

PROJEKT BUDOWLANY

W BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ

WARIANT II

Nazwa zadania:	Usługa polegająca na wykonaniu inwentaryzacji zrealizowanych robót polegających na izolacji przeciwwilgociowej ścian i posadzki w starej części budynku (obecnie części administracyjno-socjalna) LO w Grybowie oraz opracowaniu dokumentacji projektowej wykonania izolacji przeciwwilgociowej (dla części jw.) z uwzględnieniem stanu istniejącego wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego oraz kontroli jakości robót budowlanych wykonywanych na podstawie opracowanej dokumentacji.
Temat:	Remont budynku Liceum Ogólnokształcącego przy ul. Kościuszki 18 w Grybowie polegający na wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej i remoncie instalacji wentylacji mechanicznej.
Inwestor:	Powiat Nowosądecki z siedzibą: ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz,
Adres:	Działka 678, 679/2 przy ul. Kościuszki 18 w Grybowie, powiat nowosądecki
Kategoria:	Kategoria IX – budynek nauki i oświaty
Data:	09.2020r
Jednostka Projektowa:	Marcin Marzec INSTAL-TECH NIP: 864-182-66-20, ul. Nowohucka 92A/15, 30-728 Kraków
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	
Projektant	mgr inż. arch. Marek Golonka upr. bud. w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń, nr 128-Km/74
Sprawdzający	mgr inż. arch. Monika Gazarkiewicz-Radzikowska upr. bud. w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń, nr 14/OPOKK/2012

Spis treści

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY	21
1. DANE OGÓLNE	21
1.1 Przedmiot inwestycji	21
1.2 Cel i zakres opracowania	21
1.3. Podstawa opracowania	21
2 . OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	22
3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	23
4. UWAGI ODNOŚNIE MATERIAŁÓW	24
5. NADRZĘDNOŚĆ DOKUMENTACJI.....	24
6 PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE	25
7. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA.....	34
8. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIADUJĄCE	34
9. KATEGORIA GEOTECHNICZNA I WARUNKI GRUNTOWE	34
10. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO, SPOSÓB POWIĄZANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI.	35
11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	35
10. UWAGI KOŃCOWE:	39

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

1. DANE OGÓLNE

Niniejsze opracowanie dotyczy izolacji piwnic starej części budynku Liceum Ogólnokształcącego w Grybowie przy ul. Kościuszki 18.

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest: wykonanie szczelnych izolacji przeciwwilgociowych posadzek oraz ścian piwnicy budynku Liceum Ogólnokształcącego w Grybowie, zlokalizowanego na działkach nr 678, 679/2.

1.2 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest zabezpieczenie piwnic budynku przed niszczącym działaniem wód gruntowych oraz powierzchniowych. W tym celu została zaprojektowana szczelna izolacja posadzki oraz ścian wewnętrznych i zewnętrznych piwnicy. Ponadto zaprojektowano skucie wszystkich istniejących tynków, osuszeni, odgrzybienie ścian oraz wykonanie tynków renowacyjnych. Zakres opracowanie obejmuje piwnice starszej części budynku szkoły.

1.3. Podstawa opracowania

- Projekt przygotowano na zlecenie Inwestora – Powiat Nowosądecki, Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz;
- Wizja lokalna;
- Pomiarów inwentaryzacyjnych
- Dokumentacji fotograficznej
- Dokumentacja archiwalna
- Obowiązujących w czasie opracowania dokumentacji norm oraz przepisów prawa budowlanego
- Ekspertyza konstrukcyjna sporządzona w celu ustalenia stanu technicznego pomieszczeń opracowywanych.
- Ekspertyza mykologiczna

2 . OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek wchodzi w skład kompleksu budynków Liceum Ogólnokształcącego Im Artura Grottgera W Grybowie.

Budynek został wybudowany w 1914 r, jako budynek Starostwa Powiatowego i Sądu Grodzkiego, pełnił funkcję Szkoły Zawodowej oraz Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej. Budynek na rzucie litery „L”, o bokach 34,35 m i 25,10 m, wysokość ok. 14,45 m (od poziomu terenu do kalenicy) obiekt trzykondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym, jako strych, częściowo podpiwniczony.

Fundamenty budynku w postaci kamiennych ław oraz bloków kamiennych w części podpiwniczonej. Strop nad piwnicą ceglany odcinkowy oraz betonowy, stropy międzykondygnacyjne drewniane wypełnione polepą. Schody wewnętrzne monolityczne żelbetowe. Konstrukcja dachu drewniana, płatwiowo-kleszczowa kryta blachą.

