

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY – do projektu termomodernizacji, rozbudowy i przebudowy budynku Szkoły Podstawowej w Kazimierzy Wielkiej – projekt zmian.

1. Część ogólna.
 - 1.1. Inwestor.
 - 1.2. Obiekt budowlany.
 - 1.3. Jednostka projektowa.
 - 1.4. Przedmiot projektu budowlanego.
 - 1.5. Zakres projektu budowlanego
 - 1.6. Podstawa opracowania projektu budowlanego.
2. Ogólna charakterystyka obiektu.
 - 2.1. Podstawowe parametry techniczne obiektu.
3. Rozwiązania konstrukcyjne.
 - 3.1. Ogólny opis budynku
 - 3.2. Roboty rozbiórkowe
 - 3.3. Fundamenty
 - 3.4. Dylatacje konstrukcyjne.
 - 3.5. Ściany nośne
 - 3.6. Ściany działowe
 - 3.7. Strop
 - 3.8. Nadproża
 - 3.9. Wieńce.
 - 3.10. Słupy.
 - 3.11. Podciągi.
 - 3.12. Konstrukcja dachu
 - 3.13. Kominy.
 - 3.14. Schody wewnętrzne
4. Izolacje termiczne.
 - 4.1. Izolacja podłogi na gruncie.
 - 4.2. Izolacja ścian fundamentowych.
 - 4.3. Izolacja ścian zewnętrznych.
 - 4.4. Izolacja stropu.
5. Elementy wykończenia.
 - 5.1. Tynki wewnętrzne.
 - 5.2. Okładziny wewnętrzne.
 - 5.3. Malowanie
 - 5.4. Stolarka okienna i drzwiowa.
 - 5.5. Podłoga i posadzki.
 - 5.6. Schody i balustrady.
 - 5.7. Podjazd dla niepełnosprawnych.
 - 5.8. Pokrycie i obróbki blacharskie
 - 5.9. Parapety wewnętrzne
 - 5.10. Dzwig
 - 5.11. Gzymsy bud. głównego
 - 5.12. Sufity podwieszane

5.13. Zamurowania otworów okiennych

6. Dylatacje systemowe.
 - 6.1. Posadzka na gruncie.
 - 6.2. Dylatacje na ścianach i sufitach.
 - 6.3. Dylatacje na elewacji budynku.
7. Elewacje.
 - 7.1. Tynki zewnętrzne.
 - 7.2. Malowanie zewnętrzne.
8. Inne roboty
9. UWAGI
10. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe
11. Zastrzeżenia projektowe

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

16	Rzut fundamentów – rys. zamienny	skala 1:100
16a	Rzut fundamentów – wzmocnienie fundamentów -rys. zamienny	skala 1:100
18	Rzut parteru – rys. zamienny	skala 1:100
19	Rzut 1-go piętra – rys. zamienny	skala 1:100
21	Rzut dachu – rys. zamienny	skala 1:100
23	Przekrój D-D – rys. zamienny	skala 1:50
26	Strop nad parterem – rys. zamienny	skala 1:100
30	Elewacja północno – zachodnia - rys. zamienny	skala 1:100
31	Elewacja południowo – zachodnia – rys. zamienny	skala 1:100
33	Zestawienie stolarki okiennej - rys. zamienny	skala 1:50
34	Zestawienie stolarki drzwiowej – rys. zamienny	skala 1:50
36	Szczegóły konstrukcji słupów – rys. zamienny	skala 1:20
39	Szczegóły konstrukcji wieńcy i podciągów – rys. zamienny	skala 1:20
45	Balustrady i poręcze – rys. zamienny	skala 1:50
46	Przekroje schodów i podjazdu – rys. zamienny	skala 1:50
63	Rzut sufitów podwieszanych	skala 1:100
64	Konstrukcja nadproża w istniejącej ścianie	skala 1:20
65	Szczegóły konstrukcji podciągu P-04	skala 1:10

IV. ZAŁĄCZNIKI

1. Charakterystyka energetyczna

II. OPIS TECHNICZNY
-- do projektu termomodernizacji, rozbudowy
i przebudowy budynku Szkoły Podstawowej w Kazimierzy Wielkiej – projekt
zmian.

1. Część ogólna.

1.1. Inwestor.

Gmina Kazimierza Wielka,
ul. Tadeusza Kościuszki,
28-500 Kazimierza Wielka.

1.2. Obiekt budowlany.

Termomodernizacja, rozbudowa i przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Kazimierzy Wielkiej – projekt zmian.

Kazimierza Wielka, ul. Okrężna,
dz. nr ewid. 513/31, 513/59, 513,58, 513/60, 500/1, 500/15, 500/16, 513/63.

1.3. Jednostka projektowa.

"ARMAX" Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 13
27-200 Starachowice

1.4. Przedmiot projektu budowlanego.

Przedmiotem projektu budowlanego jest projekt zmian do termomodernizacji, rozbudowy i przebudowy budynku Szkoły Podstawowej w Kazimierzy Wielkiej.

Projekt uzyskał pozwolenie na budowę znak: **BI.6740.089.2018**
Wszystkie zmiany w projekcie zamiennym są zgodne z miejscowym planem przestrzennego Gminy Kazimierza Wielka.

