

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ FUNKCJI BUDYNKU PRALNI PRZY UL. GLIWICKIEJ 33
W RYBNIKU

W RAMACH ZADANIA PN. WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA ADAPTACJĘ BUDYNKU PRALNI NA
POTRZEBY DWUKONDYGNACYJNEJ SALI REHABILITACYJNO-SPORTOWEJ DLA KLINICZNEGO SZPITALA
PSYCHIATRYCZNEGO SP ZOZ W RYBNIKU

Inwestor i adres
inwestora:

Samodzielny Publiczny
Zakład Opieki Zdrowotnej
Kliniczny Szpital Psychiatryczny w Rybniku
ul. Gliwicka 33, 44-201 Rybnik

Adres inwestycji:

ul. Gliwicka 33, 44-201 Rybnik
Działki nr 437/31, 439/41
Jedn.: ew. 247301_1 M. Rybnik, Obręb: 0089
Rybnik

Kategoria obiektu:

Id działek: 247301_1.0089.AR_1.437/31, 439/41

Zespół projektowy:

XI

PROJEKTANT GŁÓWNY

10.06.2024r.

br. architektoniczna, projektant: Krystyna Polak-Bąk
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w spec. Architektonicznej nr ewid.: 191/86

br. architektoniczna, sprawdzający: Piotr Wieczorek
uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności architektonicznej, nr ewid.: 147/97

10.06.2024r.

Spis zawartości

I.	Część ogólna	5
II.	Zagospodarowanie Terenu	20
III.	Forma architektoniczna	40
IV.	Część rysunkowa	234
V.	Załączniki formalno-prawne	264

SPIS TREŚCI

I.	Część ogólna	5
1.	Dane ogólne	5
1.1.	Lokalizacja	5
1.2.	Przedmiot opracowania	5
1.3.	Podstawa formalno- prawna	5
2.	Zespół projektowy	6
3.	Zakres opracowania	6
4.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	9
5.	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna	10
5.1.	Stan istniejący	10
5.2.	Stan projektowany	14
5.3.	Informacje niezbędne do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:	17
6.	Charakterystyczne parametry obiektu	18
6.1.	Dane techniczne:	18
7.	Dostępność budynku dla osób niepełnosprawnych i osób starszych	19
8.	Zawartość opracowania	19
II.	Zagospodarowanie Terenu	20
1.	Stan zagospodarowania działki	20
2.	Projektowane zagospodarowanie terenu	20
2.1.	Mała architektura, ogrodzenie	20
2.2.	Miejsce gromadzenia odpadów stałych	22
2.3.	Urządzenia budowlane	23
3.	Układ komunikacyjny	24
3.2.	Winda	24
4.	Ukształtowanie terenu i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu	26
4.1.	Ukształtowanie terenu	26
4.2.	Zieleń i rekreacja	27
4.3.	Projektowane nasadzenia	27
4.4.	Projektowane trawników	33
5.	Zestawienie	35
5.1.	Powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych	35
5.2.	Powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników	35
6.	Powierzchni innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	39
III.	Forma architektoniczna	40
1.	Ogólne rozwiązania materiałowe	40
3.1.	Ściany	40
3.2.	Sufity	47
3.3.	Posadzki	57