W latach 2016-2018 miała miejsce rozbudowa istniejącego budynku oświatowego o salę gimnastyczną z zapleczem oraz przebudowa i nadbudowa przedmiotowego budynku z przeznaczeniem na liceum ogólnokształcące w Grybowie, remont istniejącego boiska sportowego wraz z infrastrukturą techniczną na działkach 678, 679/2 w Grybowie.

Wejścia do obiektu nie zmieniają swojej lokalizacji. Pozostała część działki jest zagospodarowana i znajduje się w dobrym stanie technicznym place i drogi dojazdowe, teren zielone. Budynek jest dostępny od frontu z poziomu terenu, od podwórka z poziomu terenu bezpośrednio do klatki schodowej prowadzącej na parter. Działka, na której zlokalizowany jest budynek ogrodzona.

Zestawienie powierzchni istniejącej:

Nr	Powierzchnia	Wykończenie posadzki	Wysokość pomieszczenia
-1.01	3.92m ²	Płytki gresowe	-
-1.02	6.32m ²	Płytki gresowe	Hpom= 2,60
-1.03	25.51m ²	Płytki gresowe	Hpom= 2,60-2,66
-1.04	11.82m ²	Płytki gresowe	Hpom= 2,56
-1.05	16.89m ²	Płytki gresowe	Hpom= 2,51
-1.06	28.47m ²	Płytki gresowe	Hpom= 2,51-2,60
-1.07	16.61m ²	Płytki gresowe	Hpom= 2,52
-1.08	16.64m ²	Płytki gresowe	Hpom= 2,52
-1.09	11.36m ²	Płytki gresowe	Hpom= 2,52
-1.10	3.00m ²	Płytki gresowe	Hpom= 2,51

Ściany budynku wykonano z cegły pełnej. Zewnętrzne grubości ok. 80 cm, a wewnętrzne ściany konstrukcyjne ok. 60 cm. Strop nad piwnicą odcinkowy ceglany. Wykończenie posadzki stanowią płytki gresowe. Ściany wykończone są tynkiem cementowo- wapiennym.

3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

W ramach prac związanych z wykonaniem izolacji piwnic zostaną wykonane:

- skucie wszystkich tynków, osuszenie i ogrzybienie ścian;
- wykonanie nowych posadzek piwnicy wraz z izolacją ciężką;
- wykonanie poziomej izolacji ścian w postaci iniekcji krystalicznej;
- wykonanie pionowych izolacji ścian zewnętrznych piwnic;
- wymiana istniejących tynków na tynki renowacyjne;
- wykonanie wentylacji pomieszczeń piwnicy;

Podczas prowadzenia prac związanych z tworzeniem wykopu należy uwzględnić lokalizację przyłączy, sieci i urządzeń podziemnych znajdujących się w bezpośredniej bliskości budynku. W czasie prac ziemnych istnieje możliwość przzerwania kabli energetycznych, przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i innych.

W przypadku prac w ich sąsiedztwie należy zachować szczególną ostrożność; prace prowadzić zgodnie z zaleceniami gestorów sieci.

Przed rozpoczęciem wykopów należy wykonać wpierw przekopy kontrolne, aby zlokalizować uzbrojenie podziemne.. Przed rozpoczęciem tychże robót należy bezwzględnie wezwać na budowę użytkowników uzbrojenia.

UWAGA!

Na terenie inwestycji mogą znajdować się obiekty niewskazane na istniejących opracowaniach inwentaryzacyjnych, co musi być uwzględnione przez osoby sprawujące nadzór oraz podczas szkolenia bhp.

Jeżeli w trakcie prowadzonych robót budowlanych wystąpi taka sytuacja, należy przerwać prace budowlane w tym rejonie, powiadomić osoby sprawujące nadzór.

4. UWAGI ODNOŚNIE MATERIAŁÓW

Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia stosowane na budowie winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny też uwzględniać nowoczesne rozwiązania techniczne, odpowiadać Polskim Normom, jednośnym przepisom ich stosowania i wykorzystania i być stosowane zgodnie z dokumentacją. Gdziekolwiek w opisach i specyfikacjach jest mowa o określonych normach i przepisach, którym mają odpowiadać materiały, urządzenia i prace wykonywane lub poddawane próbom obowiązują ostatnie wydania jednośnych norm i przepisów. Wszelkie materiały i elementy budowlane dopuszczone do stosowania na budowie winny posiadać stosowne polskie certyfikaty, atesty i świadectwa dopuszczenia ITB, PZH oraz innych wymaganych instytucji. Materiały zamienne wymagają zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru i Projektanta.