1.5. Zakres projektu zmian.

Projekt zmian obejmuje następujący zakres:

- rozbudowa o szatnię pom. nr 46,
- zmiana konstrukcji dachu nad pomieszczeniami nr. 15-21,
- Zamurowanie okien w pomieszczeniu 21 oraz 24 na ścianie przylegającej do nowoprojektowanej szatni,
- połączenie pomieszczeń 17 i 21.
- zmiana wielkości okna w pomieszczeniu nr 21 od strony północno - zachodniej,

1.6. Podstawa opracowania projektu budowlanego.

- Umowa z inwestorem
- Inwentaryzacja architektoniczno – budowlana
- Ekspertyza techniczna na temat stanu technicznego konstrukcji budynku.

- Pomiary, oględziny i zdjęcia własne
- Wizja lokalna i uzupełniająca ocena stanu technicznego obiektu,
- Obowiązujące w Polsce regulacje prawne, a w szczególności:
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami).
 - ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r., Nr 80, poz. 717),
 - ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami),
 - ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Tekst jednolity: Dz. U. z 2007 r., Nr 19, poz. 115 z późniejszymi zmianami).
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1133),
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
 - 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),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003, Nr 47 poz.401)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7 czerwca 2010 r. roku w sprawie ochrony p. pożarowe budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz.719),
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami).
- Standardy, normy, normatywy i zasady sztuki budowlanej, w tym:
 - PN-B-01040:1994 – Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólne,
 - PN-EN ISO 4157-1 – Rysunek budowlany. Systemy oznaczeń. Część 1: budynki i części budynków,
 - PN-B-01029 – Rysunek budowlany. Zasady wymiarowania na rysunkach techniczno-budowlanych,
 - PN-B-01030 – Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych,
 - PN-ISO 9836 – Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych,
 - PN-ISO 6241 – Normy właściwości użytkowych w budownictwie. Zasady ich opracowywania i czynniki, które powinny być uwzględniane,
 - PN-82/B-02000 - Obciążenie budowli. Zasady ustalania wartości.
 - PN-82/B-02001 - Obciążenie budowli. Obciążenia stałe.
 - PN-80/B-02010 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
 - PN-80/B-02010/Z-01 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

- PN-77/B-02011 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- PN-87/B-02013 – Obciążenie budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie oblodzeniem.
- PN-90/B-03200 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03264: grudzień 2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03002: 1999 – Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
- PN-B-03150: 2000 – Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2. Ogólna charakterystyka obiektu.

Projektowany budynek oparty został na kształcie wielokąta, składa się z głównego budynku szkoły (obiekt trzy kondygnacyjny częściowo podpiwniczony) budynku łącznika (obiekt jednokondygnacyjny, po rozbudowie dwu kondygnacyjny) oraz sali gimnastycznej (obiekt jednokondygnacyjny). Budynek o głównej konstrukcji nośnej murowanej z żelbetowym stropem na belkach stalowych, dach wielospadowy o konstrukcji drewnianej na części głównej oraz stropodach na części łącznika i sali gimnastycznej. Nowo projektowana część budynku o konstrukcji murowanej. Kąty nachylenia połaci dachowej budynku wynoszą 2°, 43°.

Powierzchnia pomieszczeń w budynku spełnia wymagania dotyczące pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, tj. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

W rozbudowywanej części budynku (szatnia) przewiduje się wentylację mechaniczną w oparciu o centralę wentylacyjną przy czym należy zachować bezwzględny rozdział wentylacji z pomieszczeń o różnych wymogach sanitarnych. Energię elektryczną należy doprowadzić do urządzeń wymagających zasilania z istniejącej sieci energetycznej na określonych zasadach.

Wymagania, o których mowa w art. 5 ust. 1 prawa budowlanego;

Projektowaną przebudowę i rozbudowę budynku zaprojektowano w technologii tradycyjnej z wykorzystaniem materiałów dopuszczonych do obrotu, posiadających atesty do stosowania w budownictwie powszechnym. Elementy wykonywane na budowie takie jak fundamenty, nadproża drzwiowe i okienne, ławy fundamentowe, słupy, podciąg i stropy zaprojektowano w oparciu o obowiązujące normy w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji, użytkowania, zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz ochrony środowiska.

W przypadku dużych opadów śniegu, gdy warstwa śniegu na dachu przekracza 25cm należy go odśnieżyć.

Działka nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie, zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Planowany budynek nie jest położony na terenach eksploatacji górniczej.

Usytuowanie projektowanego obiektu zapewnia poszanowanie występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich.

W trakcie realizacji budynku należy bezwzględnie przestrzegać przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz postępować zgodnie z planem bezpieczeństwa.

W okresie użytkowania budynek oraz instalacje wewnątrz budynku należy poddawać okresowym przeglądom zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Wszystkie remonty i przeglądy odnotowywać należy w książce obiektu budowlanego.

Oświetlenie i nasłonecznienie.

