

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego przebudowy, rozbudowy i zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń poddasza na cele dydaktyczne budynku szkoły I Liceum Ogólnokształcącego im. Stanisława Wyspiańskiego w miejscowości Szubin przy ul. Kcyńskiej 1, na działce geodezyjnej Nr 1662/1, w jednostce ewidencyjnej : Gmina Szubin (041005_4), obręb ewidencyjny : Obręb Szubin (0001).

1.0. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA :

- 1.1. Zlecenie Inwestora, umowa z Powiatem Nakielskim,
- 1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500,
- 1.3. Decyzja Nr 19 (RZP.6733.7.2024) o lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 19 kwietnia 2024r., wydana przez Burmistrza Szubina.
- 1.4. Ustawa z dnia 07.07.1994r., Dz.U.00.106.1126, Ustawa z dnia 27.03.2003r., Dz.U.nr 10 z dnia 08 lutego 1995r, Dz.U.nr 140 z dnia 20 listopada 1998r., Dz. u. Nr 75, poz. 690 z 2002r., Dz.U.nr 120 z dnia 23 czerwca 2003r, Ustawa z dnia 28 lipca 2005r., Dz.U. Nr 163., Dz.U. Nr 156. poz. 1118 z 2006r., Dz.U. Nr 126, poz. 839 z 1998r., Dz.U. Nr 228, poz. 1947 z 2005r., Dz.U. Nr 121, poz. 1137 z 2003r., Dz. U. z 2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami, Dz. U., z 2019r., poz. 1186 z późniejszymi zmianami, Dz. U., z 2019r., poz. 1065, z późniejszymi zmianami, Ustawa z dnia 13 lutego 2020r., Dz. U. z 2020r., poz.471. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r., (Dz. U. z 2020r., poz. 1333) z późniejszymi zmianami. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 25 czerwca 2021r., (Dz.U. z 2021r., poz. 1169) ze zmianami, Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022r., (Dz.U. z 2022r., poz. 1679)
- 1.5. Wizja lokalna w terenie.
- 1.6. Projekt architektoniczno-budowlany.
- 1.7. Projekt zagospodarowania działki Nr 1662/1.
- 1.8. Inwentaryzacja budowlana opracowana przez Andrzeja Zawistowskiego
- 1.9. Ekspertyza techniczna budynku objętego przebudową i rozbudową opracowana przez Franciszka Maruszaka.
- 1.10. Podstawowe przepisy i normy budowlane.

2.0. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA :

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny branży konstrukcyjnej dla przebudowy, rozbudowy i zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń poddasza na cele dydaktyczne budynku szkoły I Liceum Ogólnokształcącego im. Stanisława Wyspiańskiego z lokalizacją inwestycji w miejscowości Szubin przy ul. Kcyńskiej 1, na działce geodezyjnej Nr 1662/1 w jednostce ewidencyjnej : Miasto Szubin 041005_4, w obrębie ewidencyjnym : Szubin (0001).

3.0. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO BUDYNKU :

Zaprojektowana rozbudowa, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń poddasza na cele dydaktyczne w istniejącym budynku szkoły Liceum Ogólnokształcącego w Szubinie dotyczy budowy windy zewnętrznej od strony południowo-wschodniej, budowy wewnętrznej klatki schodowej, która połączona będzie z istniejącymi ciągami komunikacyjnymi na parterze, piętrze i poddaszu. Projektuje się przebudowę wszystkich węzłów sanitarnych dla uczniów i dla personelu szkoły. Przebudowie poddano część pomieszczeń administracyjno-

biurowych i sal dydaktycznych na parterze i piętrze budynku. Projektuje się także remontu pomieszczeń istniejącego układu funkcjonalnego na parterze i piętrze. Na poddaszu zaprojektowano 4 sale dydaktyczne, zaplecza sal, pomieszczenie serwerowni oraz pomieszczenia administracyjno-biurowe dla psychologa i pedagoga szkolnego. Ponadto na poddaszu projektuje się węzeł sanitarny dla uczniów osobno dla dziewcząt i chłopców oraz dla osób niepełnosprawnych i o ograniczonej zdolności poruszania się. Parter, piętro i poddasze zostało przystosowane do korzystania przez osoby niepełnosprawne i o ograniczonej zdolności poruszania się poprzez zaprojektowaną windę zewnętrzną. Na parterze i piętrze zaprojektowano dodatkową izolację termiczną ścian, która zostanie wykonana od środka poszczególnych pomieszczeń. Projektuje się klatkę schodową wewnętrzną jako dwubiegową ze spocznikami pomiędzy kondygnacjami. Wraz ze zmianą sposobu użytkowania poddasza na cele dydaktyczne projektuje się izolację termiczną ścian zewnętrznych oraz dachu zgodnie z obowiązującymi WT2021. Projektuje się wymianę stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej i wewnętrznej. W nowych oknach projektuje się w górnych częściach ram okiennych nawietrzaki higrosterowalne, dwustrumieniowe. Ponadto w każdym pomieszczeniu projektuje się wentylację hybrydową poprzez zamontowanie wentylatorów elektrycznych o wydajności 350m³/h, które podłączone zostaną do istniejących kanałów wentylacji grawitacyjnej w istniejących kominach. Wentylatory zostaną umieszczone w istniejących otworach kominowych pod sufitami pomieszczeń. Projektuje się przebudowę schodów zewnętrznych zejściowych do budynku z dostosowaniem do obowiązujących warunków technicznych. W istniejącym budynku na parterze, piętrze i poddaszu projektuje się nową instalację elektryczną, oświetleniową – wymianę lamp na typu LED w tym oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne i wyłącznik prądu p.poż. Ponadto projektuje się nową instalację komputerową, gniazdkową, internetową, instalację włamu i napadu oraz monitoring. Ogrzewanie w istniejącym budynku zaprojektowano z wykorzystaniem istniejącego węzła cieplnego, który zlokalizowany jest w części podpiwniczonej. Wodę ciepłą zaprojektowano jak dotychczas za pomocą przepływowych podgrzewaczy wody o mocy 3,5kW. Projektuje się nową instalację centralnego ogrzewania, nową armaturę i wyposażenie pomieszczeń sanitarnych wraz z podejściami do urządzeń. Ponadto w budynku zaprojektowano wewnętrzne hydranty p.poż., z węzłem pólstywnym o długości 30,0m do wewnętrznego gaszenia pożaru na poziomie parteru, piętra i poddasza, które zlokalizowane są w ciągach komunikacyjnych. Istniejący budynek i projektowaną rozbudowę zaprojektowano tak, aby mogły one funkcjonować jako jeden obiekt budowlany dostosowany do obowiązujących przepisów w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Projektowana rozbudowa o windę zewnętrzną obsługiwać będzie kondygnację parteru, piętra i poddasza. Dach rozbudowy płaski dwuspadowy o spadku 10%, który pokryty jest płytami warstwowymi o grubości 12cm. Dodatkowo na poddaszu nad komunikacją prowadzącą do windy zaprojektowano przebudowę części istniejącego dachu poprzez zaprojektowanie dodatkowej lukarny wystającej z połaci istniejącego dachu. Dach lukarny dwuspadowy o kącie nachylenia 40 stopni, to jest o spadku 84%, który pokryty będzie dachówką ceramiczną, karpiówką w kolorze ceglasm. Istniejący dach także jest pokryty dachówką ceramiczną, karpiówką w kolorze ceglasm. Do wszystkich pomieszczeń na parterze, piętrze i poddaszu zaprojektowano otwory drzwiowe o szerokości 1,0m wyposażone w skrzydła drzwiowe o szerokości 0,9m. Ściany wewnętrzne, konstrukcyjne o grubości 24cm z bloczków silikatowych na przykład typu SILKA 20. Ścianki działowe o grubości 12cm, projektuje się z bloczków silikatowych na przykład typu SILKA 15, lub z innego równoważnego materiału o takich samych parametrach technicznych

i wytrzymałościowych. Projektuje się również remont i przebudowę tarasu zewnętrznego od strony południowo-wschodniej na który jest dostęp z pomieszczenia auli szkolnej na parterze oraz z poziomu terenu poprzez schody wejściowe. Budynek szkoły Liceum Ogólnokształcącego w Szubinie znajduje się w strefie pożarowej : część nadziemna : ZL III, część podziemna : PM, Qd < 500 MJ/m², budynek niski (N), o klasie odporności pożarowej "C". Rozwiązania wyposażenia instalacyjnego budynku zostały opracowane w projektach technicznych branży sanitarnej i elektrycznej. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane zostały opracowane w projekcie technicznym branży konstrukcyjnej. Pozostawiono bez zmian istniejący układ przestrzenny jeżeli chodzi o kształt budynku istniejącego. Dach wielospadowy o kącie nachylenia 40 stopni, to jest o spadku 84%. Pokrycie dachu istniejącego i projektowanej lukarny z dachówki ceramicznej, karpiówki w kolorze ceglastym. Strop nad parterem o odporności ogniowej REI120, konstrukcja drewniana dachu zabezpieczona do odporności ogniowej REI60 w strefie ZLIII, poza strefą ZLIII, konstrukcja zabezpieczona ma być do stopnia niezapalności NRO. Kształt rozbudowy o windę zewnętrzną – stanowi rzut prostokąta, stropodach dwuspadowy o spadku 10%, który pokryty jest płytami warstwowymi o grubości 12cm, o odporności ogniowej EI60. Obudowa szybu windowego z płyt warstwowych o grubości 12cm i odporności ogniowej EI60. Od strony sali sportowej zaprojektowano witrynę szklaną po całej wysokości szybu windowego. Konstrukcja stalowa szybu windowego musi być zabezpieczona do odporności ogniowej REI60. Bez zmian pozostaje elewacja budynku, jeżeli chodzi o kształt, detale architektoniczne i kolor. W połaci dachu zaprojektowano okna połaciowe, dachowe za pomocą których zostaną doświetlone pomieszczenia użytkowe na poddaszu. Okna dachowe zaprojektowano w połaci dachowej od strony północno-wschodniej, południowo-wschodniej i północno-zachodniej. W elewacji wejściowej do budynku zaprojektowano nową lokalizację drzwi zewnętrznych z pozostawieniem istniejącej szerokości i wysokości otworu. W miejscu likwidowanych drzwi, zaprojektowano okno o takich samych wymiarach i walorach architektonicznych co istniejące okna na parterze. Projektowaną rozbudowę, przebudowę i zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń poddasza na cele dydaktyczne istniejącego budynku szkoły I Liceum Ogólnokształcącego w Szubinie przy ul. Kcyńskiej 1, zaprojektowano zgodnie z decyzją Nr 19 (RZP.6733.7.2024) o lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 19 kwietnia 2024r., wydana przez Burmistrza Szubina oraz zgodnie z warunkami technicznymi. Poziom posadzki parteru dla całego budynku pozostaje bez zmian i jest na poziomie : + - 0,00 = 76,35m n.p.m.