5. NADRZĘDNOŚĆ DOKUMENTACJI

- Dokumenty formalno – prawne.
- Dokumentacja techniczna rysunkowa.
- Opis techniczny.
- Opinie techniczne i ekspertyzy.
- Inne, zwyczajowo nieuwjmowane w dokumentacji elementy, wynikające ze stosowania zasad sztuki budowlanej i uwarunkowań prawa budowlanego.

6 PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

6.1 Przegrody pionowe

a) Odgrzybianie powierzchni

Przed przystąpieniem do prac izolacyjnych należy przeprowadzić oczyszczanie i odgrzybianie ścian oraz stropów. Mury powinny być osuszone etapowo i niegwałtownie.

Na suchych powierzchniach należy przeprowadzić odgrzybianie porażonych miejsc za pomocą środków grzybobójczych. Do kolejnych prac można przystąpić dopiero po neutralizacji grzybni. Zbyt wczesna obróbka porażonych elementów może doprowadzić do rozprzestrzenienia się grzybni na inne powierzchnie oraz uwolnienia zarodników do pomieszczenia.

Po zneutralizowaniu grzybni usunąć mechanicznie wszystkie widoczne elementy zagrzybienia oraz skuć wszystkie tynki.

Na oczyszczone ściany należy ponownie nanieść środek biobójczy, które będzie pełnić ochronę przed ponownym zasiedleniem i rozwojem grzybów. Preparaty grzybobójcze należy nanosić za pomocą gąbek, wałków lub pędzli.

b) Izolacja pionowa ścian piwnicy

W celu wykonania szczelnej wanny zastosowano zabezpieczenie od zewnątrz oraz od wewnątrz budynku w miejscu istniejącej rozbudowy. W obu przypadkach zaprojektowano uszczelnienie z wykorzystaniem szlamów uszczelniających.

Izolację należy wykonać po całym obrysie piwnic, od poziomu terenu do poziomu posadowienia fundamentów. Fundamenty należy odkopywać odcinkami. Zabrania się odkopania całościowo budynku.

Dodatkowo w pomieszczeniach stykających się z częścią niepodpiwniczoną należy wykonać dodatkowo izolację od wewnątrz na stropie pomieszczenia.

Do uszczelnienia ścian należy zastosować wysoko-elastyczną, dwuskładnikową, szybko wiążącą, przenoszącą rysy masę uszczelniającą, niezawierającą bitumów. Masa przyczepna, odporna na starzenie się i wszystkie normalnie występujące w gruncie substancje agresywne. Nakładany w 3-procesach roboczych z wklejoną siatką z polipropylenu. Grubość przeschniętej warstwy powinna wynosić min 5 mm.

Przygotowanie muru od zewnątrz:

Przed nałożeniem właściwej powłoki konieczne jest wykonanie prac przygotowawczych, tj. odkopanie murów do poziomu posadowienia ław fundamentowych. Wykonanie wykopów odsłaniających ścianę fundamentową. Prace należy prowadzić odcinkami do 3-4 m (do uzgodnienia z konstruktorem) niepowodującymi możliwość uszkodzenia budynku przy wykopach.

Oczyszczenie odkopanego muru (najlepiej myjką ciśnieniową) - oczyszczenie ścian fundamentowych usunięcie odspojonych tynków i nierówności. Zniszczone spoiny usunąć na głębokość 2 cm

Wypełnienie spoin do lica muru, osuszenie i odgrzybienie muru, zagruntowanie powierzchni, a w przypadku licznych uszkodzeń i znacznych nierówności powierzchni wykonuje się wtedy jednowarstwową obrzutkę zaprawą cementową zatartą na ostro.

Wykonanie izolacji rozpoczyna się od przygotowania podłoża. Podłoże musi być nośne, równe, wolne od luźnych cząstek, rozwartych rys oraz szkodliwych zanieczyszczeń. Mleczko cementowe, resztki zaprawy i inne obniżające przyczepność części należy usunąć.

Ściany należy zagruntować środkiem zgodnym z systemem izolacji.

Do ochrony izolacji od zewnątrz budynku, należy zastosować płyty ze styropianu hydrofobizowanego lub ze styroduru. Zaleca się stosowanie płyt z systemem rowków tworzących w połączeniu z geowłókniną mikrodrenaż pionowy. Płyty ochronne z wymienionych materiałów stanowią również ochronę cieplną podziemnej części budowli.

Przygotowanie muru od wewnątrz:

Przed nałożeniem właściwej powłoki konieczne jest wykonanie prac przygotowawczych, skucie wszystkich tynków, oczyszczenie muru, wypełnienie spoin do lica muru, osuszenie i odgrzybienie muru, zagruntowanie powierzchni, a w przypadku licznych uszkodzeń i znacznych nierówności powierzchni wykonuje się wtedy jednowarstwową obrzutkę zaprawą cementową zatartą na ostro.