3.4. Ściany zewnętrzne	94
3.5. Klatka schodowa	96
3.6. Stolarka okienna	101
3.7. Stolarka drzwiowa	111
3.8. Klapy oddymiające	121
3.9. Dach	125
3.10. Obróbki blacharskie i odwodnienie	127
3.10. Podjazd dla wózków	133
3.11. Schody zewnętrzne	139
3.12. Stalowe kraty i balustrady	141
3.13. Doświetla	146
3.14. Ściany fundamentowe	152
4. Wyposażenie	154
4.1. Pomieszczenia biurowe	154
4.2. Recepcja	156
4.1. Pomieszczenie socjalne	159
4.2. Siłownia	168
4.3. Pomieszczenie terapii indywidualnej	174
4.4. Sala wykładowa	177
4.5. Pomieszczenie porządkowe	178
4.6. Szatnie	178
4.7. Łazienki i toalety	193
5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	215
5.1. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się	215
5.2. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów	215
5.3. Ograniczenie oddziaływania inwestycji na środowisko	218
5.4. Uwagi końcowe	219
6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu	220
6.1. Przepisy, normy i zasady wiedzy technicznej, dotyczące ochrony przeciwpożarowej wykorzystywane do wykonania opracowania	220
6.2. Ogólna charakterystyka obiektu objętego opracowaniem	221
6.3. Kategoria zagrożenia ludzi	225
6.4. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	225
6.5. Klasa odporności pożarowej budynku oraz stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.	225
6.6. Podział na strefy pożarowe	226
6.7. Warunki ewakuacji	227

6.8. Oznakowanie ewakuacyjne i informacji ppoż.	228
6.9. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.	229
6.10. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu	229
6.11. Wyposazenie w gaśnice	229
6.12. Wyposazenie w hydranty wewnętrzne	230
6.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia powozaru	230
6.14. Drogi powozarowe	230
7. Wytyczne wykonania.	231
8. Uwagi końcowe.	232
IV. Część rysunkowa	234
V. Załączniki formalno-prawne	264

I. Część ogólna

1. Dane ogólne

1.1. Lokalizacja

Przedmiotem opracowania jest przebudowa wraz ze zmianą funkcji budynku pralni na potrzeby dwukondygnacyjnej sali rehabilitacyjno-sportowej dla Klinicznego Szpitala Psychiatrycznego SP ZOZ przy ul. Gliwickiej 33 w Rybniku, w ramach zadania pn. „Wykonanie dokumentacji projektowej na adaptację budynku pralni na potrzeby dwukondygnacyjnej sali rehabilitacyjno-sportowej dla Klinicznego Szpitala Psychiatrycznego SP ZOZ w Rybniku”. Obiekt zlokalizowano przy ul. Gliwickiej 33 na działce nr 437/31 i 439/41, AR 1, jednostka ewidencyjna 247301_1 M. Rybnik, obręb 0089 Rybnik

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego projektu jest przebudowa wraz ze zmianą funkcji budynku pralni na potrzeby dwukondygnacyjnej sali rehabilitacyjno-sportowej dla Klinicznego Szpitala Psychiatrycznego SP ZOZ przy ul. Gliwickiej 33 w Rybniku, w ramach zadania pn. „Wykonanie dokumentacji projektowej na adaptację budynku pralni na potrzeby dwukondygnacyjnej sali rehabilitacyjno-sportowej dla Klinicznego Szpitala Psychiatrycznego SP ZOZ w Rybniku”. Zamierzenie budowlane obejmuje wszystkie kondygnacje budynku wraz z wymianą dachu.

Obiekt zlokalizowano przy ul. Gliwickiej 33 na działce nr 437/31 i 439/41, AR 1, jednostka ewidencyjna 247301_1 M. Rybnik, obręb 0089 Rybnik.

Dokumentacja obejmuje rozwiązania architektoniczno-budowlane.

1.3. Podstawa formalno- prawna

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2024 poz. 725),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynku, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2023, poz. 822),

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 31 stycznia 2022r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2023 r. poz. 1563)
 - Normy polskie i europejskie,
 - umowa z zamawiającym,
 - uwagi Zamawiającego,
 - wizja lokalna w terenie i serwis fotograficzny dla potrzeb projektu,
 - mapa do celów projektowych.