4.0. DANE LICZBOWE BUDYNKU :

a) kubatura :

- kubatura budynku istniejącego.....	: 8.208,85 m3
- kubatura projektowanej rozbudowy.....	: 70,20 m3
- kubatura razem.....	: 8.279,05 m3

b) zestawienie powierzchni :

- powierzchnia użytkowa istniejąca części dydaktycznej budynku.....	: 877,28 m2
- powierzchnia użytkowa istniejąca części podpiwniczonej.....	: 335,63 m2
- powierzchnia użytkowa istniejąca razem.....	: 1.255,22 m2
- powierzchnia użytkowa projektowanej adaptacji poddasza.....	: 338,25 m2
- powierzchnia użytkowa części dydaktycznej razem.....	: 1.215,53 m2
- powierzchnia użytkowa razem.....	: 1.551,16 m2
- powierzchnia zabudowy budynku istniejącego.....	: 606,90 m2
- powierzchnia zabudowy projektowanej rozbudowy.....	: 5,85 m2
- powierzchnia zabudowy po rozbudowie.....	: 612,75 m2

5.0. OBCIĄŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ :

5.1. Eurokod 1, PN-EN 1991-1-7:2006

- **część 1-1**, oddziaływania ogólne, ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach,
- **część 1-2**, oddziaływania ogólne, oddziaływanie na konstrukcję w warunkach pożaru,
- **część 1-3**, oddziaływania ogólne, obciążenie śniegiem,
- **część 1-4**, oddziaływania ogólne, oddziaływania wiatru,
- **część 1-5**, oddziaływania ogólne, oddziaływania termiczne,
- **część 1-6**, oddziaływania ogólne, oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji,
- **część 1-7**, oddziaływania ogólne, oddziaływania wyjątkowe.

5.2. Eurokod 2, PN-EN 1992-2:2006

- **część 1-1**, reguły ogólne i reguły dla budynków,
- **część 1-2**, reguły ogólne, projektowanie z uwagi na warunki pożarowe,
- **część 4**, projektowanie zamocowań w betonie.

5.3. Eurokod 3, PN-EN 1993-1-3:2006

- **część 1-1**, reguły ogólne i reguły dla budynków,
- **część 1-2**, reguły ogólne, obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe.

5.4. Eurokod 5, PN-EN 1995-1-1:2005

- **część 1-1**, postanowienia ogólne, reguły ogólne i reguły dotyczące budynków,
- **część 1-2**, postanowienia ogólne, projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe.

5.5. Eurokod 6, PN-EN 1996-1-1:2006

- **część 1-1**, reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych,
- **część 1-2**, reguły ogólne, projektowanie z uwagi na warunki pożarowe,
- **część 2**, wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów,
- **część 3**, uproszczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych.

5.6. Eurokod 7, PN-EN 1997-1:2005, PN-EN 1997-2:2007

- **część 1**, zasady ogólne,
- **część 2**, rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego

6.0 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE :

W poziomie posadowienia ław i stóp fundamentowych na poziomie – 1,50m poniżej poziomu terenu znajduje się piasek średni, żółto-brązowy o stopniu zagęszczenia $ID = 0,45$ oraz pospółka, brązowa na pograniczu żwiru lekko zagliniona o stopniu zagęszczenia $ID = 0,50$. Poniżej istniejącego poziomu terenu do poziomu – 0,5m poniżej poziomu terenu znajduje się nasyp niebudowlany o luźnej strukturze w postaci piasku średniego, ciemnobrązowego z domieszką humusu. Od poziomu - 0,5m p.p.t., do - 1,5m p.p.t., znajduje się piasek średni, żółto-brązowy o stopniu zagęszczenia $ID = 0,45$ oraz pospółka, brązowa na pograniczu żwiru lekko zagliniona o stopniu zagęszczenia $ID = 0,50$. Od poziomu – 1,5m p.p.t., do – 3,0m p.p.t., znajduje się piasek średni, żółto-brązowy o stopniu zagęszczenia $ID = 0,49$ oraz pospółka, brązowa na pograniczu żwiru lekko zagliniona o stopniu zagęszczenia $ID = 0,50$. Od poziomu – 3,0m p.p.t., do - 5,0m p.p.t., zalega piasek średni, żółty o stopniu zagęszczenia $ID = 0,49$. Od poziomu – 5,0m p.p.t., do – 6,0m p.p.t., zalega piasek gruby, szary z domieszką żwiru o stopniu zagęszczenia $ID = 0,46$ oraz piasek średni, szaro-żółty o stopniu zagęszczenia $ID = 0,49$. Stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wody gruntowej na poziomie – 3,40m p.p.t., czyli poniżej poziomu posadowienia fundamentów projektowanej rozbudowy i istniejących fundamentów istniejącego budynku szkoły I Liceum Ogólnokształcącego w Szubinie. Projektuje się

posadowienie bezpośrednio ław i płyty fundamentowej pod projektowaną rozbudowę poprzez warstwę chudego betonu C8/10 o grubości 10cm. Poziom posadowienia projektowanych ław i płyty fundamentowej wynosi : - 2,18m poniżej istniejącego poziomu terenu (+ 72,87m n.p.m.). Prace ziemne i fundamentowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi. Przed wykonaniem podkładu z chudego betonu należy wykonać podbudowę z podsypki piaskowej o grubości 20cm, zagęszczonej mechanicznie do $ID = 1,0$ warstwami zgodnie z normą. Ławy fundamentowe należy posadzić na nienaruszone dno wykopu, tak aby nie naruszać istniejącej struktury gruntu. Ostatnią fazę robót ziemnych należy wykonać ręcznie. Poziom posadowienia ław i płyty fundamentowej pod projektowaną windę zewnętrzną musi być taki sam jak istniejący poziom posadowienia istniejących fundamentów istniejącego budynku.

6.1. KATEGORIA GEOTECHNICZNA BUDYNKU :

Projektowaną przebudowę, rozbudowę i zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń poddasza na cele dydaktyczne budynku szkoły I Liceum Ogólnokształcącego im. Stanisława Wyspiańskiego w Szubinie przy ul. Kcyńskiej1, zalicza się do I kategorii geotechnicznej posadowienia obiektów budowlanych.

7.0. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE :

7.1. ŁAWY FUNDAMENTOWE :

Projektowane ławy fundamentowe pod ściany projektowanej klatki schodowej wykonać o szerokości : 80cm i wysokości : 40cm, wykonane z betonu klasy C25/30, zbrojone stalą A-IIIN/RB500. Pod szyb fundamentowy wykonać płytę fundamentową o wymiarach 2,9m x 2,65m ze ścianami fundamentowymi o grubości płyty fundamentowej : 40cm i grubości ścian fundamentowych : 30cm z betonu klasy C25/30, zbrojona stalą A-IIIN/RB500. Pod schody zewnętrzne zejściowe do piwnic zaprojektowano ścianę oporową wylewaną na mokro z betonu klasy C25/30 o wymiarach dolnej podstawy 120cm i wysokości : 35cm. Grubość ściany oporowej wynosi : 25cm. Ściana fundamentowa zbrojona stalą A-IIIN/RB500. Przed wykonaniem ław fundamentowych i płyty fundamentowej wykonać podsypkę piaskową o grubości do 20cm zagęszczoną mechanicznie do $ID=1,0$, a następnie wykonać podkład z chudego betonu o grubości 10cm z betonu klasy C8/10. Podczas wykonywania ław fundamentowych klatki schodowej, płyty fundamentowej szybu windowego oraz ściany oporowej należy roboty budowlane prowadzić w taki sposób, aby nie doprowadzić do podkopania, zalania gruntu pod istniejącymi fundamentami z betonu, co spowodować by mogło znaczne osłabienie istniejących fundamentów. Wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi, wykonawczymi. Przed posadowieniem ław fundamentowych należy wezwać geologa, aby potwierdził przydatność właściwości technicznych i wytrzymałościowych gruntu.

7.2. ŚCIANY FUNDAMENTOWE :

Projektowane ściany fundamentowe wykonać o grubości 25cm wykonane z bloczków betonowych z betonu klasy C20/25 na zaprawie cementowej M20 bez izolacji termicznej. Ścianę oporową poniżej poziomu terenu do podstaw górnych ław fundamentowych posmarować 3-krotnie masą bitumiczną na zimno jako izolację przeciwwilgociową. Ściany fundamentowe zasypać piaskiem wraz z zagęszczeniem i zakończyć. Ściany fundamentowe skrzyni fundamentowej poniżej poziomu posadzki tarasu zewnętrznego posmarować 3 x masą bitumiczną na zimną z wykonaniem izolacji termicznej ze styropianu. Po usunięciu gruntu spod tarasu od strony sali sportowej należy je oczyścić i osuszyć, ewentualnie uzupełnić brakujące tynki, a dopiero po wykonaniu w/w robót budowlanych wykonać izolację pionową,

przeciwwilgociową. Ściany fundamentowe istniejącego budynku w miejscu tarasu docieplić styropianem XPS 100 o grubości 10cm o współczynniku przenikania ciepła $\lambda = 0,038 \text{ (W/m}^2\text{K)}$.

7.3. ŚCIANY PARTERU, PIĘTRA I PODDASZA:

Zaprojektowano ściany wewnętrzne konstrukcyjne projektowanej klatki schodowej o grubości 24cm z bloczków silikatowych np. typu SILKA 20 na klej M20 lub z innego równoważnego materiału o takich samych parametrach technicznych i wytrzymałościowych. Na poziomie stropu nad piwnicami, parterem, piętrem oraz ściany konstrukcyjne na poddaszu na poziomie sufitu podwieszanego zakończyć wieńcami żelbetowymi o wymiarach : 24x25cm, 24x38cm. Wieńce wykonać z betonu C25/30, zbrojone stalą A-IIIN/RB500. Ścianki działowe wykonać o grubości 12cm z bloczków silikatowych np. typu SILKA15 na Klej M15, lub z innego materiału o takich samych parametrach technicznych i wytrzymałościowych. Ściany otynkować obustronnie tynkiem gipsowym, wykonać gładź gipsową, gruntowanie oraz dwukrotne malowanie farbami lateksowymi, zmywalnymi w kolorze, który należy uzgodnić z Zamawiającym. Ściany piwnic otynkować tynkiem cementowym kat II oraz pomalować dwukrotnie farbą lateksową. Istniejące ściany i sufity kondygnacji parteru i piętra należy oczyścić z istniejących powłok malarskich, następnie powierzchnie zagruntować, wykonać gładź gipsową, ponownie zagruntować i pomalować dwukrotnie farbą lateksową, zmywalną w kolorze, który należy uzgodnić z Zamawiającym. Ściany wszystkich pomieszczeń oprócz pomieszczeń higieniczno-sanitarnych do wysokości 1,6m od poziomu podłogi należy pomalować dwukrotnie lakierem bezbarwnym typu pół-mat.

7.4. ŚCIANY PARTERU I PIĘTRA – OCIEPLENIE WEWNĘTRZNE :

Istniejące ściany ocieplić od wewnątrz budynku gotowymi płytami z rdzeniem z pianki rezolowej na przykład typu Kooltherm K17 o grubości 50mm + 12,5mm płyta gipsowo-kartonowa lub materiałem równoważnym. Za materiał równoważny należy uznać taki, który będzie posiadał następujące parametry techniczne :

- współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,020-0,022 \text{ (W/m}^2\text{K)}$,
- izolację wewnętrzną stanowi płyta ze sztywnej pianki rezolowej, która z jednej strony zespolona jest z płytą gipsowo-kartonową (12,5mm), a z drugiej strony posiada wielowarstwową okładzinę,
- między pianą rezolową a płytą gipsowo-kartonową znajduje się warstwa folii aluminiowej pełniąca funkcję paroizolacji,
- płyty o klasie reakcji na ogień B-s1,d0 jako materiał i przegroda nie rozprzestrzeniający ognia (NRO),
- gęstość rdzenia płyty minimum 35kg/m³,
- zawartość cel zamkniętych, minimum 90%.
- płyty o wymiarach : 1200/2600mm,
- odporność na ściskanie : 100 kPa (wg EN 826).