Wykonanie izolacji rozpoczyna się od przygotowania podłoża. Podłoże musi być nośne, równe, wolne od luźnych cząstek, rozwartych rys oraz szkodliwych zanieczyszczeń. Mleczko cementowe, resztki zaprawy i inne obniżające przyczepność części należy usunąć.

Ściany należy zagruntować środkiem zgodnym z systemem izolacji.

c) Odcięcie poziome, przeciw podciąganiu kapilarnemu

Ten zakres robót winien objąć wszystkie ściany zarówno zewnętrzne jak i wewnętrzne przedmiotowego budynku.

Proponuje się wykonanie izolacji poziomej w formie iniekcyjnej tj. poziomej przepony na najniższej rzędnej możliwej do osiągnięcia. Należy jednak wykonać wydłużenia/wywinęcia poziomej izolacji podposadzkowej na ściany powyżej rzędnej przepony iniekcyjnej tak, aby uzyskać efekt ciągłości obydwu rodzajów izolacji.

W miejscu zastosowania pionowej izolacji ścian od zewnątrz odcięcie poziome należy wykonać nad posadzką, natomiast przy izolacji pionowej ścian od wewnątrz iniekcję należy wykonać poniżej stropu. Dodatkowo w miejscu przejścia iniekcji przyposadzkowej do iniekcji podsufitowej należy wykonać iniekcje pionową łączącą obie iniekcje.

Wykonanie chemicznej izolacji poziomej zabezpieczającej przed wilgocią występującą w murze następuje poprzez wprowadzanie pod ciśnieniem odpowiedniego preparatu. Otwory o średnicy dopasowanej do stosowanych pakierów należy wywiercić poziomo lub pod niewielkim kątem w odstępie osiowym od 10 do 12 cm. Mogą one być wykonywane w spoinie poziomej lub w cegle. Pomiedzy końcem otworu a licem ściany (w poziomie) powinna pozostać odległość 5-8 cm. Iniekcję na należy wykonać, jako dwurzędową. Kolejny rząd wykonać 8 cm powyżej pierwszego, a nawierthy przesunąć w poziomie o połowę odległości między otworami.

Należy wykonać poziomą membranę odcinającą podciąganie kapilarne wody metodą iniekcji niskociśnieniowej przy użyciu silikonowego koncentratu mikroemulsyjnego. W przypadku konieczności wypełnienia pustek w murze, należy je najpierw wypełnić przy użyciu iniektu cementowego. Po zakończeniu iniekcji zasklepić otwory iniekcyjne materiałem systemowym.

Ze względu na skomplikowany charakter robót iniekcyjnych oraz konieczność posiadania odpowiedniego sprzętu, roboty te należy powierzyć firmie specjalistycznej.

Część istniejących otworów po iniekcjach można ponownie wykorzystać. Wszystkie otwory, które nie zostaną ponownie użyte należy szczelnie wypełnić.

Ściany zewnętrzne budynku należy wyszpachlować z zastosowaniem systemowego materiału przed ułożeniem docelowej izolacji ze szlamów mineralnych.

d) Wykonanie tynków renowacyjnych

Za względu na wysoki stopień zawilgocenia i zasolenia, oraz widoczne zniszczenia istniejących wypraw powstałe na skutek procesów krystalizacji soli konieczna jest wymiana i wykonanie nowych wypraw tynkarskich w pomieszczeniach podziemia.

Niezależnie od wyboru typu hydroizolacji ze względu na fakt, iż procesy wysychania murów o znacznej grubości (71 cm) i dyfuzji wilgoci będą jeszcze długo trwałe konieczne jest zastosowanie tynków odpornych na oddziaływanie wilgoci i przede wszystkim krystalizujących soli. Rolę taką są w stanie spełnić tynki renowacyjne, które są specjalnie dedykowane do zastosowania w rejonach zasolonych i zawilgoconych.

Przygotowanie podłoża wykonać poprzez usunięcie starego tynku. Szczeliny należy wyskrobać na głębokość 2 cm. Mur oczyścić z zanieczyszczeń i starych powłok malarskich zmniejszających zespolenie oraz z osypujących się lub zmurzałych warstw zaprawy. Musi istnieć podłoże dostatecznie nośne dla kolejnych operacji. Zmurszałe fugi usunąć na głębokość 2cm, tak przygotowane podłoże uzupełnić zaprawą renowacyjną z certyfikatem WTA do lica cegły. Następnie pokryć 75% powierzchni obrzutką systemową. Po związaniu obrzutki wykonać systemowy tynk renowacyjny z certyfikatem WTA wraz z warstwą wykończeniową z nawierzchniowego tynku renowacyjnego. Po wysezonowaniu tynków całość pokryć dyfuzyjną farbą.

e) Osuszanie budynku

Z uwagi na silne zawilgocenie ścian piwnic, zaleca się stopniowe, etapowe osuszanie budynku, rozłożone w czasie. Nie dopuszcza się gwałtownego osuszania, które mogłoby spowodować uszkodzenia istniejącej konstrukcji budynku.