Dla niniejszego budynku oraz budynków sąsiednich spełnione są wymagania dotyczące oświetlenia i nasłonecznienia określone w dziale II i III rozporządzenia z dnia 12.04.2002 r. (Dz.U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Dane techniczne termo modernizowanego i rozbudowywanego budynku:

Parametry budynku

- długość	79,28 m
- szerokość	30,19 m
- wysokość budynku do kalenicy (od posadzki)	17,29m
- wysokość budynku do kalenicy (od poziomu gruntu)	18,81m
- powierzchnia użytkowa	2 618,21 m ²
- powierzchnia zabudowy	1 506,79 m ²
- kubatura	15 952,19 m ³

Zestawienie pomieszczeń wg części rysunkowej

3. Rozwiązania konstrukcyjne.

Strefy klimatyczne.

Pod względem klimatycznym teren zalicza się do następujących stref:

- wg PN-80/B-02010 /AZ1 "Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem": strefa 2
- wg PN-77/B-02011/AZ1 "Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem": strefa 1, teren typ A
- wg PN-81/B-03020 "Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie": - głębokość posadowienia – hp=-1,0m

Wykaz norm, wytycznych i przepisów prawa budowlanego.

Opracowanie wykonano z uwzględnieniem obowiązujących przepisów oraz poniższych

norm:

- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości,
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe,
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia zmienne i technologiczne,
- PN-B-02011:1977/Az1 Obciążenia budowli. Obciążenia w obliczeniach

- statycznych. Obciążenie wiatrem,
- PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia budowli. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem,
 - PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie,
 - PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie,
 - PN-B-03264 (grudzień 2002r) Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

3.1. Ogólny opis budynku

Projektowany budynek oparty został na kształcie wielokąta, składa się z budynku głównego szkoły, łącznika oraz sali gimnastycznej. Budynek o głównej konstrukcji nośnej murowanej z żelbetowym stropem na belkach stalowych, dach wielospadowy o konstrukcji drewnianej na części głównej oraz stropodach na części łącznika i sali gimnastycznej. Projektowana rozbudowa części budynku o konstrukcji murowanej ze stropem gęstożebrowym.

3.2. Roboty rozbiórkowe

W związku z rozbudową o szatnię zaprojektowano rozbiórkę schodów zewnętrznych przy pomieszczeniu 24.

3.3. Fundamenty

Posadowienie nowoprojektowanych fundamentów

Posadowienie nowoprojektowanych fundamentów przyjęto na kolumnach wykonywanych w technologii iniekcji wysokociśnieniowej „jet-grouting”. Zaprojektowano kolumny „jet-grouting” o średnicy **Ø60cm** i długości **5.0m**.

Rozmieszczenie kolumn

W projekcie pokazano schemat rozmieszczenia kolumn iniekcyjnych na rzucie fundamentów istniejącego oraz projektowanego budynku. W części rysunkowej na odpowiednich przekrojach podano orientacyjne parametry geometryczne projektowanych kolumn.

Szczegółowe dane realizacyjne projektowanych kolumn należy ustalić w projekcie warsztatowym wykonanym przez wykonawcę robót specjalistycznych po określeniu możliwości dostępu do poszczególnych wzmacnianych ścian.

Sposób wykonania kolumn Jet Grouting

Zasada wysokociśnieniowej iniekcji strumieniowej jet grouting opiera się na mieszanii rodzimego gruntu z zaczynem wiążącym wtłaczanym strumieniowo pod wysokim ciśnieniem (10-40MPa). Naturalna struktura gruntu jest niszczona przez iniekt wypływający z dużą prędkością z dysz iniekcyjnych. Grunt mieszany jest z zaczynem wiążącym w sposób jednorodny w strefie oddziaływania strumienia iniektu. Rezultatem wysokociśnieniowej iniekcji strumieniowej jest uformowanie regularnej strefy gruntobetonowej w kształcie walca. Średnice kolumn iniekcyjnych wahają się w granicach od 30 do 100cm w zależności od warunków gruntowych, doboru technologii,

ciśnienia z jakim podawany jest iniekt oraz charakterystyki zaczynu wiążącego. Dzięki nieregularnej powierzchni pobocznic kolumny jet grouting charakteryzują się dużą nośnością i małymi osiadaniami.

Podczas iniekcji zaczyn z dużą energią penetruje obszar projektowanej średnicy kolumny. Energia iniektu wyrzucanego przez dysze gwałtownie spada w odległości większej od projektowanego promienia, nie powodując przemieszczeń gruntu.

Proces tworzenia kolumn jet grouting można podzielić na dwa zasadnicze etapy:

Etap I Wiercenie. W tej fazie żerdź iniekcyjna (o średnicy 60-90mm) zostaje zagłębiona do projektowanego poziomu stopy kolumny. Dolna część żerdzi zakończona jest specjalnym narzędziem wiertniczym dobranym do panujących w podłożu warunków gruntowych. Podczas wiercenia stosowana jest płuczka wodna lub cementowo-wodna.

Etap II Formowanie kolumny. W etapie tym żerdź iniekcyjna jest stopniowo podciągana z równoczesnym ruchem obrotowym i tłoczeniem zaczynu przez dysze iniekcyjne umieszczone w dolnej części żerdzi – powstaje regularna kolumna jet grouting.

Najistotniejszym czynnikiem warunkującym uzyskanie założonej średnicy spetryfikowanego słupa gruntu, jest czas utrzymywania wtrysku na jednym poziomie oraz ilość wtłoczonego iniektu.