Wykonać ruszt drewniany z drewna sosnowego o wymiarach krawędziaków 4/6cm o rozstawie osiowym w układzie pionowym co 60cm i w układzie poziomym, osiowym co 60cm. Ruszt mocować do ścian za pomocą kołków rozporowych szybkiego montażu o średnicy (fi 10-12mm). Pomiedzy istniejącą ścianą a elementami drewnianymi rusztu wykonać izolację przeciwwilgociową z folii izolacyjnej o grubości 0,2mm. Drewno do wykonania rusztu musi być impregnowane biologicznie i chemicznie i zabezpieczone do stopnia niezapalności na przykład preparatem solnym typu Fobos 4 lub preparatem równoważnym o podobnych parametrach technicznych. Połączenia płyt wykończyć w następujący sposób : zatopić fizelinę za pomocą materiału na przykład typu Uniflot, lub równoważnym

materiałem do spoinowania płyt gipsowych o takich samych parametrach technicznych i wytrzymałościowych. Następnie spoiny szpachlować gładzią gipsową. Następnie powierzchnie ścian zagruntować środkiem gruntującym i dwukrotnie pomalować farbą lateksową, zmywalną w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym. Współczynnik przenikania ciepła dla projektowanej przegrody wynosi :

0,165 (W/m²*k). Ościeża okienne ocieplić gotowymi płytami gotowymi płytami z rdzeniem z pianki rezolowej na przykład typu Kooltherm K17 o grubości 30mm + 12,5mm płyta gipsowo-kartonowa lub materiałem równoważnym. Przed montażem płyt ościeża należy zagruntować środkiem gruntującym na bazie mączki kwarcowej i żywic akrylowych np. typu Cerplast lub za pomocą innego równoważnego materiału o takich samych parametrach technicznych. Ocieplenie ścian od wewnątrz będzie realizowane w II etapie realizacji inwestycji. W I etapie realizacji inwestycji należy wykonać docieplenie wnęk podokiennych. Ocieplenie wnęk podokiennych wykonać z płyt gotowymi płytami z rdzeniem z pianki rezolowej na przykład typu Kooltherm K17 o grubości 50mm + 12,5mm płyta gipsowo-kartonowa lub materiałem równoważnym.

7.5. ŚCIANY SZYBU WINDOWEGO :

Ściany szybu windowego zaprojektowano o konstrukcji szkieletowej, stalowej. Słupy stalowe z rur kwadratowych RKB 140x140x8mm, rygle poziome, stalowe z rur kwadratowych RKB 120x120x6mm. Dolną podstawę słupów stalowych wykonać z blachy bl. # 16x260x260mm. Zakotwienie słupów w betonie za pomocą kotew wklejanych np. typu : HIT-HY200AV3, pręt gwintowany M16 HAS-U, klasa 8.8., o długości 190mm lub z innego równoważnego materiału o takich samych parametrach technicznych i wytrzymałościowych. Ponadto słupy w poziomie za pomocą rygli poziomych połączyć z istniejącymi ścianami zewnętrznymi istniejącego budynku w miejscach wieńców betonowych, stropowych. Rygle poziome zakończyć blachą bl. # 12x240x240. Zakotwienie w betonie wykonać za pomocą kotew wklejanych np. typu HIT-HY270, pręt gwintowany M12 HAS-U, klasa 8.8., o długości 200mm, lub za pomocą innego równoważnego materiału o takich samych parametrach technicznych i wytrzymałościowych. Zastosować stal konstrukcyjną klasy S355JR. Całą konstrukcję stalową szybu windowego zabezpieczyć do odporności ogniowej REI60/R60 poprzez wykonanie powłoki malarskiej o grubości 600mq (mikronów) poprzez zastosowanie materiału typu PROMAPAINTE SC4, lub innym równoważnym materiałem o równoważnych parametrach technicznych :

- gęstość : 1,30 +/- 0,05 g/cm³,
- lepkość : 55000 +/- 20% mPa*s,
- pH : 7,5 – 8,5,
- zawartość cząstek stałych : 60% (objętościowo), 60% (wagowo),
- czas schnięcia : 2 – 6 godzin przy t >= 20 stopni C, wilgotność =< 65%,
6 – 24 godziny przy t 10-20 stopni C, wilgotność 65-80%,
- aplikacja : natrysk hydrodynamiczny, pędzel wałek.

Obudowę szybu windowego i dach wykonać z płyt warstwowych o grubości 120mm z rdzeniem z wełny mineralnej o odporności ogniowej płyt EI60, reakcja na ogień A2-S1, do, współczynnik przenikania ciepła od $\lambda=0,34$ do 0,37 (W/m²*k). Fasadę szklaną szybu windowego od strony sali sportowej wykonać na profilach aluminiowych, trzyszybowa ze szkłem selektywnych o współczynniku przenikania ciepła U = 1,20 (W/m²*k). Wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

7.6. BIEGI I SPOCZNIKI SCHODÓW :

Zaprojektowano biegi i spoczniki schodów klatki schodowej jako żelbetowe,

wylewane na mokro z betonu klasy C25/30, zbrojone stalą A-IIIN/RB500. Spoczniki o wymiarach : 164cm x 275cm oraz 194cm x 275cm i grubości konstrukcyjnej 15cm. Biegi schodów o szerokości : 130cm i grubości konstrukcyjnej. Biegi klatki schodowej oparte są na istniejących ścianach konstrukcyjnych oraz na projektowanych poprzecznych belkach żelbetowych, które oparte są na projektowanych ścianach konstrukcyjnych klatki schodowej. Belki żelbetowe o wymiarach : 30x35cm oraz 30x50cm z betonu klasy C25/30, zbrojone stalą A-IIIN/RB500. Następnie biegi schodów od spodu otynkować tynkiem gipsowym maszynowym, wykonać gładź gipsową, zagruntować i pomalować dwukrotnie farbą lateksową, zmywalną w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym. Stopnice i podstopnice schodów wyłożyć wyłożyć płytkami ceramicznymi, gresowymi w kolorze czarnym o wymiarach płytek 30/30cm na klej żelowy. Zastosować płytki o klasie ścieralności 5 i klasie antypoślizgowości R11, klasa twardości płytek 7-8. Kolor płytek przed wbudowaniem uzgodnić z Zamawiającym. Zastosować fugi elastyczne. Końcówki płytek stopnicy schodów muszą być dodatkowo ryflowane. Cokoliki przyściennie z płytek gresowych o wysokości 10cm muszą się licować powierzchnią tynków ścian. Nie dopuszcza się wykonanie cokolików wystających poza lico tynków ścian. Balustrady schodów mocować bezpośrednio do stopnic lub boków biegów schodowych, które zakończone muszą być rozetami. Balustrady schodów klatki schodowej, spoczników wykonać jako metalowe z profili zamkniętych, okrągłych ze stali kwasoodpornej AISI 316. Słupki z rur o średnicy (fi) 42,4mm, poręcz o średnicy (fi) 42,4mm, wypełnienie balustrady 7 rurek poziomych o średnicy (fi) 12,0mm, mocowane do słupków za pomocą uchwytów przelotowych, które mocowane są do słupka w specjalnych nitonakrętkach ze stali nierdzewnej – bez wiercenia i gwintowania. Wysokość balustrad 110cm. Balustrady montować za pomocą kotew wklejanych HIT-HY 270 , pręt gwintowany M10 HAS-U, klasa 8.8., bezpośrednio do stopnic schodowych. Stopa mocująca słupek do podłoża o grubości 4-6mm + rozeta maskująca. Poręcze schodów mocować do ścian. Poręcze wykonać jako metalowe z profili zamkniętych, okrągłych ze stali kwasoodpornej AISI 316 o średnicy (fi) 42,4mm. Wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi, wykonawczymi.

7.7. PROJEKTOWANE SCHODY WEJŚCIOWE, ZEWNĘTRZNE :

Schody zejściowe do piwnic na zewnątrz budynku wykonać w następujący sposób :

- rozebranie istniejących schodów betonowych,
- ławy żelbetowe o wymiarach : 120cm x 40cm, wykonane z betonu klasy C25/30, zbrojone stalą : A-IIIN/RB500,
- ściany fundamentowe wylewane na mokro z betonu C25/30 o grubości ścian 25cm, zbrojone stalą A-IIIN/RB500, posmarowane na zewnątrz poniżej poziomu terenu dwukrotnie pionowo roztworem bitumicznym na zimno,
- powyżej poziomu ściany zakończyć tynkiem strukturalnym typu baranek o uziarnieniu do 1,5mm + siatka poliestrowa + 2 x klej do siatki + grunt na bazie mączki kwarcowej i żywic akrylowych + gruntowanie i 2 x malowanie farbą na bazie zolu krzemionkowego i szkła wodnego nap typu KEIM Soldalit, lub zastosować inny równoważny produkt. Za produkt równoważny należy uznać taki który posiada podobne parametry techniczne :

ciężar właściwy : około 1,65 g/cm³,

zawartość części organicznych < 5%,

wartość pH : około 11,

zapisy Normy : PN-EN 1062-1,

współczynnik przenikania pary wodnej : około $V > 2000 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$

klasa I (V1) $S_d < 0,14 \text{ m}$ wg PN-ISO 7783-2,

przepuszczalność wody : około $w < 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot 0,5)$

klasa III ($W_3 < 0,1$) wg PN-EN 1062-3

- podsypka piaskowa o grubości od 20cm zagęszczona mechanicznie do $ID = 0,90$,
- podkład z chudego betonu klasy C8/10 o grubości 10cm,
- 1 x papa izolacyjna termozgrzewalna V60 o grubości 5,0mm,
- płyta betonowa o grubości 12cm z betonu klasy C25/30, zbrojona stalą A-IIIIN/RB500
- wykonanie podkładu izolacji przeciwwilgociowej na przykład z materiału Woder Duo grubości powłoki 2,0mm lub za pomocą innego materiału równoważnego. Za materiał równoważny należy uznać taki materiał, który będzie spełniał podobne parametry techniczne :
- # kompozycja dwuskładnikowa, sucha mieszanka barwy szarej zawierająca cement i wypełniacze modyfikujące, biała emulsja zawierająca żywice syntetyczne i dodatki modyfikujące,
- # wodoszczelność : około 0,7 MPa,
- # odporność na negatywne parcie wody : minimum 0,5MPa,
- # przyczepność do podłoża z betonu : 0,7-1,0MPa,
- # odporność chemiczna na ścieki komunalne i gnojowicę : środowisko klasy XA2,
- # współczynnik dyfuzji pary wodnej : około $q \leq 1700$,
- # mrozoodporność,
- # wysoka elastyczność : mostkowanie rys do około 1,0mm,
- # duża odporność mechaniczna, zastosowanie żywic polimerowych.
- spocznik schodów wykonać z płytek o grubości 20mm z kamienia naturalnego, granitowego, królewskiego z wierzchnią warstwą płomieniowaną. Zastosować klej żelowy. W miejscu wskazanym zamontować wycieraczkę zewnętrzną, która musi licować z płaszczyzną spocznika.
- stopnice i podstopnice wykonać z kamienia naturalnego, granitowego królewskiego z wierzchnią warstwą płomieniowaną, układanych na klej żelowy, mrozoodporny. Stopnice o grubości 20mm
- murek zakończyć obróbką blacharską o grubości 0,7mm z blachy płaskiej tytanowo-cynkowej.
- balustradę schodów wykonać ze stali nierdzewnej z profili okrągłych : słupki i pochwyty z rur (fi) 48,3x2,9mm 7 rurek poziomych (fi) 25,0x2,3mm. Słupki mocować do ściany oporowej za pomocą kotwy wklejanej np. typu HIT-HY270, pręt gwintowany M10 HAS-U, klasa 8.8. Zastosować rozety maskujące ze stali nierdzewnej.