Uwaga: Przy wykonywaniu tynków renowacyjnych należy używać preparatów (impregnatów, gruntów farb) o właściwościach hydrofobowych i paroprzepuszczalnych. Wszystkie zastosowane materiały powinny być spójnym rozwiązaniem systemowym. Nie dopuszcza się łączenia preparatów z różnych systemów izolacji. Prace powinny być wykonywane przez firmę posiadającą odpowiednie doświadczenie w wykonywaniu prac izolacyjnych.

Ściana zewnętrzna, konstrukcyjna

- mata ochronna
- styrodur 10cm
- powłoka hydroizolacyjna, szlam uszczelniający 3 warstwy gr. min 5mm
- warstwa wyrównawcza: zaprawa szpachlowa
- grunt
- istniejąca ściana

MARCIN MARZEC INSTAL TECH
NIP: 864-182-66-20
Ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków
www.marzec-budownictwo.pl
kontakt@marzec-budownictwo.pl



- preparat chroniący przed siarczanami
- obrzutka z zaprawy
- tynk renowacyjny
- tynk wykończeniowy
- farba dyfuzyjna

Ściana konstrukcyjna izolacja od wewnątrz

- istniejąca ściana
- warstwa gruntująca
- warstwa wyrównawcza
- powłoka hydroizolacyjna, szlam uszczelniający 3 warstwy gr. min 5mm
- obrzutka
- tynk renowacyjny
- tynk wykończeniowy
- farba dyfuzyjna

Ściana wewnętrzna, konstrukcyjna

- farba dyfuzyjna
- tynk wykończeniowy
- tynk renowacyjny
- obrzutka z zaprawy
- preparat chroniący przed siarczanami
- istniejąca ściana
- preparat chroniący przed siarczanami
- obrzutka z zaprawy
- tynk renowacyjny
- tynk wykończeniowy
- farba dyfuzyjna

6.2 Przegrody poziome

6.2.1 Podłogi

Istniejące posadzki w piwnicy należy skuć. Zostanie wykonana nowa płyta na gruncie. Pod płytą betonową należy wykonać warstwę wyrównującą z piasku zagęszczonego do $d=0,8$. Należy wykonać płytę betonową o grubości 10 cm z betonu C20/25 zbrojona siatką Q188. Na połączeniach posadzki i ścian fundamentowych należy wykonać fasetę uszczelniającą ($r=5$ cm) ze szpachlówki uszczelniającej, na fasce wykonać powłokę hydroizolacyjną. Płyta betonowa powinna być wolna od mleczka cementowego, zadziórów i resztek zaprawy jak również pozbawiona raków oraz rozwartych rys. Przed nałożeniem warstwy wodochronnej, należy zagruntować podłoże. Preparat gruntujący powinien być częścią systemu hydroizolacji.

Na odpowiednio przygotowane podłoże należy nanieść całościowo 2 warstwy materiału uszczelniającego w postaci szlamu gr. min 4mm. Drugą warstwę należy nanieść, gdy pierwsza powłoka całkowicie zwiąże. Jako warstwę dociskową należy wykonać wylewkę betonową gr. 7 cm z betonu C20/25.

Podłoga na gruncie:

- płytki gresowe
- wylewka betonowa - 7 cm,
- warstwa rozdzielająca folia PE,
- termoizolacja styropian - gr. 5 cm,
- hydroizolacja ciężka szlam uszczelniając
- płyta z betonu C20/25 zbrojona siatką Q188 - gr. 10 cm

a) Warstwa wykończeniowa posadzki z płytek gresowych:

Projektowany gres antypoślizgowy o współczynniku antypoślizgowości R11.