Średnica wykonywanych kolumn może ulegać lokalnemu powiększeniu/pomniejszeniu w zależności od rzeczywistych warunków gruntowych (w zależności od stopnia zagęszczenia/plastyczności gruntu).

Kolumny w miejscach występowania nasypu (np. gruzu budowlanego), istniejących przeszkód podziemnych lub rozluźnień gruntu mogą charakteryzować się nieregularnym kształtem (z uwagi na brak możliwości ukształtowania ich np. w obrębie przeszkody podziemnej) i należy traktować je jako pełnowartościowe.

Ławy fundamentowe

Pod projektowane ściany fundamentowe szatni zaprojektowano ławy fundamentowe prostokątne o przekroju 40cm x 70cm (LF-01), (LF-02) wykonane z betonu klasy C20/25 zbrojone prętami głównymi $\text{Æ}12$, $\text{Æ}14$ ze stali A-III (34GS) posadowione na kolumnach.

Powierzchnie fundamentów zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne smarowanie materiałem bitumicznym.

Ściany fundamentowe

Nowe ściany fundamentowe projektuje się gr. 38cm z bloczków betonowych. Na wierzchu ścian fundamentowych należy ułożyć izolację poziomą (dwie warstwy papy termozgrzewalnej oraz zabezpieczyć ścianki boczne izolacyjną powłoką hydroizolacyjną do betonu oraz ocieplić styropianem XPS gr. 10cm).

Fundament pod windę

Bez zmian

3.4. Dylatacje konstrukcyjne.

Z uwagi na kształt i wielkość budynku, przewidywaną funkcję, użyty materiał oraz wielkość i charakter obciążeń projektuje się dylatację między częścią istniejącą i nowo projektowaną. Przerwa dylatacyjna o szerokości 2cm, należy ją wypełnić wełną mineralną.

3.5. Ściany nośne (część projektowana)

W projekcie przewidziano wykonanie ścian nośnych zewnętrznych o konstrukcji dwuwarstwowej wykonanych z pustaków ceramicznych np. POROTHERM gr. 25 płyt styropianowych gr. 15 cm.

3.6. Ściany działowe

Bez zmian

3.7. Strop

Projektuje się strop gęstożebrowy np. Rector. Konstrukcję stropu stanowią belki stropowe RECTOR RS z betonu sprężonego oraz pustaków stropowych RECTOR RP z betonu wibroprasowanego pokrytych warstwą nadbetonu, która monolityzuje strop i zapewnia odpowiedni rozkład obciążeń.

3.8. Nadproża

Wszystkie nowe nadproża drzwiowe i okienne w części nowoprojektowanej zostaną wykonane jako prefabrykowane L-19. Nadproże w istniejącej ścianie nad rozkuwanym oknem w pom. nr 21 należy wykonać jako stalowe 2xHEB140.

3.9. Wieńce.

W części nowoprojektowanej zaprojektowano żelbetowe wieńce na ścianach gr. 25cm zbrojone prętami głównymi $\text{Æ}12$ ze stali A-III (34GS) oraz strzemionami $\text{Æ}6$ ze stali A-I.

3.10. Słupy.

Pod konstrukcję podciągów zaprojektowano słupy żelbetowe z bet. C20/25 zbrojone prętami głównymi $\text{Ø}12$ ze stali A-III (34GS) i strzemionami $\text{Ø}6$ ze stali A-I.

3.11. Podciągi.

W budynku zaprojektowano podciąg (P) podparty na słupach żelbetowych (z bet. C20/25 zbrojony prętami głównymi ze stali A-IIIN (34GS) i strzemionami ze stali A-I.

3.12. Konstrukcja dachu

Nadbudowa łącznika.

Nad nowoprojektowaną częścią zaprojektowano stropodach o konstrukcji żelbetowej. Pokrycie dachu zaprojektowano z papy termozgrzewalnej. Układ warstw pokazano na przekroju.

Budynek istniejący główny

Bez zmian.

Budynek sali gimnastycznej

Bez zmian

3.13. Kominy.

Bez zmian

3.14. Schody.

Bez zmian.

4. Izolacje.

4.1. Izolacje przeciwwilgociowe

- pionowa ścian fundamentowych – 2 x masa bitumiczna np. Ceresit CP44, folia kubełkowa
- pozioma podłogi na gruncie – 2x folia PE,
- izolacja połaci dachowych – folia paroprzepuszczalna.

4.2. Izolacje termiczne

4.2.1. Izolacja podłogi na gruncie (szatnia).

- izolacja podłogi na gruncie z polistyrenu ekstrudowanego gr. 10 cm. (xps 100 styropian)

4.2.2. Izolacja ścian fundamentowych.

Izolacje termiczną ścian fundamentowych stanowi polistyren ekstrudowany XPS gr. 10cm ($\lambda=0.036$ W/mK).

Ściany budynku należy ocieplić od poziomu posadowienia. Poniżej poziomu terenu przed wykonaniem warstwy termoizolacyjnej należy oczyścić ścianę fundamentową i zabezpieczyć ją izolacją przeciwwilgociową. Wykonać warstwę osłonową klejoną do ściany i zabezpieczoną siatką z włókna szklanego zatopioną w zaprawie klejowej następnie zabezpieczyć folią kubełkową. Poniżej poziomu terenu płyt styropianowych nie kołkować. Izolację ścian budynku poniżej poziomu terenu należy dokonać na całym obwodzie.