7.8. PARAMETRY TECHNICZNE DŹWIGU OSOBOWEGO :

typ : linowy, bez maszynowni z napędem elektrycznym,

udźwig : 630kg – 8 osób,

prędkość jazdy : 1,00 – 1,60 m/s,

prędkość dojazdowa : płynna regulacja prędkości jazdy,

ilość startów : 180 na godz.,

liczba przystanków : 3,

ilość drzwi szybowych : 3,

wysokość podnoszenia : około 4,50m,

kabina : nieprzelotowa,

sterowanie : mikroprocesorowe zbiorcze, góra-dół,

maszynownia : dźwig bez maszynowni, napęd umieszczony w szybie,

rodzaj drzwi : automatyczne, teleskopowe, dwupanelowe,

płynna regulacja otwierania i zamykania drzwi (falownik),

otwarcie drzwi : 900mm x 2000 mm,
wymiary kabiny : 1100mm x 1400mm x 2200 mm,
wymiary szybu : 1800mm x 1800 mm,
nadszybie : 3500-3900 mm, podszybie : 1100-1300 mm,
temperatura pracy dźwigu : minimum + 5 st. C, maksimum + 40 st. C,
zasilanie : prąd trójfazowy, 3 x 400V/50Hz.

7.9. WYPOSAŻENIE DŹWIGU OSOBOWEGO :

wykonanie drzwi szybowych : szkło przezroczyste lub stal nierdzewna, satyna,
wykonanie drzwi kabinowych : szkło przezroczyste,
zabezpieczenie strefy wejścia za pośrednictwem kurtyny świetlnej, wykonanie kabiny :

- a) ściany kabiny panelowe ze wzmocnieniem żebrowym, wypełnione szkłem przezroczystym,
- b) konstrukcja szybu windowego, stalowa, samonośna wykonana ze stali nierdzewnej,
- c) sufit podwieszany,
- d) oświetlenie typu LED,
- e) awaryjne oświetlenie (minimum 2 godz.),
- f) poręcze wykonane ze stali nierdzewnej,
- g) wentylacja mechaniczna w suficie, niewidoczna,
- h) listwy podłogowe wykonane ze stali nierdzewnej,
- i) podłoga wyłożona wykładziną antypoślizgową,

kaseta sterownicza w kabinie :

- a) kolumnowy panel dyspozycji wykonany ze stali nierdzewnej, satyna,
 - b) przyciski na wysokości dostosowanej do obsługi przez osoby niepełnosprawne opisane pismem Braille'a,
 - c) elektroniczny piętro wskaźniczy w kabinie,
 - d) system łączności ze służbami ratowniczymi,
 - e) sygnalizacja przeciążeniowa,
 - f) gong,
 - g) przycisk ALARM,
 - h) strzałki kierunkowe jazdy,
 - i) przyciski dyspozycji,
 - j) przyciski podświetlane,
 - k) przyciski otwierania i zamykania drzwi, i)
- system głosowy przystankowy i przywoławczy.

kasety zewnętrzne :

- a) kasety wezwań wykonane ze stali nierdzewnej, satyna,
- b) elektroniczny piętro wskaźniczy na przystanku podstawowym,
- c) strzałki kierunkowe jazdy dźwigu, góra-dół,
- d) przyciski podświetlane,
- e) awaryjny dojazd do najbliższego przystanku zaniku napięcia, zasilającego dźwig osobowy,
- f) zjazd przeciwpożarowy - dźwig po otrzymaniu sygnału z instalacji p.poż., budynku zjeżdża na zasilaniu docelowym na przystanek ewakuacyjny, otwiera drzwi

i pozostaje wyłączony. Układ zsynchronizowany z układem p.poż., systemu sygnalizacji pożaru i systemu oddymiającego klatki schodowej.

Uwagi : Po wyborze dostawcy dźwigu osobowego przez Zamawiającego i Wykonawcę, należy ponownie skonsultować z projektantem ewentualne wymiary otworu szybu windowego oraz wymiary nadszymba i podszybia.

7.10. NADPROŻA ŻELBETOWE STRUNOBETONOWE STALOWE :

Nad projektowanymi otworami okiennymi i drzwiowymi w rozbudowie i w istniejącym budynku wykonać nadproża prefabrykowane, strunobetonowe : SBN 70x120mm, SBN 120x120mm. Nadproża okienne i drzwiowe w części istniejącej budynku wykonać jako stalowe z dwuteowników walcowanych na gorąco ze stali klasy S355JR z dwuteowników : IPE. Podciągi wykonać jako stalowe z dwuteowników walcowanych na gorąco ze stali klasy S355JR z dwuteowników IPE. Minimalna głębokość oparcia belki musi wynosić 25cm a w przypadku podciągów stalowych długość oparcia musi wynosić 50cm. Nadproża i podciągi opierać na poduszkach betonowych o grubości 15cm, które należy wykonać z betonu klasy C16/20.

Nadproża i podciągi stalowe przed wbudowaniem należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną o grubości powłoki malarskiej 200qm (mikronów). Nadproża i podciągi stalowe zabezpieczyć do odporności ogniowej REI60/R60 poprzez wykonanie powłoki malarskiej o grubości 400mq (mikronów) poprzez zastosowanie materiału typu PROMAPAINTE SC4, lub innym równoważnym materiałem o równoważnych parametrach technicznych :

- gęstość : 1,30 +/- 0,05 g/cm³,
- lepkość : 55000 +/- 20% mPa*s,
- pH : 7,5 – 8,5,
- zawartość cząstek stałych : 60% (objętościowo), 60% (wagowo),
- czas schnięcia : 2 – 6 godzin przy t >= 20 stopni C, wilgotność <= 65%,
6 – 24 godziny przy t 10-20 stopni C, wilgotność 65-80%,
- aplikacja : natrysk hydrodynamiczny, pędzel wałek.

Dodatkowo nadproża i podciągi stalowe zabudować płytami krzemianiowo-wapniowymi o grubości 20mm na przykład typu Promaxon Typ A lub innym materiałem o równoważnych parametrach technicznych. Za materiał równoważny należy uznać materiał o podobnych parametrach technicznych :

- gęstość : 850 kg/m³,
- ciężar w stanie suchym : 13,1 kg/m²,
- klasyfikacja ogniowa : A1,
- wymiary : 1200 x 2500mm,
- wszystkie akcesoria i gładź szpachlowa jednego producenta w jednej technologii.

Wykonać zgodnie z projektem technicznym branży konstrukcyjnej i rysunkami wykonawczymi.

7.11. KONSTRUKCJA DACHU ISTNIEJĄCEGO I WYKUSZA :

Zgodnie z projektem budowlanym i technicznym branży konstrukcyjnej, wszystkie elementy drewniane konstrukcji dachu istniejącego i poddanego wzmocnienia i częściowej przebudowie : krokwie, kleszcze, murlaty, płatwie, jętki, słupki, podwaliny należy w strefie poddasza ZLIII zabezpieczyć do odporności ogniowej REI60/R60 poprzez zastosowanie masy natryskowej np. typu PROMADUR lub innego równoważnego materiału o podobnych parametrach technicznych o grubości powłoki 400g/m². Za materiał równoważny należy uznać taki, który posiada równoważne, parametry techniczne i właściwości :

- Ilość aplikacji w ilości 300 g/m² osiąga klasę reakcji na ogień (B-s1, d0),
- gęstość : 1,30 +/- 0,05 g/cm³,

- lepkość : 500 – 3500 mPa*s,
- rozpuszczalność w wodzie : rozpuszczalny,
- warunki podczas nakładania : temperatura +6 stopni C do +35 stopni C, wilgotność względna < 80%, zawartość wilgoci w drewnie < 15%,
- kolor : przezroczysty (dopuszcza się inny kolor),
- jednokrotna aplikacja : do 400 g/m² na jedną warstwę.

Wszystkie elementy konstrukcji drewniane dachu ponad sufitem podwieszanym na poddaszu zabezpieczyć do stopnia nie zapalności NRO poprzez zastosowanie preparatu solnego np. typu Fobos 4 lub za pomocą innego równoważnego materiału. Przebudowa istniejącej konstrukcji dachu polega na likwidacji skrajnych drewnianych płatwi, słupków i podwalin. W to miejsce zaprojektowano płatwie stalowe wykonane z ceowników stalowych 2 [180/stal S355JR, połączonych ze sobą spoiną spawaną. Płatwie stalowe podparte są na projektowanych słupkach stalowych ze stali 2 [180/stal S355JR oraz na projektowanych ścianach konstrukcyjnych poddasza o grubości 24cm, które wykonać należy z bloczków silikatowych np. typu SILKA 20 na klej M20. Słupki oparte są na podwalinach stalowych, które zaprojektowano z rur prostokątnych stalowych RKB 200x100x8mm ze stali S355JR o długości 1800mm, które należy ułożyć w kierunku poprzecznym do żeber konstrukcyjnych istniejącego stropu gęstożebrowego i żelbetowego. Podstawę górną słupków stalowych wykonać z blachy bl. # 12x180x300mm. Pomiedzy projektowaną płatwią stalową a istniejącą murlatą zaprojektowano dodatkowe krokwie drewniane o wymiarach : 5x20cm i rozstawie osiowym co 75cm. Istniejące krokwie połączyć z projektowanymi za pomocą śrub M12 klasy 5.8. Dodatkowe krokwie łączyć z płatwią stalową za pomocą blach bl. # 4,5x180x60mm i za pomocą śrub M16 klasy 5.8. Dodatkowo zaprojektowano dla każdej krokwi kleszcze spinające podwójne o wymiarach : 4x16cm, które należy połączyć śrubami M16 klasy 5.8. Dodatkowe krokwie należy połączyć z istniejącą murlatą za pomocą kątownika ciesielskiego krokwiowego LK1 o wymiarach : 170x32x100x2,0mm i za pomocą gwoździ ciesielskich karbowanych ocynkowanych o wymiarach : 50x4mm. Elementy stalowe konstrukcji dachu wykonane z ceowników stalowych [180, rur kwadratowych RKB 200x100x8mm oraz RKB 180x100x6mm zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej REI60/R60 poprzez zastosowanie powłoki malarskiej o grubości 600 qm (mikronów) poprzez zastosowanie powłoki malarskiej typu PROMAPAINTE SC4, lub innym równoważnym materiałem o podobnych parametrach technicznych :

- gęstość : 1,30 +/- 0,05 g/cm³,
- lepkość : 55000 +/- 20% mPa*s,
- pH : 7,5 – 8,5,
- zawartość cząstek stałych : 60% (objętościowo), 60% (wagowo),
- czas schnięcia : 2 – 6 godzin przy t >= 20 stopni C, wilgotność =< 65%,
6 – 24 godziny przy t 10-20 stopni C, wilgotność 65-80%,
- aplikacja : natrysk hydrodynamiczny, pędzel wałek.