Płytki ceramiczne prasowane na sucho do wewnętrznego i zewnętrznego stosowania

Wymiary: 60x60, 30x60,

Grubość: 10 mm

Antypoślizgowość: R11

Fuga 1MM

Nasiąkliwość: $\leq 0,1\%$

Odporność na ścieranie ISO 10545-7 KL IV

Odporność na zginanie ISO 10545-4 >45 N/mm²

Odporność na uderzenia ISO 10545-4

Odporność na zasady i kwasy ISO 10545-13

Mrozoodporność odporna

MARCIN MARZEC INSTAL TECH

NIP: 864-182-66-20

Ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków

www.marzec-budownictwo.pl

kontakt@marzec-budownictwo.pl



Odporność na szok termiczny -odporna
Reakcja na ogień A1

Montaż płytek

Klejenie płytek należy wykonać stosując materiał wysoce elastyczny, ulepszony tworzywami sztucznymi, przeznaczonym na podłoża obciążone termicznie, wiążący hydraulicznie klej. Klejenie płytek należy wykonać bez pustek powietrznych, stosując pełne podsadzenie. Spionowanie płytek wykonać przy użyciu elastycznej zaprawy do spoinowania okładzin ceramicznych z płytek i płyt. Wykonane spoiny charakteryzują się zmniejszoną absorpcją wody oraz podwyższoną odpornością na ścieranie.

Przed klejeniem płytek w razie potrzeby podłoże zagruntować odpowiednim preparatem, zmniejszającym i wyrównującym chłonność podłoża. Montaż płytek wg wytycznych producenta płytek. Płytki o klasie ścieralności IV i współczynnika antypoślizgowości R11.

We wszystkich pomieszczeniach z podłoga z płytek gresowych należy wykonać cokolik gresowy o wysokości 10 cm

6.2.2 Sufit

Należy usunąć tynki na sufitach, oczyścić, osuszyć oraz odgrzybić strop ceglany, a następnie wykonać tynki renowacyjne analogicznie jak dla ścian.

W pomieszczeniach piwnicy stykających się bezpośrednio z częścią niepodpiwniczoną należy wykonać dodatkową izolację na stropie. Izolacja stanowi przedłużenie warstw izolacyjnych ściany.

6.3 Pomieszczenia niedostępne piwnicy

Pomieszczenie za schodami w piwnicy należy odgruzować. W tym celu wykonać otwór do pomieszczenia wraz z przesklepieniem w postaci nadproża stalowego. W pomieszczeniu wykonać nową posadzkę na gruncie, izolację ściany zewnętrznej oraz ocieplenie pomieszczenia wełną gr. 5cm. Po wykonaniu prac otwór należy zamurować cegłą pełną gr. 12cm.

6.4 Obróbki blacharskie

Na elewacjach, w miejscach narażonych na możliwość zamakania izolacji termicznej oraz zbierania się wody lub śniegu na tej izolacji należy wykonać obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej. Ważne jest zrównanie poziomów obróbek blacharskich z innymi elementami elewacji tak by uzyskać jedną linię obróbek

- Obróbki blacha stalowa powlekana, grubości min 0,55 mm,

6.5 Obudowa instalacji

Kanały oraz piony wentylacyjne należy obudować za pomocą suchej zabudowy G-K. Zabudowę wykonać z pojedynczego opłyтовania z płyt przeznaczonych do pomieszczeń o podwyższony poziomie wilgotności.

6.6.1 Zabezpieczenie przejść instalacyjnych

Wszystkie przejścia instalacji przez przegrody, na których będzie wykonywana izolacja należy uszczelnić systemowymi kołnierzami.

Przejścia instalacyjne przez przegrody będące oddzieleniami przeciwpożarowymi zabezpieczyć wg rozwiązania systemowego zapewniając szczelność i izolacyjność ogniową.

Rury i kable elektryczne przechodzące przez przegrody będące oddzieleniami przeciwpożarowymi należy zabezpieczyć zapewniając odpowiednią szczelność i izolacyjność ogniową.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej:

Przy przejściu rur przez przegrody budowlane będące oddzieleniem ppoż. oraz przez przegrody w wykonaniu ognioodpornym nie mniejszym od EI60 (REI60) niebędące oddzieleniem pożarowym należy stosować uszczelniania w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

Przy przejściach rur instalacyjnych przez ściany i stropy oddzielenia ppoż. nie stosować rur osłonowych (tzw. tulei). Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów w elementach oddzielenia przeciwpożarowego dla pojedynczych rur instalacji, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 40mm w ścianach i stropach niebędących elementami oddzielenia pożarowego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej, co najmniej REI 60 lub EI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.

W drzwiach przeciwpożarowych, jako kratki transferowe zastosowano kratki wentylacyjne z wkładem pęczniącym.

W miejscach przejść kanałów wentylacyjnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych zastosowano klapy odcinające o odporności ogniowej równej odporności elementu oddzielenia, z wyzwalaczem termicznym 72oC na przegrodzie (sprężyna napędowa, uzbrajanie ręczne).

Przejścia przewodów wykonanych ze stali lub żeliwa, przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowych należy uszczelnić specjalnymi masami uszczelniającymi ogniochronnymi.