4.2.3. Izolacja ścian zewnętrznych.

Izolację ścian zewnętrznych należy wykonać z płyt styropianowych gr. 15 cm metodą BSO, współczynniki przewodzenia ciepła: $\lambda_D= 0,031$ W/mK.

4.2.4. Izolacja stropu.

Bez zmian

5. Elementy wykończenia.

5.1. Tynki wewnętrzne.

W projektowanej części oraz w miejscach zamurowanych otworów w części istniejącej należy wykonać tynk cem.- wap. kat II gr. 1,5cm.

Obudowę przewodów należy wykonać z płyt gipsowo-kartonowych ogniochronnych, impregnowanych typ DFH2 (GKFI) gr.2x12,5 mm na stelażu z elementów zimnogiętych. Na wszystkich pionach, 0,5m nad posadzką parteru należy zamontować rewizje i zapewnić do nich dostęp.

Po ukończeniu mocowania płyt gipsowo-kartonowych należy wyspoinować i zaszpachlować połączenia płyt pomiędzy sobą oraz styki płyt z wytynkowanymi ścianami i sufitami.

5.2. Okładziny wewnętrzne.

Bez zmian

5.3. Malowanie

Ściany wewnętrzne przed przystąpieniem do malowania należy dwukrotnie zagruntować. Malowanie ścian wewnętrznych należy wykonać farbą lateksową matową firmy np. Greinplast. Kolorystykę należy uzgodnić z Zamawiającym.

DANE TECHNICZNE:

Wydajność (powierzchnie gładkie) przy jednokrotnym malowaniu 16 - 18 m² / 1L

Rozcieńczanie farby wodą max. 10%

Gęstość objętościowa [PN-C-81914:2002] ok. 1,35 kg/dm³ 180 bar

Ciśnienie natrysku przy dyszy 0,017-0,019"

Czas wysychania [PN-C-81914:2002] max 3 godz.

Odporność powłoki na szorowanie na mokro [PN-C-81914:2002] Klasa 1 (dla kolorów pastelowych oraz białego), klasa 2 (pozostałych kolorów)

Rodzaj farby [PN-C-81914:2002] Odporna na szorowanie na mokro- rodzaj I

Największy rozmiar ziarna [PN-EN 13300:2002] do 100 µm (drobna)

Współczynnik kontrastu przy wydajności 20m²/l [PN-EN 13300:2002] klasa 4

Wygląd i barwa powłoki [PN-C 81914:2002] Bez obcych wtrąceń, spękań i pomarszczeń;

Barwa zgodna z wzorcem; dopuszczalne nieznaczne odstępstwo odcienia barwy.

Połysk [PN-EN 13300:2002] mat (85 o < 10)

System barwienia produkt dostępny w systemie barwienia Greinplast SBG na bazie organicznych i nieorganicznych światło trwałych pigmentów bezołowiowych

Zawartość LZO (wart. dopuszczalna od 2010r. / w wyrobie) max 30g/l / max 30g/l.

5.4. Stolarka okienna i drzwiowa.

Okna w budynku wykonać z PVC (o współczynniku przenikania max. $U=1,1W/m^2K$) w kolorze białym wyposażone w nawiewniki higrosterowanymi o wymiarach zgodnych z wykazem stolarki.

Drzwi zewnętrzne projektuje się aluminiowe, antywłamaniowe (o współczynniku przenikania max. $U=1,1W/m^2K$). Drzwi wewnętrzne projektuje się aluminiowe oraz z płyt wiórowych w okleinie CPL 0,7 typu np. PORTA lub DRE. Kolorystyka do uzgodnienia z inwestorem. Ościeżnice stalowe regulowane w kolorze podobnym do stolarki. Wymiary, podział oraz ilość zgodnie z częścią graficzną

Dokładne wymiary stolarki pobrać na budowie.

5.5. Podłóża i posadzki.

5.5.1. Posadzki z gresu.

Jako wykończenie szatni projektuje się posadzki z gresu I-go gatunku (najwyższej jakości) w 5 klasie twardości i ścieralności (PEI V) o właściwościach antypoślizgowych klasa min. R9. Nasiąkliwość 3%.

Kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem i użytkownikiem obiektu.

5.5.2. Posadzki z wykładziny.

Bez zmian.

5.6. Schody i balustrady.

Schody zewnętrzne szatni należy wykonać jako nowe zgodnie z częścią graficzną.

Balustrady i poręcze zewnętrzne wykonać ze stali chromoniklowej polerowanej – wg. części rysunkowej.

5.7. Podjazd dla niepełnosprawnych.

Bez zmian

5.8. Pokrycie i obróbki blacharskie

Rury spustowe w budynku istniejącym należy wymienić. Odwodnienie dachu całego budynku wykonać za pomocą rynien \varnothing 180mm i rur spustowych \varnothing 150mm. Obróbki dachowe obejmujące uszczelnienia wiatrowe, opierzenia komina, daszek attyki z blachy stalowej ocynkowanej lub powlekanej gr. 0,6mm.

5.9. Parapety wewnętrzne.

Parapety wewnętrzne z konglomeratu gr. 3cm, kolorystykę uzgodnić z inwestorem.

