak elewacja)
 - montaż nowych betonowych czap kominowych z kapinosem

- wykończenie czap kominowych obróbką blacharską

* Dla dachu dodatkowo zakłada się demontaż i montaż nowych kominków wentylacyjnych w miejscach istniejących, o wysokości uwzględniającej montowane docieplenie.

- projektowany remont ścian attykowych i murków ogniowych:

- skucie luźnych tynków
- oczyszczenie i przygotowanie podłoża
- nadmurowanie ok. 20 cm bloczkami z betonu komórkowego
- docieplenie ścian attykowych i murków ogniowych wełną mineralną od strony wnętrza dachu oraz u nasady (gr. 5 cm, λ 0.037 [W/mK])
- ułożenie płyty OSB (gr. 2 cm) u nasady (płyty wodoodporne)
- tynkowanie ścian od strony wnętrza dachu (jak elewacja)
- wykończenie ścian attykowych i murków ogniowych obróbką blacharską

* Płyta OSB wodoodporna mocowana do podłoża (murki ogniowe) za pomocą kołków rozporowych ocynkowanych, następnie obróbka blacharska mocowana do płyty OSB, w odstępach co 60 cm (licząc wzdłuż murku ogniowego) z dwóch stron za pomocą wkrętów powlekanych z uszczelką.

- projektowany montaż paneli akustycznych:

Z uwagi na montaż centrali wentylacyjnych na dachu zaplecza hali gimnastycznej, projekt zakłada montaż żaluzji akustycznych na dachu zaplecza od strony elewacji zachodniej i północnej. Panele te mają za zadanie osłaniać i wygłuszać posadowione centrale wentylacyjne.

- żaluzje wykonane z tłoczonego aluminium
- panele malowane proszkowo w kolorze ciemnoszarym: 7011
- panele o modułach szerokości 250 cm

- wskaźnik izolacyjności akustycznej $R_w=13\text{dB}$

Montaż możliwy w modułach scalonych w ramach lub pojedyncze lamele montowane przy pomocy grzebienia zgodnie z instrukcją montażu producenta.

uwagi:

- panele należy zamontować po zamontowaniu central wentylacyjnych
- lokalizacja paneli została wskazana na rysunku: na rzucie dachu zaplecza hali sportowej (segment D)

* Centrale wentylacyjne zostały dobrane i szczegółowo rozwiązane w opracowaniu branży sanitarnej. Podkonstrukcja pod centrale wg rysunków konstrukcyjnych. Podkonstrukcja pod centrale została zaprojektowana na wysokości $< 50\text{ cm}$ ponad pokryciem dachu, dostęp do central zapewniony z poziomu dachu. Na dach segmentu D, gdzie zlokalizowane zostały wszystkie centrale wentylacyjne prowadzi wyłaz dachowy z zaplecza hali sportowej.

- prace dodatkowe:

- demontaż i montaż nowej drabiny wyłazowej (drabina na dachu w segmencie A), montaż nowej drabiny w segmencie D, zapewniającej dostęp do central zlokalizowanych na drugiej części dachu
 - drabina pionowa z koszem, stalowa ocynkowana
- demontaż, oczyszczenie i ponowny montaż drabiny wyłazowej (drabina przy pochylni w segmencie C)
- demontaż i montaż urządzeń zlokalizowanych na dachu
- montaż fragmentarycznych utwardzeń przy wejściu na dach z drabinek i pod nimi oraz ciągów komunikacyjnych do serwisowania i konserwacji urządzeń na dachu – utwardzenia wykonać z krat pomostowych posadowionych na systemie typu Big Foot (rysunki w branży konstrukcyjnej i sanitarnej)

4.12 PROJEKTOWANE CZĘŚCIOWE ZAMUROWANIE OTWORÓW OKIENNYCH

Z uwagi na znaczną liczbę szklenia w segmencie hali sportowej oraz brak możliwości instalacji sprzętów sportowych wykorzystywanych w prowadzeniu zajęć WF – np. drabinek, projekt przewiduje zamurowanie części okien w sali gimnastycznej. Zakłada się zamurowanie 9 okien występujących na elewacji frontowej hali sportowej od strony parkingu.

- demontaż istniejącej stolarki okiennej
- zamurowanie otworów na wysokość 2.10 m cegłą pełną na pełną grubość ściany (wysokość 2.10 wynika z podziału stolarki wejściowej na halę (drzwi z kwaterą okienną górną)). Dopasowując się do ww. podziału tworzymy harmonijny ciąg na charakterystycznej elewacji budynku.
- tynkowanie i wykończenie jak elewacja
- osadzenie nowej niższej stolarki okiennej (stolarka opisana w pkt 4.3)

* Wszelkie projektowane zamurowania na obiekcie należy wykonać z materiału tego samego, z którego wykonana jest dana ściana.