Przejścia przewodów wykonanych z PP, PEX lub PCV, przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowych należy wykonać z zastosowaniem opasek lub obejm ogniochronnych

6.6 Odtworzenie chodników i ciągów komunikacyjnych

Po wykonaniu robót związanych z odkopaniem fundamentów należy odtworzyć zdemontowaną kostkę wokół budynku.

7. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

- Elementy budynku zostały zaprojektowane z elementów bezpiecznych dla Użytkownika.
- Materiały wykończeniowe posadzek zaprojektowano, jako niepowodujące niebezpieczeństwa poślizgu.
- Projektowane rozwiązania zapewniają możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego budynku. Nie stosuje się rozwiązań sprzecznych z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej.
- W projektowanym obiekcie zostały spełnione warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.

8. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIADUJĄCE

Przedmiotowy obiekt nie wpływa na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące. Zamyka się w granicach działki, na której zlokalizowany jest budynek.

9. KATEGORIA GEOTECHNICZNA I WARUNKI GRUNTOWE

- WARSTWA I: Nasyp antropogeniczne – grunty słabonośne, niejednorodne dla których nie określono parametrów geotechnicznych.
- WARSTWA IIa: Twardoplastyczne gliny pylaste o stopniu plastyczności $I_L=0,22$.
- WARSTWA IIb: Plastyczne gliny pylaste z domieszkami żwiru o stopniu plastyczności $I_L=0,4$.
- WARSTWA III: Średnio zagęszczone pospółki z domieszką, o stopniu zagęszczenia WARSTWA IIb: Plastyczne gliny pylaste z domieszkami żwiru o stopniu plastyczności $I_d=0,38-0,55$.

Wody gruntowe nawiercono na poziomie ok. 3m. Wody powierzchniowe w rejonie badań reprezentowane są przez rzekę Biała i jej dopływy. Cieki te drenują w normalnym pod względem opadów okresie roku przyległe obszary pozostając z nimi w kontakcie hydraulicznym. Wody gruntowe mają charakter zwierciadła swobodnego. Wysokość jego położenia uzależniona jest od wielkości opadów, wód infiltrujących w czasie roztopów oraz stanu wody w rzece – szczególnie przy

wysokich przepływach. W związku z tym poziom wód gruntowych może być okresowo wyższy od stwierdzonego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, ustalono, że warunki gruntowo-wodne są proste, a ze względu na charakter obiektu przyjęto drugą kategorię geotechniczną.

10. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO, SPOSÓB POWIĄZANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI.

Szczegółowe rozwiązania zawarto w projektach branżowych

11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

11.1 Parametry budynku

Wysokość budynku	13,29 m
Szerokość budynku -25,05 m	
Długość budynku -34,4 m	
Powierzchnia zabudowy (w zakresie opracowania)	ok. 245,12 m ²
Powierzchnia użytkowa (w zakresie opracowania)	ok. 140,54 m ²
<u>Liczba Kondygnacji:</u>	dwie
• liczba kondygnacji nadziemnych:	
• liczba kondygnacji podziemnych:	Jedna Częściowe podpiwniczenie

Kategoria zagrożenia budynku: ZL III
Wysokość budynku wynosi 13,29 m - należy do grupy obiektów średniowysokich [SW]

11.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo.

Materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu przepisu § 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów nie będą występowały.

Przedmiotowy budynek jest budynkiem oświatowym. W pomieszczeniach występują standardowe elementy wyposażenia wnętrz

11.3 Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Budynek będący przedmiotem opracowania zakwalifikowany został do kategorii ZL III zagrożenia ludzi.

11.4 Informacje o przewidywanej gęstości obciążenia pożarowego

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń ZL.

Gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczenia w pomieszczeniach technicznych o kategorii PM <500 MJ/m².

11.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiekcie i na terenie przyległym nie występują strefy lub pomieszczenia zagrożone wybuchem.

11.6 Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych (par. 216)

Budynek średniowysoki , o dwóch kondygnacjach nadziemnych, częściowo podpiwniczony. Budynek średniowysoki kategorii ZL III. Określa się odporność pożarową jako „B”.

Zakres planowanych prac remontowych nie ingeruje z istniejące warunki ochrony przeciwpożarowej w obiekcie. Nie przewiduje się jakichkolwiek zmian w przedmiotowym zakresie

11.7 Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Zakres planowanych prac remontowych nie ingeruje z istniejące warunki ochrony przeciwpożarowej w obiekcie. Nie przewiduje się jakichkolwiek zmian w przedmiotowym zakresie

Maksymalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku niskim ZLIII niskim wynosi 8000m²

11.8 Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe

Budynek zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III

Istniejący i funkcjonujący budynek usytuowany jest w normatywnych odległościach od granic działki. Budynek nr 4 zlokalizowany jest w zabudowie ul. Kościuszki

Nie przewiduje się jakichkolwiek zmian w przedmiotowym zakresie. Lokalizacja i kształt budynku nie ulegnie zmianie.