5.10. Dźwig (Winda osobowa)

Bez zmian

5.11. Gzymsy budynku głównego

Bez zmian

5.12. Sufity podwieszane.

W pomieszczeniu szatni zaprojektowano sufit podwieszany kasetonowy prefabrykowany na ruszcie aluminiowym systemowym.

5.13. Zamurowania otworów okiennych

Zamurowaniu otworów okiennych podlegają otwory na ścianach stykających się z rozbudowywaną szatniąw pom. 21 oraz 24. Otwory należy wypełnić bloczkami z betonu komórkowego na całą szer. otworu.

6. Dylatacje systemowe.

Przedstawioną technologią dylatacji systemowych oparto na produktach firmy BETOMAX Polska S.A. Dylatacje należy wykonać według technologii wybranej firmy. Niedopuszczalne jest mieszanie technologii różnych firm.

6.1. Posadzka na gruncie.

Zastosowano profil podłogowy **DEFLEX 423/ALR-050** przeznaczony do zabudowy szczelin dylatacyjnych o dowolnie wykończonej powierzchni. Jest to profil nadający się do montażu w szczelinach o szerokości do 50 mm, przenosi ruchy do 20mm (+10/-10mm). Po montażu jego widoczna szerokość będzie wynosiła 75mm. Profil należy zamontować na kątowniku montażowym. Profil spełnia wymogi odporności ogniowej dla klasy E według normy PN-EN 13501-1.

6.2. Dylatacje na ścianach i sufitach.

Zastosowano profil dylatacyjny ścienny i sufitowy **Deflex 326-050**. Profil przeznaczony do trwałego montażu pod tynkiem za pomocą aluminiowych kształtowników perforowanych. Po wykończeniu ścian, będzie widoczny tylko elastomer przenoszący ruchy szczeliny. Zastosowaniu harmonijkowej wkładki elastomerowej profil charakteryzuje się wysoką zdolnością kompensacji ruchów budynku zarówno w poziomie jak i w pionie (ślizgowe połączenie wkładki z profilem). Przenosi ruchy do 30mm (+20/-10mm). Budowa profilu umożliwia wymianę wkładki elastomerowej bez konieczności

demontażu kształtowników aluminiowych. Profil spełnia wymogi odporności ogniowej dla klasy E według DIN EN 13501-1.

6.3. Dylatacje na elewacji budynku.

Zastosowano dylatacje na elewacji budynku typu **DEFLEX 353**. Profil podtynkowy wykonany z uderzeniowego tworzywa sztucznego (H-PVC), siatki z włókna szklanego oraz uszczelniającej wkładki elastomerowej (Nitriflex). Przeznaczony do montażu na elewacjach budynków (zastosowanie znajduje przy metodzie lekkiej-mokrej). Dzięki szerokim, zintegrowanym pasom siatki z włókna szklanego profil zapewnia dobre i trwałe wiązanie z tynkiem. Profil spełnia wymogi odporności ogniowej dla klasy E według normy PN EN 13501-1.

7. Elewacje.

7.1. Tynki zewnętrzne.

Projektuje się tynk silikatowy. Przed naniesieniem kolejnych warstw podłoże musi być nośne, suche, równe wolne od powłok antyadhezyjnych oraz od skażenia mikrobiologicznego i chemicznego.

Po wykonaniu warstwy szpachlowej zbrojonej siatką z włókna szklanego na ścianach ocieplonych styropianem należy zastosować zaprawę o parametrach: gęstość nasypowa: ok. 1,4 kg/dm³; kolor: stara biel; skład: mineralne spoiwa, frakcjonowane mineralne kruszywa wg DIN 4226, specjalne wypełniacze i domieszki tworzyw sztucznych; uziarnienie: 0,5 mm; wytrzymałość na ściskanie: > 5 N/mm²; nasiąkliwość kapilarna $w < 0,2 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$; dyfuzja pary wodnej (grubość warstwy 2 mm) $s_d \leq 0,5 \text{ m}$ DIN 52615.

Następnie należy zastosować tynk drobnoziarnisty o parametrach: gęstość nasypowa: ok. 1,2 kg/dm³; kolor: stara biel; największe ziarno: 0,5 mm; wytrzymałość na ściskanie: CS II; gęstość objętościowa w stanie suchym: ok. 1,3 kg/dm³; przepuszczalność pary wodnej (warstwa grubości 2 mm): $\mu 25$; reakcja na ogień (EN 998): euroklasa A1.

Podłoże należy zagruntować stosując wodny środek gruntujący o działaniu wzmacniającym i hydrofobizującym o parametrach technicznych: gęstość: ok. 1,0 g/cm³; temperatura zapłonu: niepalny – wodorozcieńczalny; Po wyschnięciu: nasiąkliwość: hydrofobowy; odporność na alkalia: zapewniona do pH 14.

Cokół przewiduje się wykonać z płytek klinkierowych.

7.2. Malowanie zewnętrzne.

Projektuje się zabezpieczanie tynków zewnętrznych farbą fasadową silikatową. Kolorystyka elewacji zgodnie z częścią graficzną.

8. Inne roboty

Wokół budynku należy ułożyć opaskę betonową lub z płytek chodnikowych z kostki betonowej ułożonej na warstwie żwiru grubości 20cm szer. 50cm ze spadkiem 5% od budynku.