4.13 PROJEKTOWANE PRACE NAPRAWCZE I WYKOŃCZENIOWE

Z uwagi na przeprowadzone prace termomodernizacyjnymi nastąpi uszkodzenie istniejących powłok zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz w obiekcie. W związku z tym celowym jest naprawa i odtworzenie miejscowych uszkodzeń.

- zewnątrze budynku:
 - Z uwagi na konieczność docieplenia ścian piwnicznych i ścian fundamentowych w budynku oraz remont drenażu konieczna będzie rozbiórka miejscowa nawierzchni utwardzonych wokół budynku.
 - rozbiórka nawierzchni utwardzonych w zakresie koniecznym do wykonania termomodernizacji budynku
 - odtworzenie nawierzchni w miejscu istniejącej (poza wykonywaną opaską betonową o szerokości 60 cm – pkt 4.8)

- Ponadto, w odniesieniu do opinii ornitologicznej, po wykonanych pracach należy zamontować na budynku:

- 3 sztuczne gniazda dla oknówki (elewacja południowo-zachodnia)
- 1 budka lęgowa dla szpaka (elewacja północno-wschodnia)

Szczegółowe wytyczne znajdują się w załączniku do projektu w postaci opracowania opinii ornitologicznej.

- wnętrze budynku:

- Z uwagi na wymianę okien, fragmentaryczne zamurowania i wymianę instalacji C.O. nastąpi uszkodzenie tynków wewnętrznych, malatury oraz powstaną zabrudzenia podczas prac remontowych. W związku z powyższym celowym jest odświeżenie powłok malarskich oraz uzupełnienie powstałych ubytków tynków. Naprawa obejmuje miejsca narażone na uszkodzenia w wyniku prowadzonych prac - naprawa rozkuć, naprawa tynków i powłok malarskich.

Należy pamiętać, aby przywrócić stan powierzchni pomieszczeń do nie gorszego niż zastany. W związku z powyższym przewiduje się prace naprawczo-odtworzeniowe w zakresie:

roboty malarskie:

- 25% powierzchni wszystkich powłok malarskich w ramach kosztów kwalifikowanych prac towarzyszących (pozostałe prace malarskie we własnym zakresie Zamawiającego)

roboty tynkarskie i posadzkowe:

- naprawa wyłącznie w zakresie wymiany stolarki i przekuć instalacyjnych

5. UZGODNIENIA BRANŻOWE.

a. Wydział Gospodarowania Wodami Urzędu Miejskiego w Gliwicach

Proponowane odtworzenie drenażu opaskowego po istniejącej trasie drenażu zostało pozytywnie zaopiniowane przez Wydział Gospodarowania Wodami przy spełnieniu poniższych wytycznych:

- System sieci drenarskich należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ludzi i mienia.
- Wszelkie prace wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących kanałów deszczowych należy wykonywać w sposób nie naruszający konstrukcji ww. istniejących urządzeń odwadniających.
- W przypadku zaistnienia awarii przykanalików i kanałów deszczowych w wyniku prowadzonych prac budowlanych, wykonawca zobowiązany jest do jej niezwłocznego usunięcia.
- Skrzyżowania z wewnętrzną kanalizacją deszczową i wejścia w teren należy uzgadniać z indywidualnymi właścicielami.
- W zakresie inwestycji mogą znajdować się sieci niezidentyfikowane w terenie. W momencie przeprowadzenia robót budowlanych należy zwrócić na nie szczególną uwagę. W przypadku ich uszkodzenia Inwestor zobowiązany jest do usunięcia awarii na własny koszt oraz we własnym zakresie.
- Należy zachować warunki techniczne zbliżeń poziomych do istniejących urządzeń odwadniających zgodnie z obowiązującą normą.
- Przebieg sieci należy nanieść na zasoby geodezyjne miasta.
- Należy stosować zapisy MPZP miasta Gliwice dla przedmiotowego terenu.