Dodatkowo elementy stalowe w strefie ZLIII na poddaszu zabudować płytami krzemianiowo-wapniowymi o grubości 25mm na przykład typu Promaxon Typ A lub innym materiałem o równoważnych parametrach technicznych. Za materiał równoważny należy uznać materiał o podobnych parametrach technicznych :

- gęstość : 850 kg/m³,
- ciężar w stanie suchym : 13,1 kg/m²,
- klasyfikacja ogniowa : A1,
- wymiary : 1200 x 2500mm,

Nad komunikacją dojścia do windy osobowej na poddaszu zaprojektowano częściową przebudowę konstrukcji i połaci dachu. Zaprojektowano lukarnę

z dachem dwuspadowym o kącie nachylenia 40 stopni, to jest o spadku 84%. Dach zaprojektowano z dachówki ceramicznej typu karpiówka ułożona podwójnie w kolorze ceglastym takim samym jak pokrycie istniejącego dachu. Krokwie 8x16cm o rozstawie osiowym co 80cm, połączone jętkami 4x12cm. Wszystkie połączenia wykonać za pomocą śrub M16 klasy 5.8. Krokwie oparte są na płatwiach stalowych wykonanych z rur prostokątnych RKB 180x100x6mm ze stali S355JR. Całą konstrukcję dachu zabezpieczyć do odporności ogniowej REI60/R60. Sufit podwieszany oraz elementy skosów dachu w strefie użytkowej ZLIII na poddaszu do odporności pożarowej (REI60/R30), poprzez zastosowanie płyt krzemianowo-wapniowych na przykład Promaxon Typ A o grubości 20mm lub materiałem równoważnym o podobnych parametrach technicznych. Za materiał równoważny należy uznać materiał o podobnych parametrach technicznych :

- gęstość : 850 kg/m³,
- ciężar w stanie suchym : 13,1 kg/m²,
- klasyfikacja ogniowa : A1,
- wymiary : 1200 x 2500mm,
- wszystkie akcesoria i gładź szpachlowa jednego producenta w jednej technologii.

W pasie dolnym sufitu podwieszanego wykonać ocieplenie wykonane z wełny mineralnej o grubości 35cm o współczynniku przenikania $\lambda = 0,036$ (W/m²*k), a w pasie dolnym zabudowy skosów dachu ocieplenie wykonać z wełny mineralnej o grubości 25cm o współczynniku przenikania $\lambda = 0,036$ (W/m²*k). Współczynnik przenikania ciepła dla projektowanej przegrody zewnętrznej wynosi :

$U = 0,140$ (W/m²*k) i $U = 0,102$ (W/m²*k). Ścianę szczytową pomiędzy projektowaną lukarną a szybem windy osobowej zaprojektowano żelbetową o grubości 25cm wylaną z betonu C25/30, zbrojoną stalą A-IIIN/RB500.

Zbrojenie ściany żelbetowej połączyć z istniejącym wieńcem stropowym za pomocą prętów żebrowanych (fi) 12 A-IIIN/RB500 wklejanych za pomocą kotew np. typu HIT-HY270 na głębokość minimum 200mm. W miejscach wskazanych w projekcie ścianę szczytową ocieplić wełną mineralną fasadową o grubości 5cm o współczynniku $\lambda = 0,036$ (W/m²*k). Wykonać tynk strukturalny typu baranek o uziarnieniu do 1,5mm i pomalować dwukrotnie farbą elewacyjną na bazie zolu krzemionkowego i szkła wodnego.

7.12. KONSTRUKCJA I WYKOŃCZENIE TARASU :

Od strony sali gimnastycznej zaprojektowano przebudowę istniejącego tarasu naziemnego. Taras w całości należy rozebrać, a balustradę zdemontować i zamontować ponownie po wybudowaniu tarasu. Ścianę oporową tarasu od strony sali sportowej wykonać jako żelbetową o grubości 25cm wraz z podstawą dolną o szerokości : 90cm i wysokości : 30cm. Pod podstawą dolną wykonać podsypkę piaskową o grubości 30cm zagęszczoną mechanicznie do ID=1,0, następnie wykonać podkład z chudego betonu klasy C8/10. Ścianę tarasu wykonać z betonu klasy C25/30, zbrojoną stalą A-IIIN/RB500. Ścianę od strony posadzki tarasu i poniżej poziomu terenu zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez zastosowanie 3-krotnej aplikacji z masy bitumicznej na zimno. Ścianę ponad terenem zakończyć tynkiem strukturalnym typu baranek o uziarnieniu do 1,5mm i pomalować dwukrotnie farbą elewacyjną na bazie zolu krzemionkowego i szkła wodnego. Warstwy tarasu wykonać w następujący sposób :

- podsypka piaskowa o grubości o grubości minimum 30cm zagęszczona mechanicznie do ID=0,9,
- podkład z chudego betonu C8/10 o grubości 10cm,
- papa termozgrzewalna o grubości 5,0mm,
- płyta żelbetowa o grubości 12cm wykonana z betonu C25/30, zbrojona stalą

A-IIIN/RB500,

- papa podkładowa, termozgrzewalna o grubości 3,5mm, jako materiał nierozprzestrzeniający ognia NRO,
- papa nawierzchniowa, termozgrzewalna o grubości 5,0mm, jako materiał nierozprzestrzeniający ognia NRO,
- płytki tarasowe, gresowe o wymiarach 600x600mm i grubości 20mm o klasie antypoślizgowości R11, o klasie ścieralności 5, układane na wspornikach tarasowych np. typu RENOPAD PRO lub inny materiał o równoważnych parametrach technicznych.

Wszystkie opierzenia tarasu wykonać z blachy stalowej o grubości 0,5mm typu tytan-cynk.

7.13. POWIERZCHNIE UTWARDZONE – 8cm :

Zaprojektowano ciąg pieszy i miejsce pod pojemniki na odpady stałe z kostki betonowej, brukowej typu cegielka w kolorze szarym o wymiarach : 200x100x80mm. Wykonać podsypkę piaskową o grubości 25cm, zagęszczoną mechanicznie do ID=0,9. Następnie wykonać podbudowę z kruszywa kamiennego ze skały litej o frakcji : 0,0 – 31,5mm o grubości 15cm, zagęszczonego mechanicznie do ID=0,9. Kostkę betonową, brukową układać na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 5cm. Krawężniki betonowe o wymiarach : 1000x250x80mm układać na ławie betonowej, oporowej, z betonu klasy C16/20.

7.14. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE :

1. Pozioma ścian fundamentowych projektowanych – 1 x papa izolacyjna V60 o grubości 4,0mm.
2. Pozioma posadzek poddasza – 1 x folia izolacyjna 0,2mm,
3. Pozioma posadzek parteru, pietra, poddasza pomieszczeń mokrych (pomieszczenia W.C.) – Woder Duo o grubości 2,0mm, lub materiał innego producenta, równoważny o podobnych parametrach technicznych. Za materiał równoważny należy uznać taki materiał, który będzie spełniał podobne parametry techniczne :
 - kompozycja dwuskładnikowa, sucha mieszanka barwy szarej zawierająca cement i wypełniacze modyfikujące, biała emulsja zawierająca żywice syntetyczne i dodatki modyfikujące,
 - wodoszczelność : około 0,7 MPa,
 - odporność na negatywne parcie wody : minimum 0,5MPa,
 - przyczepność do podłoża z betonu : 0,7-1,0MPa,
 - odporność chemiczna na ścieki komunalne i gnojownicę : środowisko klasy XA2,
 - współczynnik dyfuzji pary wodnej : około $q \leq 1700$,
 - mrozoodporność,
 - wysoka elastyczność : mostkowanie rys do około 1,0mm,
 - duża odporność mechaniczna, zastosowanie żywic polimerowych.
4. Pionowa ścian pomieszczeń mokrych do 2,0m (pomieszczenia W.C.) – Woder Duo o grubości 2,0mm lub materiał innego producenta, równoważny o podobnych parametrach technicznych.
5. Pionowa ścian fundamentowych – 3 x roztwór bitumiczny nakładany na zimno bez składników zawierające rozpuszczalniki.
6. Pokrycie dachu projektowanej rozbudowy, szybu windowego – płyty warstwowe o grubości 120mm z rdzeniem z wełny mineralnej o odporności ogniowej EI60 w kolorze ceglastym.
7. Pokrycie dachu lukarny – dachówka ceramiczna typu karpiówka układana podwójnie w kolorze ceglastym

8. Izolacja pozioma schodów zejściowych – 1 x papa termozgrzewalna o grubości 5,0mm.
9. Izolacja pionowa ścian fundamentowych – 3 x masa bitumiczna na zimno.
10. Izolacja pozioma schodów – Woder Duo o grubości 2,0mm lub za pomocą innego materiału równoważnego.
11. Izolacja sufitów podwieszanych – folia izolacyjna o grubości 0,2mm.
12. Pokrycie tarasu naziemnego od strony sali sportowej – papa pokryciowa zgrzewalna mechanicznie NRO na przykład ICOPAL (Fire Smart Solo papa), papa pokryciowa zgrzewalna mechanicznie LEMBIT SUPER W-PYE 250 S52 NRO LEMAR lub inny materiał równoważny o podobnych parametrach technicznych. Za produkt równoważny należy uznać materiał o podobnych parametrach technicznych :
 - grubość : 4,2 – 5,2mm,
 - wodoszczelność po rozciąganiu niskiej temperatury : 10%,
 - wytrzymałość złączy na oddieranie, zakład podłużny : 300 +/-100 N/50mm, zakład poprzeczny : 400 +/-100 N/50mm,
 - wytrzymałość złączy na ścinanie, zakład podłużny i poprzeczny : 900 +/-100 N/50mm,
 - właściwości mechaniczne przy rozciąganiu , kierunek wzdłuż : 900 +/-100 N/50mm,
 - kierunek w poprzek : 800 +/-100 N/50mm,
 - odporność na uderzenie : 2000mm,
 - odporność na obciążenie statyczne : 20kg,
 - oddziaływanie ognia zewnętrznego : B_{ROOF} (t₁),
 - odporność na działanie ognia zewnętrznego : nie rozprzestrzeniająca ognia NRO,
 - przenikanie pary wodnej : q = 20 000,
 - giętkość w niskiej temperaturze : <= - 20/φ30mm stopnia C,
 - odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze : >= 100 w stopniach C.

7.15. IZOLACJE CIEPLNE I AKUSTYCZNE :

1. Ocieplenie ścian zewnętrznych projektowanej rozbudowy – płyty warstwowe o grubości 120mm z rdzeniem z wełny mineralnej o odporności ogniowej EI60, o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,34$ do 0,37 (W/m*k).
2. Ościeża okienne i drzwiowe, wewnętrzne – ocieplone od wewnątrz płytami ze sztywnej pianki rezolowej o grubości 30mm + 12,5mm płyta gipsowo-kartonowa. Zastosować płyty na przykład typu Kooltherm K17 lub materiał równoważny. Za materiał równoważny należy uznać taki, który będzie posiadał następujące parametry techniczne :
 - współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,020-0,022$ (W/m*k),
 - izolację wewnętrzną stanowi płyta ze sztywnej pianki rezolowej, która z jednej strony zespolona jest z płytą gipsowo-kartonową (12,5mm), a z drugiej strony posiada wielowarstwową okładzinę,
 - między pianą rezolową a płytą gipsowo-kartonową znajduje się warstwa folii aluminiowej pełniąca funkcję paroizolacji,
 - płyty o klasie reakcji na ogień B-s1,d0 jako materiał i przegroda nie rozprzestrzeniający ognia (NRO),
 - gęstość rdzenia płyty minimum 35kg/m³,
 - zawartość cel zamkniętych, minimum 90%.
 - płyty o wymiarach : 1200/2600mm,
 - odporność na ściskanie : 100 kPa (wg EN 826).
3. Ocieplenie ścian fundamentowych projektowanej rozbudowy – styropian EPS100,

frezowany o grubości 15cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,038 \text{ (W/m}^2\text{K)}$.