9. UWAGI

Wszelkie użyte nazwy handlowe występujące w dokumentacji projektowej w tym w opisie przedmiotu zamówienia, należy traktować jako informację uściślającą, zostały użyte wyłącznie w celu przybliżenia potrzeb zamawiającego. Dopuszcza się użycie do realizacji dostaw produktów równoważnych, co do ich jakości, docelowego przeznaczenia i spełnianych funkcji i walorów użytkowych. Przez jakość należy rozumieć zapewnienie minimalnych parametrów produktu wskazanego w dokumentacji lub opisie przedmiotu zamówienia. Wykonawca, który do wyceny przyjmie rozwiązanie równoważne jest zobowiązany złożyć wykaz z opisami oferowanego przedmiotu zamówienia równoważnego, w którym dla każdego produktu określić nazwę producenta, typ/model oraz inne cechy produktu pozwalające na identyfikację zaoferowanego produktu w celu potwierdzenia zgodności z dokumentacją lub opisem przedmiotu zamówienia.

Budynek będzie posiadał następujące instalacje :

- wewnętrzną instalację wodno-kanalizacyjną
- wewnętrzną instalację energii elektrycznej
- instalacje wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej

Wentylacja pomieszczeń.

Pomieszczenia w części szatni wentylowane będą za pośrednictwem wentylacji mechanicznej.

Uwagi wykonawcze

Roboty muszą być wykonane zgodnie z normami, sztuką budowlaną i przepisami BHP pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia zawodowe.

Należy przestrzegać reżimów technologicznych betonowania i obciążania elementów po uzyskaniu pełnej nośności. Stosować szalunki inwentaryzowane i beton z wytwórni mas betonowych.

Wszystkie materiały budowlane użyte do realizacji inwestycji powinny posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne (AT), atesty, certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski. Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, niniejszą dokumentacją oraz przepisami BHP, pod nadzorem osób uprawnionych. Wszelkie niezgodności w dokumentacji projektowej należy zgłaszać projektantowi przed wykonaniem robót budowlanych. Zestawienia ilościowe, jakościowe i materiałowe przyjęte w niniejszym projekcie należy sprawdzić i zweryfikować przed zamówieniem materiałów. Wszelkie zmiany projektowe i materiałowe winny być uzgodnione z projektantem.

Przed montażem wszelkich wyrobów konstrukcyjnych użytych w projekcie należy zapoznać się z instrukcjami technicznymi wyrobów, w razie potrzeby skontaktować się z doradcą technicznym bądź projektantem. Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami instalacji oraz opiniami odpowiednich rzeczoznawców.

Dla wszystkich elementów żelbetowych należy prowadzić pielęgnację betonu przez okres co najmniej 7 dni od ułożenia mieszanki. Dla posadzki przemysłowej na hali okres pielęgnacji wydłużyć do 14 dni.

10. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynku podlegającego rozbudowie i przebudowie.

10.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:

Powierzchnia zabudowy szatni, łącznika i Sali gimnastycznej 864,60 m², powierzchnia użytkowa 1153,03 m², wysokość 8,25 m, budynek łącznika o 2 kondygnacjach nadziemnych, sala gimnastyczna i szatnia o 1 kondygnacji nadziemnej. Budynek zaliczony do budynków niskich.

10.2. Odległość od obiektów sąsiadujących:

Najbliższy budynek wolnostojące na sąsiednich działkach znajdują się w odległości 18,17 m i jest to budynek gospodarczy.

10.3 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynków ZL nie określa się.

10.4 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach:

Budynek Szkoły ze względu na pełnioną funkcję klasyfikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Ocena zagrożenia wybuchem:

Nie występuje

10.5 Podział obiektu na strefy pożarowe:

Budynek posiada powierzchnię wewnętrzną 1153,03 m² tj. kilkakrotnie mniejszą od dopuszczalnej.

Główna konstrukcja nośna R 60, strop EI 60, drzwi EI 30.

Nowoprojektowana klatka schodowa w budynkach wydzielona ścianami REI 60, zamknięte drzwiami EI 30 i wyposażone w wentylację pożarową oddymiającą.

Wszystkie przejścia instalacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia ppoż zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej elementu przez który przechodzą (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych przejść instalacji wod-kan, co przechodzących do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych).

10.6 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

Klasa „C” oznacza następujące minimalne odporności ogniowe poszczególnych elementów:

Główna konstrukcja nośna - R 60

Strop - REI 60

Ściana zewnętrzna - EI 30

Ściana wewnętrzna - EI 15

Konstrukcja dachu - R 15

Przekrycie dachu - EI 15

10.7 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne:

Klatka schodowa w budynku została wydzielona ścianami i stropem REI 60, zamknięta drzwiami EI 30 i wyposażona w systemy wentylacji pożarowej.

Wyjście z klatki schodowej prowadzi bezpośrednio na zewnątrz drzwiami o szerokości min. 1,2 m w tym skrzydła nie blokowane min. 0,9 m.