2. Zespół projektowy

- Krystyna Polak-Bąk
- Piotr Wieczorek
- Joanna Wilk
- Milena Dolnik
- Katarzyna Woźniak-Rudek

3. Zakres opracowania

Opracowanie dotyczy przebudowy budynku pralni na potrzeby dwukondygnacyjnej sali rehabilitacyjno-sportowej dla Klinicznego Szpitala Psychiatrycznego SP ZOZ przy ul. Gliwickiej 33 w Rybniku, w ramach zadania pn. „Wykonanie dokumentacji projektowej na adaptację budynku pralni na potrzeby dwukondygnacyjnej sali rehabilitacyjno-

sportowej dla Klinicznego Szpitala Psychiatrycznego SP ZOZ w Rybniku”. Obiekt zlokalizowano działce nr 437/31 i 439/41, ob. Rybnik

W ramach zadania projektuje się:

Prace rozbiórkowe:

- Rozbiórka istniejących okładzin posadzkarskich
- Rozbiórka istniejących okładzin ściennych
- Rozbiórka ścian
- Wykucie projektowanych otworów i poszerzeń
- Demontaż stolarki okiennej oraz drzwiowej
- Demontaż zabudowy sprzętów sanitarnych
- Demontaż dźwigu osobowego
- Rozbiórka dachu
- Rozbiórka drewnianej konstrukcji zadaszenia istniejącego szybu,
- Rozbiórka kominów ponad stropem nad I piętrem.

Prace murowe:

- Wymurowanie ścian działowych
- Zamurowanie wskazanych otworów
- Przemurowanie fragmentów murków zewnętrznych

Roboty okładzinowe, posadzkowe i tynkarskie:

- Wykonanie warstw podkładowo-wyrównawczych
- Wykonanie tynków wewnętrznych i zewnętrznych
- Ułożenie płytek ściennych,
- Ułożenie płytek podłogowych
- Ułożenie wykładzin podłogowych
- Ułożenie paneli podłogowych
- Wykonanie ścian działowych
- Wykonanie sufitów podwieszanych
- Wykonanie zabudów instalacji

- Uzupełnienie tynków

Roboty malarskie:

- Malowanie ścian wewnętrznych i sufitów,
- Malowanie istniejącego okratowania okiennego,

Roboty stolarskie i ślusarskie:

- Montaż parapetów wewnętrznych,
- Montaż parapetów zewnętrznych,
- Montaż stolarki okiennej,
- Montaż stolarki drzwiowej
- Renowacja balustrad zewnętrznych,
- Renowacja balustrad wewnętrznej klatki schodowej.

Roboty izolacyjne:

- Wykonanie izolacji przeciwwodnej w pomieszczeniach mokrych,
- Wykonanie izolacji przeciwwodnej elementów dachu,
- Wykonanie izolacji termicznej stropodachu.

Roboty dekarские:

- Ułożenie pokrycia dachowego z papy,
- Wykonanie obróbek blacharskich,
- Wykonanie odwodnienia dachu,
- Odbudowa drewnianej konstrukcji zadaszenia szybu.

Wyposażenie budynku:

- Montaż urządzeń,
- Wyposażenie pomieszczeń,
- Montaż pochwyty dla niepełnosprawnych,
- Wykonanie zabudowy natrysków.

Uwaga!

Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia ilości, uwzględnienia wszelkich trudności montażowych, warunków lokalnych, utrudnionego dostępu, kwestii kolejności robót,

spraw związanych z wykonaniem dokumentacji powykonawczej, (pomiarów) koniecznej dla celów urzędowych/odbiorowych (pozwolenie na użytkowanie, UDT itp), zatwierdzaniem materiałów, przedstawianiem próbek, instrukcji obsługi i konserwacji instalacji itd.

Podane poniżej urządzenia określonych firm oraz rozwiązania materiałowe określono jako STANDARD. Możliwe jest zastosowanie innych, równorzędnych urządzeń i materiałów o nie gorszych parametrach (Dz. U. 177. Prawo zamówień publicznych, art. 29, pkt. 3, 2004), wraz z późniejszymi zmianami, po uzyskaniu akceptacji Projektanta.

4. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest przebudowa pralni wraz ze zmianą funkcji na dwukondygnacyjną salę rehabilitacyjno-sportową przy ul. Gliwickiej w Rybniku.

Obiekt zlokalizowany na działkach nr 437/31 oraz 439/41, wchodzi w skład budynków Klinicznego Szpitala Psychiatrycznego w Rybniku.

Kategoria obiektu - XI - budynki służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej.

Główne wejście do budynku znajduje się od strony północnej. Dodatkowo od strony elewacji wschodniej zlokalizowane jest aktualnie drugie wejście. Od strony południowej zlokalizowano wyjście ewakuacyjne i gospodarcze. Teren został zniwelowany w taki sposób, aby zapewnić możliwość dojazdu do obiektu osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich i osobom starszym.

Część pomieszczeń parteru wykorzystywana jest obecnie na potrzeby pralni. Pozostała przestrzeń to aktualnie niewykorzystywane pomieszczenia.

W podziemiu budynku znajdują się pomieszczenia techniczne oraz niewykorzystana przestrzeń.

5. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna

5.1. Stan istniejący

Dla budynku pralni zastosowano proste środki wyrazu. Obiekt o nieregularnym kształcie w rzucie. Stanowi bryłę składającą się z części wyższej 2-kondygnacyjnej, podpiwniczonej i części niższej 1-kondygnacyjnej. Dodatkowo posiada dwa znacznie wysunięte poza obrys budynku zadaszenia: od strony północnej oraz południowej zaokrąglone z jednej strony, które opierają się na rzędzie słupów dodając przy tym budynkowi nietypowego charakteru. Dodatkowo atrakcyjności dodają okrągłe drewniane białe okna na elewacji północnej oraz południowej.

Obiekt znajduje się na ogrodzonym terenie zarządzanym przez Inwestora. Część pralni wygrodzona jest od strony południowej oraz zachodniej ogrodzeniem indywidualnym budynków oraz ogródków działkowych znajdujących się w sąsiedztwie.

Planowane prace zmieniają dotychczasową funkcję obiektu. Obecnie budynek pełni funkcję pralni. Poprzez przebudowę, aktualna pralnia zostanie dostosowana do potrzeb sal rehabilitacyjno-sportowych dla osób nerwowo i psychicznie chorych.

Dach w konstrukcji drewnianej, kryty papą na deskowaniu pełnym. Jako materiał elewacyjny zastosowano tynk cementowo-wapienny w kolorze szarym.

Poziom terenu w obrębie wejścia:

- od strony północnej: ok -70cm względem poziomu posadzki,
- od strony południowej: ok. -10cm.

Od strony północnej zlokalizowano podjazd dla niepełnosprawnych.

Cokół sięgający schodka wejściowego wykończono wyprawą tynkarską w kolorze elewacji.

Od strony północnej wejście do budynku poprzez drzwi stalowe z przeszkleniem. Od strony elewacji zachodniej - wejście poprzez drzwi stalowe, pełne. Od strony południowej wejście do budynku drzwiami drewnianymi z górnym doświetleniem. Od strony wschodniej możliwe wejście z zewnątrz do piwnicy, drzwiami stalowymi, pełnymi.

Od strony elewacji południowej i północnej występują okna drewniane trzyskrzydłowe z dwoma stałymi słupkami i uchylną środkową częścią w połowie wysokości środkowego skrzydła (na parterze) lub na całości (na piętrze).

Od strony wschodniej na parterze występują okna metalowe z poziomym panelem stałym i dwoma górnymi uchylnymi.

Od strony elewacji północnej, południowej oraz wschodniej występują luksfery o wymiarach naświetla: 95x150, 190x150 cm oraz 80x170.

W ramach zadania projektuje się zmianę podziału pomieszczeń wszystkich kondygnacji oraz termomodernizację przegród budowlanych.