11.9 Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich ratowania w sposób inny

Zakres planowanych prac remontowych nie ingeruje z istniejące warunki ewakuacji ludzi i ochrony przeciwpożarowej w obiekcie. Nie przewiduje się jakichkolwiek zmian w przedmiotowym zakresie

11.10 Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

1. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.

2. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

3. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E IN60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

4. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S).

- Instalacja wentylacyjna:

Zaprojektowano wentylację mechaniczną, przewody wentylacyjne niepalne. Wentylacja została zaprojektowana zgodnie z warunkami technicznymi rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. Nr 75, poz. 690/.

- Instalacja elektroenergetyczna:

Instalacje elektroenergetyczne zaprojektowane w układzie TN-S lub TN-C-S, zgodnie z warunkami technicznymi normy: PN-IEC 60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Obowiązuje wyposażenie obiektu w główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony przy wejściu do obiektu lub przy głównym przyłączy sieciowym.

11.11 Informacja o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.

Obiekt wyposażony w następujące urządzenia pożarowe :

- _ przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego
- _ instalacja hydrantowa 25 z węzłem półsztywnym

_ samoczynna, grawitacyjna wentylacja pożarowa klatek schodowych

Zakres planowanych prac remontowych nie ingeruje z istniejące warunki ochrony przeciwpożarowej w obiekcie. Nie przewiduje się jakichkolwiek zmian w przedmiotowym zakresie

- **Informacje o wyposażeniu w gaśnice**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V.

Zakres planowanych prac remontowych nie ingeruje z istniejące warunki ochrony przeciwpożarowej w obiekcie.

11.12 Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

Budynek średniowysoki, o dwóch kondygnacjach nadziemnych, częściowo piwniczony. Budynek średniowysoki kategorii ZL III. Określa się odporność pożarową jako „B”.

Dojazd pożarowy do obiektu zapewnia ulica Kościuszki.

10. UWAGI KOŃCOWE:

1. Wszystkie wymiary przed przystąpieniem do prac budowlanych sprawdzić na budowie.
2. Wszystkie materiały i elementy wewnątrz wymienione w projekcie są dobrane z odpowiednimi parametrami i wymaganiami. Dopuszcza się zastosowanie materiałów i elementów zamiennych równoważnych, które mają nie gorsze parametry techniczne, porównywalną, jakość i kolor do proponowanych. W przypadku stosowania rozwiązań zamiennych zmiany należy uzgodnić z projektantem
3. Projekt rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
4. Materiały i stosowane technologie stosowane przy realizacji robót muszą posiadać komplet dokumentów technicznych wymaganych prawem dla budynków użyteczności publicznej.
5. Nowe przebiecia instalacyjne należy wykonać zgodnie z projektem instalacji

sanitarnych. Projektowane otwory przebić mogą ulec przesunięciu. O ostatecznym położeniu otworów decyduje kierownik budowy po skutku warstw wierzchnich (wykończonych) oraz określeniu stanu istniejącego.

6. W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują warunki techniczne, oraz instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia i atesty producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych.
7. Wszystkie prace należy wykonywać, a specyfikowane materiały stosować zgodnie z właściwymi regulacjami prawnymi i normatywnymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Przebieg prac musi być zrealizowany w całości przy zastosowaniu technologii systemowych.
8. Wszystkie prace związane z wykonaniem izolacji powinny być prowadzone w porze suchej. Umowa z wykonawcą prac powinna uwzględniać prowadzenie robót w porze suchej oraz możliwości przesunięcia terminu wykonania prac w wyniku niekorzystnych warunków atmosferycznych.
9. Podczas prowadzenia prac związanych z tworzeniem wykopu należy uwzględnić lokalizację przyłączy, sieci i urządzeń podziemnych znajdujących się w bezpośredniej bliskości budynku. W przypadku prac w ich sąsiedztwie należy zachować szczególną ostrożność; prace prowadzić zgodnie z zaleceniami gestorów sieci.
10. W przypadku kolizji projektowanych prac z istniejącą studnią chłonną należy dokonać jej rozbiórki na czas prowadzenia robót, a następnie przywrócić do stanu pierwotnego.

Projektował:

mgr inż. arch. Marek Golonka
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń,
upr. nr 128-Km/74