Szerokości drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń na pobyt ludzi wynoszą 0,9 m. Drzwi otwierane na korytarz, które po całkowitym otwarciu ograniczą szerokość drogi ewakuacyjnej zostaną wyposażone w samozamykacze. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych, którymi może ewakuować się do 20 osób powinna wynosić min. 1,2 m w przypadku ewakuacji do 20 osób i 1,4 m w przypadku większej ilości lub wynikająca ze wskaźnika 0,6 m na każde 100 osób. Wymaganie to jest spełnione. Wysokość dróg ewakuacyjnych jest spełniona i wynosi min. 2,2 m z lokalnym obniżeniem do 2 m na długości nie większej niż 1,5 m. Drogi ewakuacyjne oświetlane wyłącznie światłem sztucznym wyposażone będą obowiązkowo w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Ze względów na układ konstrukcyjny budynku nie ma możliwości zmiany parametrów dróg ewakuacyjnych.

10.8 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:

Budynek wyposażono w następujące instalacje wewnętrzne:

a) Instalacje sanitarne:

- instalacja centralnego ogrzewania z kotłowni na paliwo stałe
- instalacja wody,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja wentylacji

b) Instalacje elektryczne:

- instalacja oświetlenia w tym awaryjnego i zasilania gniazd, urządzeń,
- instalacja odgromowa,
- instalacja oddymiania klatek schodowych

Instalacja elektryczna jest zabezpieczona przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zainstalowanym przy głównych wejściach do budynków. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach wodociągowych, kanalizacyjnych grzewczych wykonane są w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Wszystkie przejścia instalacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia ppoż są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej elementu przez który przechodzą (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych przejść instalacji wod-kan, co przechodzących do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych).

Przejścia instalacyjne o średnicy ponad 4 cm przechodzące przez elementy budowlane o odporności ogniowej co najmniej EI 120 są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej elementu przez który przechodzą (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych przejść instalacji wod-kan, co przechodzących do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych).

10.9 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wewnętrzna.

W budynku zaprojektowany hydranty wewnętrzne w ilości 1 szt. na każdej kondygnacji.

Wyposażenie w gaśnice:

Wymagane min. 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej.

Wypożaenie w system sygnalizacji pożaru, dźwiękowy system ostrzegawczy i urządzenia gaśnicze:

Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7.06.2010 r. w sprawie ochrony p.poż. budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz. 719) nie ma obowiązku wyposażenia budynków w w/ w systemy i urządzenia.

▪ **Instalacja wentylacji pożarowej**

Klatka schodowa w budynku zgodnie z przepisami zostanie wyposażona w instalację oddymiającą.

▪ **Oświetlenie ewakuacyjne**

Zgodnie z przepisami wymagane jest na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych oświetlanych wyłącznie światłem sztucznym.

Przeciwożarowy wyłącznik prądu:

Budynek będzie wyposażony w przeciwożarowy wyłącznik prądu umieszczony przy głównym wejściu do budynku.

10.10 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do celów przeciwożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru dla rozpatrywanego budynku wynosi 20 l/s z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. W pobliżu budynku w odległości <150 m zlokalizowano dwa istniejące hydranty o średnicy 80 mm.

Droga pożarowa

Wymagania dla drogi pożarowej reguluje rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych /Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030/. Wymagania drogi pożarowej spełnia projektowana droga wewnętrzna.

10.11 Przygotowanie budynku do odbioru przeciwożarowego

Przed przystąpieniem do użytkowania w uzgodnieniu z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż. należy :

- opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego
- oznakować obiekt znakami ewakuacji i ochrony ppoż.
- wywiesić w obiekcie instrukcje postępowania na wypadek powstania pożaru
- wyposażyć budynek w odpowiedni rodzaj i ilość gaśnic
- wykonać pomiary ciśnienia i wydajności hydrantów

11. Zastrzeżenia projektowe.

Wszystkie materiały budowlane użyte do realizacji inwestycji powinny posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne (AT) , atesty, certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski. Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót

budowlanych”, niniejszą dokumentacją oraz przepisami BHP, pod nadzorem osób uprawnionych. Wszelkie niezgodności w dokumentacji projektowej należy zgłaszać projektantowi przed wykonaniem robót budowlanych. Zestawienia ilościowe, jakościowe i materiałowe przyjęte w niniejszym projekcie należy sprawdzić i zweryfikować przed zamówieniem materiałów.

Przed montażem wszelkich wyrobów użytych w projekcie należy zapoznać się z instrukcjami technicznymi wyrobów, w razie potrzeby skontaktować się z doradcą technicznym bądź projektantem.

Prace powinny być prowadzone pod nadzorem inwestorskim w zakresie konstrukcyjno-technologicznym. Osoby wykonujące nadzór powinny posiadać odpowiednie uprawnienia. Zawarte w opracowaniu rozwiązania architektoniczne i konstrukcyjno - technologiczne podlegają ochronie praw autorskich i nie mogą być kopiowane, powielane i stosowane bez zgody autorów projektu.

Wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie (zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego) należy ustalić z projektantem.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy rozebrane i wykonane na koszt Wykonawcy.

Zastosowane materiały, urządzenia oraz technologie dobrane są tak by spełniać założenia projektowe. Istnieje możliwość zastosowania rozwiązań alternatywnych, które posiadają równoważne bądź wyższe parametry od podanych w opisie.

CZĘŚĆ GRAFICZNA