4. Ściany piwnic istniejącego budynku od strony tarasu od strony południowo-wschodniej – styropian XPS 100 o grubości 10cm o współczynniku $\lambda = 0,038 \text{ (W/m}^2\text{K)}$.
5. Ocieplenie dachu projektowanej rozbudowy szybu windowego – płyty warstwowe o grubości 120mm z rdzeniem z wełny mineralnej o odporności ogniowej EI60, o współczynniku $\lambda = 0,34 \text{ do } 0,37 \text{ (W/m}^2\text{K)}$.
6. Ocieplenie ścian attyk na zewnątrz – do pełnej wysokości ścian oraz izolacja pozioma ścian attyk – wełna mineralna twarda o grubości 5cm o współczynniku $\lambda = 0,036 \text{ (W/m}^2\text{K)}$, gęstość $\text{kg/m}^3 = 120 \pm 15$.
7. Ocieplenie ścian attyk od wewnątrz – wełna skalna o grubości 5cm na przykład Hardrock max lub innym materiałem równoważnym o współczynniku $\lambda = 0,040 \text{ (W/m}^2\text{K)}$. Za produkt równoważny należy uznać materiał o podobnych parametrach technicznych :
 - siła ściskająca pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5mm : $\text{PL}(5) \geq 800\text{N}$,
 - naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym dla płyty : $\text{CS}(10) \geq 70 \text{ kPa}$,
 - naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym dla warstwy wierzchniej płyty : $\text{CS}(10) \geq 90 \text{ kPa}$,
 - wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni : $\text{TR} \geq 10 \text{ kPa}$,
 - długotrwała nasiąkliwość wodą : $\text{WL}(P) \leq 3 \text{ kg/m}^2$,
 - krótkotrwała nasiąkliwość wodą : $\text{WS} \leq 1 \text{ kg/m}^2$,
 - klasa reakcji na ogień : A1,
 - obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym : $1,70 - 1,55 \text{ kN/m}^3$.
8. Izolacja termiczna i akustyczna posadzek poddasza istniejącego budynku – z płyt ze sztywnej pianki rezolowej w obustronnej okładzinie z białego welonu szklanego o grubości płyt 80mm, na przykład typu KOOLTHERM K3 lub za pomocą innego materiału o równoważnych parametrach technicznych. Za produkt równoważny można uznać taki, który będzie spełniał następujące parametry techniczne :
 - standardowe wymiary płyt : $1200 \times 600\text{mm}$,
 - współczynnik przewodzenia ciepła : $\lambda = 0,020 \text{ (W/m}^2\text{K)}$,
 - klasa reakcji na ogień : (EN 13501-1) : C-s1, d0,
 - gęstość minimalna : 35 kg/m^3 ,
 - odporność na ściskanie : $> 100 \text{ kPa}$,
 - zawartość cel zamkniętych : $> 90\%$.
9. Ocieplenie dachu budynku istniejącego – wełna mineralna o grubości 25cm o współczynniku przenikania ciepła $\lambda = 0,036 \text{ (W/m}^2\text{K)}$,
10. Ocieplenie sufitów podwieszanych budynku istniejącego – wełna mineralna o grubości 35cm o współczynniku przenikania ciepła $\lambda = 0,036 \text{ (W/m}^2\text{K)}$,
11. Ocieplenie ścian kolankowych budynku istniejącego – wełna mineralna o grubości 20cm o współczynniku przenikania ciepła $\lambda = 0,036 \text{ (W/m}^2\text{K)}$,
12. Ocieplenie od wewnątrz ścian w istniejącym budynku – płytami z rdzeniem z pianki rezolowej na przykład typu Kooltherm K17 o grubości 50mm + 12,5mm płyta gipsowo-kartonowa lub materiałem równoważnym. Za materiał równoważny należy uznać taki, który będzie posiadał następujące parametry techniczne :
 - współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,020-0,022 \text{ (W/m}^2\text{K)}$,
 - izolację wewnętrzną stanowi płyta ze sztywnej pianki rezolowej, która z jednej strony zespolona jest z płytą gipsowo-kartonową (12,5mm), a z drugiej strony posiada wielowarstwową okładzinę,

- między pianą rezolową a płytą gipsowo-kartonową znajduje się warstwa folii aluminiowej pełniąca funkcję paroizolacji,
- płyty o klasie reakcji na ogień B-s1,d0 jako materiał i przegroda nie rozprzestrzeniający ognia (NRO),
- gęstość rdzenia płyty minimum 35kg/m³,
- zawartość cel zamkniętych, minimum 90%.
- płyty o wymiarach : 1200/2600mm,
- odporność na ściskanie : 100 kPa (wg EN 826).

13.Ocieplenie ścian bocznych projektowanej lukarny – wełna mineralna o grubości 12cm o współczynniku przenikania ciepła $\lambda = 0,036$ (W/m*k),

8.0. ELEMENTY WYKOŃCZENIA I WYPOSAŻENIA BUDYNKU :

- 8.1.Stolarka okienna, PCV, rozwieralna i uchylna, jednoramowa, trzyszybowa w kolorze białym. Stolarka o parametrach technicznych : dla pakietu trzyszybowego współczynnik przenikania ciepła $U = 0,65$ (W/m²*k), dla całego okna współczynnik przenikania ciepła $U = 0,90$ (W/m²*k). Zamontować nawietrzaki higrosterowalne, dwustrumieniowe. Zachować istniejące podziały stolarki okiennej istniejącej przeznaczonej do wymiany. Od strony południowo-wschodniej w oknach zastosować szkło selektywne.
- 8.2.Stolarka okienna na piętrze w pomieszczeniu Nr 113, 115, 116 w budynku istniejącym, aluminiowa w kolorze białym, trzyszybowa, rozwierana, jednoramowa o parametrach technicznych : dla pakietu trzyszybowego współczynnik przenikania ciepła $U = 0,65$ (W/m²*k), dla całego okna współczynnik przenikania ciepła $U = 0,90$ (W/m²*k). Zachować istniejące wymiary okienne i podziały poziome i pionowe jak okna istniejące. Okna o odporności ogniowej EI 60, rozwieralne, zamykane na kluczyk. Na zewnątrz zastosować szkło selektywne.
- 8.3.Stolarka okienna na parterze i piętrze na klatkach schodowych, aluminiowa w kolorze białym, trzyszybowa, rozwierana, jednoramowa o parametrach technicznych : dla pakietu trzyszybowego współczynnik przenikania ciepła $U = 0,65$ (W/m²*k), dla całego okna współczynnik przenikania ciepła $U = 0,90$ (W/m²*k). Okna o odporności ogniowej EI 60, rozwieralne, zamykane na kluczyk.
- 8.4.Stolarka okienna i fasadowa projektowanej rozbudowy aluminiowa, jednoramowa, trzyszybowa, nierozwieralna o współczynniku przenikania ciepła dla pakietu trzyszybowego $U = 0,90$ (W/m²*k), dla całego okna współczynnik przenikania ciepła $U = 1,20$ (W/m²*k). Kolor stolarki taki sam jak stolarka okienna, PCV w budynku istniejącym. Na zewnątrz zastosować szkło selektywne.
- 8.5.Drzwi wejściowe zewnętrzne wejścia głównego do budynku, aluminiowe, z naświetlem górnym, stałym, dwuskrzydłowe, niesymetryczne rozwierane, skrzydło czynne wyposażone w samozamykacze. Skrzydła drzwiowe w całości przeszklone, stolarka w kolorze białym o następujących parametrach technicznych :
- współczynnik przenikania ciepła : $U = 1,20$ (W/m²*k),
 - klasa antywłamaniowa RC2, dwa zamki minimum klasy B, trzy zawiasy,
 - szkło na zewnątrz selektywne.
- 8.6.Drzwi wejściowe wewnętrzne wejścia głównego do budynku, aluminiowe, z naświetlem górnym, stałym, dwuskrzydłowe, niesymetryczne rozwierane, skrzydło czynne wyposażone w samozamykacze. Skrzydła drzwiowe w całości przeszklone, stolarka w kolorze białym o następujących parametrach technicznych :
- współczynnik przenikania ciepła : $U = 2,40$ (W/m²*k),

- jeden zamek minimum klasy B, trzy zawiasy,
 - szkło bezpieczne.
- 8.7. Stolarka drzwiowa wewnętrzna w pomieszczeniach, drewniana, rama skrzydła z litego drewna obłożona obustronnie płytą HDF, wypełnienie z płyty wiórowej, pełnej, 3 zawiasy, zamek magnetyczny, okleina CPL 0,4mm lub malowane farbą lakierowaną, klasa mechaniczna minimum 4, dźwiękoizolacyjność minimum $R_w = 35\text{dB}$. Na Klamki satynowe. Ościeżnice metalowe, regulowane z blachy aluminiowej grubości minimum 1,5mm, malowane proszkowo. Kolor ościeżnic i skrzydeł drzwiowych przed zamówieniem i montażem uzgodnić z Zamawiającym.
- 8.8. Stolarka drzwiowa wewnętrzna w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych drewniana, rama skrzydła z litego drewna obłożona obustronnie płytą HDF, wypełnienie z płyty wiórowej, pełnej, 3 zawiasy, zamek łazienkowy, okleina CPL 0,4mm lub malowane farbą lakierowaną, klasa mechaniczna minimum 4, dźwiękoizolacyjność minimum $R_w = 35\text{dB}$. Na Klamki satynowe. Ościeżnice metalowe, regulowane z blachy aluminiowej grubości minimum 1,5mm, malowane proszkowo. Kolor ościeżnic i skrzydeł drzwiowych przed zamówieniem i montażem uzgodnić z Zamawiającym.
- 8.9. Drzwi wyjściowe z komunikacji ogólnej do klatki schodowej istniejącej zejściowej do piwnic w budynku istniejącym, na parterze, pełne stalowe, malowane proszkowo, 3 zawiasy, jeden zamek klasy B, ościeżnica stalowa wypełniona betonem o odporności ogniowej EI60. Skrzydło wyposażone w samozamykacz. Kolor skrzydła i ościeżnicy przed zamówieniem i montażem uzgodnić należy z Zamawiającym. Samozamykacz metalowy ze stali nierdzewnej, okrągły, poziomy.
- 8.10. Drzwi wejściowe do piwnicy, zewnętrzne, pełne stalowe, malowane proszkowo, 3 zawiasy, jeden zamek klasy B, ościeżnica stalowa wypełniona pianką poliuretanową o odporności ogniowej EI60. Drzwi o odporności ogniowej EI60. Współczynnik przenikania ciepła $U = 1,30 \text{ (W/m}^2\text{*k)}$. Skrzydło wyposażone w samozamykacz. Kolor skrzydła i ościeżnicy przed zamówieniem i montażem uzgodnić należy z Zamawiającym. Samozamykacz metalowy ze stali nierdzewnej, okrągły, poziomy.
- 8.11. Drzwi wyjściowe, zewnętrzne z komunikacji ogólnej łącznika sali sportowej w budynku istniejącym, na parterze wykonać jako aluminiowe, przeszklone o klasie antywłamaniowej RC2 o odporności ogniowej EI60. Drzwi z dwoma zamkami klasy B, z trzema zawiasami, o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,30 \text{ (W/m}^2\text{*k)}$. Skrzydło wyposażone w samozamykacz metalowy ze stali nierdzewnej, okrągły, poziomy. Kolor skrzydła i ościeżnicy przed zamówieniem i montażem uzgodnić należy z Zamawiającym.
- 8.12. Drzwi wejściowe zewnętrzne wyjściowe z auli szkolnej na taras od strony południowo-wschodniej, aluminiowe, z naświetlem górnym, stałym, dwuskrzydłowe, symetryczne rozwierane, skrzydło czynne i bierne wyposażone w samozamykacze. Skrzydła drzwiowe w całości przeszklone, stolarka w kolorze białym o następujących parametrach technicznych :
- współczynnik przenikania ciepła : $U = 1,20 \text{ (W/m}^2\text{*k)}$,
 - klasa antywłamaniowa RC2, dwa zamki minimum klasy B, trzy zawiasy,
 - szkło na zewnątrz selektywne.
- 8.13. Ścianki aluminiowe wiatrołapów na parterze o wysokości 2,5m, dwuszybowe szkło bezpieczne współczynnik przenikania ciepła $U = 2,40 \text{ (W/m}^2\text{*k)}$. Od wysokości 2,5m do sufitów ścianki wykonać z płyt gipsowo-kartonowych o grubości 12,5mm z wypełnieniem z wełny mineralnej, fasadowej o grubości 8cm o współczynniku $\lambda = 0,036 \text{ (W/m*k)}$.