- Za prawidłowość przyjętych rozwiązań projektowych odpowiada projektant zgodnie z art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane.

b. Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Gliwicach

Rozwiązanie technologiczne węzła ciepłego wg niniejszego projektu zostało zaakceptowane przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej pod warunkiem:

- Przedsiębiorstwo ciepłownicze zastrzega sobie udział w odbiorze technicznym i próbie ciśnieniowej wymiennikowni ciepła. O czynnościach jw. należy powiadomić mistrza rejonu Marka Filara.
- Przed uruchomieniem ciepła należy ustalić szczegóły związane z montażem układu pomiarowego z działem AKPiA.

c. Miejski Konserwator Zabytków

Projekt wraz z kolorystyką budynku został pozytywnie zaopiniowany przez Miejskiego Konserwatora Zabytków z zastrzeżeniem:

- Ostateczne kolory farb przyjąć w trakcie prac budowlanych, po wykonaniu prób barwnych na małych fragmentach odpowiednio przygotowanej ściany w obecności Inwestora, Projektanta i Miejskiego Konserwatora Zabytków, celem ewentualnej korekty.

d. Tauron Dystrybucja

Projekt obejmuje remont drenażu po istniejącej trasie. Z uwagi na kolizję z kablami sieci elektrotechnicznej oraz z uwagi na przeznaczenie ww. kabli, należy zabezpieczyć miejsca kolizji rurami ochronnymi dwudzielnymi – fi 110. Projekt zabezpieczenia istniejących kabli sieci elektrotechnicznej stanowi załącznik projektu.

* Wszelkie roboty w zakresie remontu drenażu opaskowego oraz izolacji ścian piwnicznych należy wykonywać ze szczególną ostrożnością z uwagi na

PROJEKT WYKONAWCZY
ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA REMONCIE BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5
PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH W ZAKRESIE REMONTU ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH
WRAZ Z IZOLACJĄ FUNDAMENTÓW, BUDOWĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OCIEPLENIEM ŚCIAN HALI
SPORTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-
PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH”

istniejącą infrastrukturę podziemną. W obrębie występowania zbliżeń do istniejących sieci należy wykonać wykopy ręczne. Prace należy wykonywać pod nadzorem uprawnionych służb odpowiednich dysponentów sieci wg uzgodnień z dysponentami. Przed rozpoczęciem prac dotyczących remontu drenażu i izolacji ścian piwnicznych należy powiadomić dysponentów sieci dochodzących do budynku. Uzgodnienia branżowe zostały dołączone do projektu wykonawczego oraz wersji cyfrowej, jak również zostały ujęte w kosztorysie.

6. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA BUDYNKU.

ELEMENT W STANIE ISTNIEJĄCYM	SPECYFIKACJA	ZDJĘCIE REFERENCYJNE NOWEGO ELEMENTU
	demontaż i wymiana istniejącego uchwyty na flagę na uchwyt na flagę potrójny, wykonany ze stali nierdzewnej, kwasowej, malowanej proszkowo na kolor NCS S 7020-Y70R	
	demontaż i wymiana istniejącej skrzynki na listy na skrzynkę pocztową prostokątną na listy C4, z blachy ocynkowanej, malowana proszkowo na kolor szary, zamykana na klucz	

PROJEKT WYKONAWCZY

ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA REMONCIE BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH W ZAKRESIE REMONTU ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH WRAZ Z IZOLACJĄ FUNDAMENTÓW, BUDOWĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OCIEPLENIEM ŚCIAN HALI SPORTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH”

	demontaż tabliczki informacyjnej, tabliczki adresowej oraz godła, oczyszczenie i ponowny montaż elementu po wykonaniu elewacji	—
	demontaż tabliczki informacyjnej, oczyszczenie i ponowny montaż elementu po wykonaniu elewacji	—
	demontaż zewnętrznych kamer monitorujących i ponowny montaż elementów po wykonaniu elewacji	—
	demontaż tabliczki informacyjnej, oczyszczenie i ponowny montaż elementu po wykonaniu elewacji	—
	demontaż tabliczki informacyjnej, oczyszczenie i ponowny montaż elementu po wykonaniu elewacji	—

PROJEKT WYKONAWCZY

ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA REMONCIE BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH W ZAKRESIE REMONTU ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH WRAZ Z IZOLACJĄ FUNDAMENTÓW, BUDOWĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OCIEPLENIEM ŚCIAN HALI SPORTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH”

	<p>demontaż stalowej drabiny prowadzącej na dach hali sportowej, oczyszczenie elementu i montaż elementu po wykonaniu elewacji</p>	<p>drabina do ponownego montażu, konieczność zamontowania kosza ochronnego od wysokości 3 m</p>
	<p>demontaż logo ZSP nr 5, oczyszczenie elementu i ponowny montaż w wybranym miejscu, korespondującym z projektowaną kolorystyką</p>	<p>—</p>
	<p>demontaż istniejącej instalacji odgromowej, utylizacja materiału, wykonanie nowej zgodnie z projektem branży elektrycznej</p>	<p>—</p>
	<p>demontaż, sprawdzenie drożności, wykonanie przedłużenia i montaż nowego nawietrzaka, kratka z siatką zabezpieczającą przed owadami, malowana proszkowo na kolor RAL 7030</p>	