- 8.14. Drzwi do pomieszczenia serwerowni w części podpiwniczonej, RC4, pełne, metalowe z okleiną lub powłoką malarską imitującą drewno, antywłamaniowe. Konstrukcja drzwi stalowa wypełniona niepalnym izolatorem akustyczno-termicznym, obustronnie pokryte płytą ognioodporną i blachą stalową o grubości 1,5mm. Drzwi wyposażone w cztery stalowe zawiasy (wyposażone w łożyska kulkowe) i cztery blokady przeciwwyważeniowe od strony zawiasowej. Drzwi o odporności ogniowej EIS60, dymoszczelne w komplecie z ościeżnicą pełną z wkładem z płyty ognioodpornej. Przy montażu przestrzeń pomiędzy ościeżnicą i murem należy wypełnić szczelnie betonem. Wyposażenie, zamek podklamkowy, rozporowy klasy 7, klamki, samozamykacz ramieniowy, próg 20mm. Pomieszczenie serwerowni wyposażać w system kontroli dostępu za pomocą karty dostępu, system monitoringu wewnętrznego z czasem archiwizacji nagrań na minimum 30 dni, system sygnalizacji włamania i napadu, monitoring parametrów środowiskowych (wilgotności, temperatury i zalania).
- 8.15. Ścianka aluminiowa wejściowa do sekretariatu na piętrze na parterze o wysokości 3,02m, dwuszybowa szkło bezpieczne współczynnik przenikania ciepła $U = 2,40$ (W/m²*K). Drzwi wejściowej jednoskrzydłowe, 3 zawiasy, 2 zamki klasy B, klasa antywłamaniowa RC2.
- 8.16. Ścianka aluminiowa w pomieszczeniu Nr 117 na piętrze, aluminiowa, przesuwna składana na ścianę w całości przeszklona szkłem bezpiecznym, ścianka do pełnej wysokości pomieszczenia, współczynnik przenikania ciepła $U = 2,40$ (W/m²*K). Do wysokości 2,0 m zastosować szkło tzw. mleczne.
- 8.17. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych na parterze i piętrze budynku wykonać sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych o grubości 12,5mm na ruszcie stalowym, systemowym. Wysokość pomieszczeń na parterze wynosi : 2,80m, a wysokość pomieszczeń na piętrze wynosi : 2,60m
- 8.18. Balustrady schodów zejściowych do piwnic dla osób niepełnosprawnych wykonać jako metalowe z profili zamkniętych, okrągłych ze stali kwasoodpornej AISI 316. Słupki z rur o średnicy (fi) 48,3mm x 2,9mm, poręcz o średnicy (fi) 48,3mm x 2,9mm Wysokość balustrad 110cm. Balustrady montować za pomocą kotew wklejanych np. typu HIT-HY270, pręt gwintowany M10 HAS-U, klasa 8.8. Stopa mocująca słupek do podłoża o grubości 4-6mm + rozeta maskująca. Wypełnienie balustrady 7 rurek poziomych o średnicy (fi) 25,0mm x 2,3mm, mocowane do słupków za pomocą spawów.
- 8.19. Balustrady schodów klatki schodowej, spoczników wykonać jako metalowe z profili zamkniętych, okrągłych ze stali kwasoodpornej AISI 316. Słupki z rur o średnicy (fi) 42,4mm, x 3,0mm poręcz o średnicy (fi) 42,4mm x 3,0mm, wypełnienie balustrady 7 rurek poziomych o średnicy (fi) 12,0mm x 2,0mm, mocowane do słupków za pomocą uchwytów przelotowych, które mocowane są do słupka w specjalnych nitonakrętkach ze stali nierdzewnej – bez wiercenia i gwintowania. Wysokość balustrad 110cm. Balustrady montować za pomocą kotew wklejanych np. typu HIT-HY270, pręt gwintowany M10 HAS-U, klasa 8.8. Stopa mocująca słupek do podłoża o grubości 4-6mm + rozeta maskująca. Pochwyty wykonać z rur o średnicy (fi) 42,4mm, x 3,0mm ze stali kwasoodpornej AISI 316.
- 8.20. Ściany attyk wykończyć w następujący sposób :
- ułożenie wełny skalnej, twardej o grubości 5cm + siatka elewacyjna + klej,
 - montaż płyty OSB o grubości 25mm, wodoodpornej montowanej na kołki rozporowe z dystansem do podłoża betonowego,
 - montaż blachy okapowej o grubości 0,7mm, tytanowo-cynkowej.
- 8.21. Ściany do wysokości 1,6m od poziomu podłogi we wszystkich pomieszczeniach

- parteru, piętra i poddasza z wyłączeniem pomieszczenia serwerowni i pomieszczeń higieniczno-sanitarnych po wykonaniu powłok malarskich pomalować dwukrotnie lakierem bezbarwnym typu półmat.
- 8.22. Cokoliki ścian pomieszczeń w których posadzki wyłożone są płytkami ceramicznymi wykonać z tych samych płytek na klej żelowy. Wysokość cokolików $H = 10\text{cm}$, zastosować fugi epoksydowe. Cokoliki przyściennie muszą się licować z powierzchnią tynków wewnętrznych.
- 8.23. Rynny projektowanego dachu o średnicy (fi) 120mm z blachy stalowej, powlekanej o grubości blachy 0,5mm wraz z rynhakami stalowymi, w kolorze ceglastym.
- 8.24. Rury spustowe projektowanego dachu o średnicy (fi) 80mm z blachy stalowej, powlekanej o grubości blachy 0,5mm w kolorze ceglastym.
- 8.25. Obróbki blacharskie, opierzenia, pasy nadrynnowe z blachy stalowej, tytanowo-cynkowej o grubości blachy 0,7mm.
- 8.26. Wycieraczki zewnętrzne, aluminiowe, antypoślizgowe, jednokierunkowe o wymiarach : 140x80cm – 3 sztuki na przykład typu Tokyo – Stamat lub równoważna innego producenta o podobnych parametrach technicznych, wpuszczona w posadzkę, musi się licować z płaszczyzną spocznika i posadzki
- 8.27. Wycieraczki wewnętrzne w wiatrołapach, aluminiowe, antypoślizgowe, jednokierunkowe na przykład typu Alaska – Stamat lub innego producenta o równoważnych parametrach technicznych i użytkowych. Wycieraczka wpuszczona w posadzkę, musi się licować z płaszczyzną posadzki
Wycieraczki o wymiarach : 140x80cm – 2 sztuki.
- 8.28. Tynki zewnętrzne ścian zejściowych do piwnic oraz ścian tarasu od strony południowo-wschodniej wykonać jako strukturalne, typu baranek o uziarnieniu do do 1,5mm wykonane natryskowo, maszynowo, pomalowanych farbą elewacyjną w kolorze istniejącej elewacji budynku istniejącego na przykład typu KEIM Soldalit lub równoważną innego producenta o równoważnych parametrach technicznych o podwyższonych parametrach technicznych na działanie czynników biologicznych i atmosferycznych. Za produkt równoważny należy uznać taki który posiada podobne parametry techniczne :
- ciężar właściwy : około 1,65 g/cm³,
 - zawartość części organicznych < 5%,
 - wartość pH : około 11,
 - zapisy Normy : PN-EN 1062-1,
 - współczynnik przenikania pary wodnej : około $V > 2000 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$
klasa I (V1) $S_d < 0,14\text{m}$ wg PN-ISO 7783-2,
 - przepuszczalność wody : około $w < 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot 0,5)$
klasa III (W3 < 0,1) wg PN-EN 1062-3
- 8.29. Tynki wewnętrzne wykonać jako maszynowe, wykonane na gładko wykonać jako gipsowe + gładź gipsowa + pomalowane podkładem gruntującym + dwukrotne malowane farbą lateksową, zmywalną w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym.
- 8.30. Tynki wewnętrzne w pomieszczeniach W.C., wykonać jako maszynowe, cementowe + gładź gipsowa powyżej 2,1m + środek gruntujący + dwukrotne malowanie farbą lateksową, zmywalną w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym. Powierzchnia tynków powyżej 2,1m wysokości musi się licować z okładzinami ścian wykonanych z płytek ceramicznych. Zakaz montowania listew wykańczających okładziny ściennie wykonane z płytek ceramicznych. Od wysokości 2,1m do pełnej wysokości pomieszczeń przykleić płyty gipsowo-kartonowe o grubości 9,0mm, wodoodporne na klej. Następnie wykonać gładź gipsową + gruntowanie + 2 x malowanie farbą

lateksową, zmywalną

8.31. Pochwyty i drabinki w pomieszczeniu w.c., przeznaczonym do korzystania przez osoby niepełnosprawne, wykonać ze stali nierdzewnej, systemowe

8.32. W pomieszczeniach W.C., serwerowni, aneksu kuchennego do wysokości 2,1m ściany wyłożyć płytkami ceramicznymi szklwionymi, prostokątnymi o wymiarach : od 15/30cm-25/60cm, odpornymi na działanie środków chemicznych codziennego użytku oraz na plamy i zabrudzenia klasa 4. Zastosować fugi elastyczne oraz klej żelowy. Kolor płytek przed wbudowaniem uzgodnić z Zamawiającym. Zastosować klej żelowy, wysoko elastyczny na przykład typu Geoflex lub inny materiał, równoważny o równoważnych parametrach technicznych.

8.33. W pomieszczeniach W.C., ściany do wysokości 2,1m przed ułożeniem płytek ceramicznych ściany zagruntować materiałem hydroizolacyjnym na przykład typu Woder Duo o grubości powłoki 2,0mm lub materiałem równoważnym. Za materiał równoważny należy uznać taki materiał, który będzie spełniał następujące parametry techniczne :

- kompozycja dwuskładnikowa, sucha mieszanka barwy szarej zawierająca cement i wypełniacze modyfikujące, biała emulsja zawierająca żywice syntetyczne i dodatki modyfikujące,
- wodoszczelność : około 0,7 MPa,
- odporność na negatywne parcie wody : minimum 0,5MPa,
- przyczepność do podłoża z betonu : 0,7-1,0MPa,
- odporność chemiczna na ścieki komunalne i gnojowicę : środowisko klasy XA2,
- współczynnik dyfuzji pary wodnej : około $q \leq 1700$,
- mrozoodporność,
- wysoka elastyczność : mostkowanie rys do około 1,0mm,
- duża odporność mechaniczna, zastosowanie żywic polimerowych.

8.34. W pomieszczeniach opisanych w pkt.8.32, posadzki wyłożyć płytkami ceramicznymi, szklwionymi, kwadratowymi o wymiarach : 20/20cm – 40/40cm, odporne na działanie środków chemicznych oraz na plamy i zabrudzenia klasa 4, z zastosowaniem wyłącznie fugi elastycznej oraz kleju żelowego, klasa antypoślizgowości R10. Kolor płytek przed wbudowaniem uzgodnić z Zamawiającym.

8.35. W pomieszczeniach komunikacji ogólnej na parterze, piętrze i poddaszu, posadzki wyłożyć płytkami ceramicznymi, szklwionymi, kwadratowymi o wymiarach : 60/60cm – 80/80cm, odporne na działanie środków chemicznych oraz na plamy i zabrudzenia klasa 4, z zastosowaniem wyłącznie fugi elastycznej oraz kleju żelowego, klasa antypoślizgowości R11. Kolor płytek przed wbudowaniem uzgodnić z Zamawiającym. Klasa ścieralności 5, klasa twardości płytek 7-8.

8.36. Cokoliki przyściennie w pomieszczeniach opisanych w pkt.8.35. Wykonać z takich samych płytek gresowych co posadzki na klej żelowy.

8.37. W pomieszczeniach opisanych w pkt.8.32., posadzki na całej powierzchni przed ułożeniem płytek ceramicznych zagruntować środkiem hydroizolacyjnym na przykład Woder Duo o grubości powłoki 2,0mm lub materiałem równoważnym.

8.38. W pomieszczeniach na parterze, piętrze i poddaszu wskazanych na rysunkach w projekcie architektoniczno-budowlanym posadzki wykończyć poprzez ułożenie wykładziny winylowej, antypoślizgowej o grubości 2,5mm na przykład typu Safatred Uniwersal Plus lub materiałem równoważnym o podobnych parametrach technicznych. Za materiał równoważny, podobny należy uznać taki, który będzie posiadał następujące podobne parametry techniczne :

- klasa użytkowa : komercyjna, 34, według ISO 10581 (EN 649),

- grubość całkowita : 2,50mm,
 - waga całkowita : 3850 g/m²,
 - ścieralność : < 10%, według EN 13845 Aneks D,
 - wgniecenie resztkowe : < 0,10mm,
 - oddziaływanie kółek krzeseł : brak wg ISO 4918 (EN 425),
 - antypoślizgowość : R11, według DIN 51130,
 - odporność chemiczna : bardzo dobra, według ISO 26987 (EN 423),
 - reakcja na ogień : według EN 13501-1,
 - właściwości elektrostatyczne : < 2kV, według EN 1815,
 - opór elektryczny : $R > 10 \cdot 10^9$ Ohms.
- Przed wbudowaniem wykładziny należy uzgodnić kolorystykę z Zamawiającym.
Cokolik przyścienny musi wynosić minimum 12cm.
- 8.39.Parapety zewnętrzne, z blachy stalowej, powlekanej o grubości 0,7mm i szerokości minimum 400mm.
- 8.40.Parapety wewnętrzne z konglomeratu o grubości 30mm w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym.
- 8.41.Zabudowę suchą poddasza : skosów dachu, sufitów podwieszanych i zabudowę ścian kolankowych oraz obudowę wszystkich elementów drewnianych i stalowych widocznych wewnątrz pomieszczeń użytkowych wykonać na poddaszu w strefie ZLIII wykonać z płyt krzemianowo-wapniowych na przykład Promaxon Typ A o grubości 20mm i 25mm lub materiałem równoważnym o podobnych parametrach technicznych. Za materiał równoważny należy uznać materiał o podobnych parametrach technicznych :
- gęstość : 850 kg/m³,
 - ciężar w stanie suchym : 13,1 kg/m²,
 - klasyfikacja ogniowa : A1,
 - wymiary : 1200 x 2500mm,
 - wszystkie akcesoria i gładź szpachlowa jednego producenta w jednej technologii.
- 8.42.Zabudowę suchą ścianek kolankowych wewnątrz pomieszczeń użytkowych wykonać z płyt płytami krzemianowo-wapniowymi na przykład Promaxon Typ A o grubości 20mm lub materiałem równoważnym o podobnych parametrach technicznych. Za materiał równoważny należy uznać materiał o podobnych parametrach technicznych :
- gęstość : 850 kg/m³,
 - ciężar w stanie suchym : 13,1 kg/m²,
 - klasyfikacja ogniowa : A1,
 - wymiary : 1200 x 2500mm,
 - wszystkie akcesoria i gładź szpachlowa jednego producenta w jednej technologii.
- W pomieszczeniach tak zwanych mokrych przed wykonaniem okładzin ściennych należy wykonać dodatkową obudowę z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych. Ścianki działowe wewnętrzne muszą posiadać odporność ogniową EI30. Ruszt ścianek należy wykonać o konstrukcji drewnianej, który musi być zabezpieczony do odporności ogniowej REI30.
- W ściankach działowych wykonać izolację akustyczną z wełny mineralnej twardej o grubości 10cm oraz izolację przeciwwilgociową z folii izolacyjnej.
- 8.43.Biegi klatki schodowej, oraz spoczniki wyłożyć płytkami ceramicznymi z ryflami o klasie ścieralności 5 i klasie antypoślizgowości R11 na klej żelowy w kolorze czarnym. Zastosować wyłącznie fugi elastyczne.
- 8.44.Frezowanie na parterze wszystkich posadzek wykonanych jako lastryko (betonowych) o grubości 1cm + gruntowanie preparatem gruntującym

- na bazie mączki kwarcowej i żywic akrylowych.
- 8.45. Dostawa i montaż platformy schodowej, przyściennej, składanej – 1 sztuka.
Parametry techniczne :
- napęd zębatkowy,
 - udźwig maksymalny : 300kg,
 - wymiary : głębokość 1250mm, szerokość 900mm,
 - kolor RAL 9007,
 - prędkość jazdy : 0,1m/s,
 - głośność < 60dB,
 - kąt nachylenia szyny : od 15 stopni do 46 stopni,
 - zasilanie : 24V, akumulatorowe,
 - deklaracja CE, deklaracja TUV, dyrektywa maszynowa : 2006/42/WE.
- 8.46. W pomieszczeniach wskazanych w PT wykonanie naprawy parkietu drewnianego, rozebranie i ułożenie ponowne wraz z cyklinowaniem zabezpieczeniem parkietu do stopnia niezapalności NRO, dwukrotne lakierowanie lakierem bezbarwnym typu pół-mat.
- 8.47. W salach dydaktycznych gdzie występuje parkiet drewniany i w pomieszczeniu administracyjno-biurowym na piętrze – księgowość należy parkiet poddać cyklinowaniu, zabezpieczyć do stopnia niezapalności NRO i dwukrotnie polakierować lakierem bezbarwnym typu pół-mat.
- 8.49. Zakup i dostawa wykładziny ochronnej z rolki dla ochrony podłogi sportowej, wykładzina PCV o grubości 0,8mm. Budowa : siatka poliestrowa, dwukrotnie kryta PCV, lakierowana o gramaturze 900g/m² = 560,0m².
- 8.50. Dostawa i montaż daszku o konstrukcji samonośnej z pokryciem z poliwęglanu dwukomorowego o wymiarach : 150x100cm – 1 sztuka.
- 8.51. W pomieszczeniach w.c., dla uczniów wskazanych na rysunkach do PAB i PT ścianki działowe wykonać jako systemowe z płyt HPL o wysokości H = 2,10m o grubości 10mm w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym. W ściankach wykonać skrzydła drzwiowe o szerokości 0,85m i wysokości 2,10m. Elementy stalowe ścianek wykonać jako aluminiowe lub ze stali nierdzewnej. Ścianki z płyt HPL muszą znajdować się minimum 15cm powyżej poziomu posadzek pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.
- 8.53. ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM :
- A. Wykonanie instalacji ciepłej wody użytkowej.
 - B. Wykonanie instalacji zimnej wody użytkowej.
 - C. Istniejąca kotłownia – za pomocą istniejącego węzła cieplnego.
 - D. Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania.
 - E. Wykonanie wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.
 - F. Wykonanie instalacji oświetleniowej i gniazdkowej.
 - G. Wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.
 - H. Wykonanie instalacji włamu i alarmowej.
 - I. Wykonanie instalacji monitoringu zewnętrznego i wewnętrznego.
 - J. Wykonanie instalacji komputerowej i internetowej.
 - K. Wykonanie instalacji wewnętrznej, hydrantowej, p.poż.
 - L. Budowa windy osobowej dla 8 osób w tym przystosowanej dla osób niepełnosprawnych i o ograniczonej zdolności poruszania się.
 - Ł. Montaż klimakonwektorów z systemem chłodzenia i grzania.

9.0. UWAGI KOŃCOWE I POSTANOWIENIA :

Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami odbioru robót budowlano-montażowych (Budownictwo ogólne cz.1.) Wszelkie zmiany w architekturze i konstrukcji budynku oraz w projekcie zagospodarowania działki Nr 1662/1 mogą mieć miejsce jedynie za zgodą Projektanta i Przedsiębiorstwa Inżynieryjno-Projektowego "ÓSEMKA"- Kinga Zawistowska. Ewentualne niejasności w trakcie budowy konsultować z projektantem. Projekt techniczny branży konstrukcyjnej rozpatrywać łącznie z projektem architektoniczno-budowlanym i projektami technicznymi branży sanitarnej i elektrycznej. Opracowana dokumentacja projektowa jest chroniona prawem autorskim (Ustawa z dnia 4 lutego 1994r o prawie autorskim Dz. U. 1994 nr 24 poz. 83).

Opracowali :

Andrzej Zawistowski

Franciszek Maruszak

UPR. BUD. NR : 35/76 UW SŁUPSK
Do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-
budowlanej bez ograniczeń

SPIS RYSUNKÓW

1. Rzut piwnic – przebudowa schodów zewnętrznych.....	1 : 100
2. Rzut parteru.....	1 : 100
3. Rzut piętra.....	1 : 100
4. Rzut fundamentów.....	1 : 100
5. Skrzynia fundamentowa POZ.1.2.....	1 : 25
6. Przekrój D – D, POZ.1.3., POZ.6.2.....	1 : 25
7. Rzut nadproży i podciągów nad parterem.....	1 : 100
8. Rzut nadproży i podciągów nad piętrem.....	1 : 100
9. Rzut nadproży nad poddaszem.....	1 : 100
10. Schody żelbetowe POZ.5.1., POZ.5.2.....	1 : 20
11. Schody żelbetowe POZ.5.3., POZ.5.4.....	1 : 20
12. Ściana żelbetowa POZ.6.1.....	1 : 20
13. Konstrukcja stalowa szybu windowego.....	1 : 50
14. Rzut konstrukcji dachu.....	1 : 100
15. Przekrój I – I.....	1 : 50
16. Elementy konstrukcyjne.....	1 : 50
17. Konstrukcja tarasu od strony południowo-wschodniej.....	1 : 20
18. Przekrój przez ciąg pieszy.....	1 : 20

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Strona tytułowa.....	str. 1,
2. Spis zawartości projektu.....	str. 2,
3. Oświadczenie projektantów.....	str. 3,
4. Opis techniczny do projektu.....	str. 4-27,
5. Spis rysunków.....	str. 28,
6. Uprawnienia i izby zawodowe projektantów.....	str. 29-40,
7. Część rysunkowa projektu.....	str. 41-58

Projekt zawiera **58** kolejno ponumerowanych stron.