PROJEKT WYKONAWCZY

ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA REMONcie BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH W ZAKRESIE REMONTU ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH WRAZ Z IZOLACJĄ FUNDAMENTÓW, BUDOWĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OCIEPLENIEM ŚCIAN HALI SPORTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH”

	demontaż istniejącej drabiny prowadzącej na dach segmentu B, montaż nowej drabiny - drabina pionowa z koszem, stalowa ocynkowana	
	demontaż oprawy alarmowej, oczyszczenie i ponowny montaż po wykonaniu elewacji	—
	demontaż balustrady na pochylni w segmencie C, utylizacja, montaż nowej balustrady zgodnej z warunkami technicznymi, nowa balustrada mocowana do krawężnika przy pochylni, wysokość 110 cm, balustrada stalowa, malowana proszkowo w kolorze ciemnoszarym - RAL 7037	

PODSUMOWANIE ILOŚCIOWE:

a. zestawienie urządzeń do demontażu, oczyszczenia i ponownego montażu:

- tabliczka informacyjna (sztuk: 3)
- tabliczka adresowa (sztuk: 1)

- godło (sztuk: 2)
- kamery monitoringu (sztuk: 16)
- drabina wyłazowa (segment C) (sztuk: 1)
- logo ZSP (sztuk: 1)
- oprawa alarmowa (sztuk: 2)
- dzwonek ścienny (sztuk: 1)

b. zestawienie urządzeń do demontażu i wymiany na nowy element:

- uchwyt na flagę (sztuk: 1)
- skrzynka na listy (sztuk: 1)
- kratka nawiewna (nawietrzak ścienny) (sztuk: 11)
- drabina wyłazowa (segment A-B) (sztuk: 1)
- balustrada dwustronna przy pochylni (segment C) (sztuk: 1)
- oprawy oświetleniowe (wg branży elektrycznej)
- instalacja odgromowa (wg branży elektrycznej)

7. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU – CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA I ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA.

Zgodnie § 329 pkt. 1 ust. 1 (działu X) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), wymagania dotyczące zużycia ciepła na racjonalnie niskim poziomie wymienione w § 328, uznaje się za spełnione dla budynku wielorodzinnego, jeżeli przegrody zewnętrzne oraz technika instalacyjna odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej zawartym w załączniku nr 2 w/w Rozporządzenia.

Dla budynku został sporządzony audyt energetyczny.

Rozwiązania przyjęte w projekcie:

- izolacja i docieplenie zewnętrznych ścian piwnic
- docieplenie ścian zewnętrznych wraz z wykonaniem elewacji

- izolacja termiczna stropodachu wraz z wymianą pokrycia dachowego
- wymiana zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej
- modernizacja węzła ciepłego

8. UWAGI KOŃCOWE.

Nadzór techniczny:

- Roboty budowlane powinny być wykonywane przez kwalifikowanych pracowników, odpowiednio przeszkolonych. Szkolenie przeprowadzają przedstawiciele systemów materiałowych i wydają po przeprowadzeniu stosowne zaświadczenie. Niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez Wykonawcę, Inwestora oraz nadzór autorski projektantów i upoważnionych przedstawicieli dostawców systemów ślusarki.
- Wszelkie zmiany w projekcie, które wynikają w trakcie prowadzenia robót winny być prowadzone w porozumieniu i za zgodą Projektanta oraz Inwestora, w formie protokołów lub wpisu do dziennika budowy.
- Przyjęte rozwiązania materiałowe mogą być zmienione w trakcie realizacji prac na materiały równoważne o takich samych lub lepszych parametrach technicznych za zgodą projektanta.
- Przed zamówieniem elementów należy sprawdzić wszystkie wymiary na budowie.
- Przed zamówieniem elementów budowlanych, instalacyjnych oraz wykończeniowych należy uzgodnić i zatwierdzić wybór produktu z projektantem i Inwestorem.
- Zaleca się prowadzenie robót w okresie wakacyjnym, celem ograniczenia ryzyka dla dzieci i użytkowników, podczas wykonywania robót. Jeśli realizacja prac będzie wykonywana na czynnym obiekcie należy w szczególny sposób przeanalizować zabezpieczenie pod kątem zagrożenia dla dzieci.

PROJEKT WYKONAWCZY

ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA REMONCIE BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH W ZAKRESIE REMONTU ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH WRAZ Z IZOLACJĄ FUNDAMENTÓW, BUDOWĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OCIEPLENIEM ŚCIAN HALI SPORTOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH”

- Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej.

.....

mgr inż. Dorota Setlak-Wróblewicz