Fot. 1 Elewacja północna





Fot. 2 Elewacja zachodnia

5.1.1. Zestawienie powierzchni istniejących:

Lp.	Pomieszczenie	Powierzchnia			
PIWNICA					
1	Komunikacja	16,58 m ²	10	Pow. nieużytkowa	39,85 m ²
2	Komunikacja	12,44 m ²	11	Pow. nieużytkowa	47,31 m ²
3	Pow. nieużytkowa	9,08 m ²	12	Pow. nieużytkowa	47,46 m ²
4	Pow. nieużytkowa	13,71 m ²	13	Pow. nieużytkowa	37,88 m ²
5	Pom. techniczne	67,17 m ²	14	Pow. nieużytkowa	21,93 m ²
6	Pow. nieużytkowa	9,70 m ²	15	Pow. nieużytkowa	3,52 m ²
7	Pow. nieużytkowa	3,67 m ²	16	Pow. nieużytkowa	10,78 m ²
8	Pom. techniczne	48,72 m ²	17	Pow. nieużytkowa	10,00 m ²
9	Komunikacja	12,03 m ²			
	RAZEM				411,83 m ²
PARTER					
1	Komunikacja	17,82 m ²	12	Pokój socjalny	26,16 m ²
2	Magazyn podręczny	6,83 m ²	13	Prasownia ręczna	49,08 m ²
3	Korytarz	11,38 m ²	14	Magazyn bielizny	81,77 m ²
4	Hala maszyn pralniczych	279,86 m ²	15	Łącznik	4,35 m ²
5	Pralnia ręczna	16,42 m ²	16	Pokój socjalny	49,24 m ²
6	Łazienka	12,67 m ²	17	Pokój kierownika	12,67 m ²
7	WC	7,29 m ²	18	Dezynfektornia	34,00 m ²
8	Korytarz	28,46 m ²	19	WC	1,25 m ²

PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

9	Pom. techniczne elekt.	13,83 m ²	20	Pom. porządkowe	12,33 m ²
10	Dźwig	5,55 m ²	21	Dezynfektornia	27,01 m ²
11	Magiel elektryczny	86,51 m ²	22	Magazyn	8,41 m ²
	RAZEM	792,94 m ²			
I PIĘTRO					
1	Komunikacja	25,82 m ²	7	Korytarz	41,86 m ²
2	Korytarz	17,48 m ²	8	Suszarnia	147,31 m ²
3	Szatnia personelu	25,22 m ²	9	Magazyn kasacyjny	16,37 m ²
4	Szwalnia	29,99 m ²	10	Łazienka	12,84 m ²
5	Hala szwalni	75,27 m ²	11	WC	7,03 m ²
6	Dźwig	4,44 m ²			
	RAZEM	403,63 m ²			

5.2. Stan projektowany

W ramach zadania projektuje się przebudowę całego obiektu oraz zmianę jego funkcji wraz z działaniami z zakresu termomodernizacji.

Przestrzeń wewnętrzną budynku rozdysponowano pomiędzy salami do ćwiczeń znajdujących się na parterze a salami wykładowymi na piętrze:

- terapia indywidualna- pomieszczenie ze sprzętem medycznym (stół rehabilitacyjny, sprzęt do fizykoterapii - jak np. fala uderzeniowa, laser wysokoenergetyczny, elektrostymulacja EMFIT / HIFEM, indiba active lub podobne) (17 osób),
- sala treningowa - sala z parkietem i rozkładaną matą (8 osób),
- sala gimnastyczna- sala przeznaczona do gier zespołowych (koszykówki, siatkówki, piłki ręcznej), jak również turniejów sportowych, przedstawień czy występów (16 osób),
- sala VR - pomieszczenie do badań naukowych z wykorzystaniem technologii wirtualnej rzeczywistości
- siłownia- miejsce przeznaczone do wykonywania ćwiczeń siłowych, aerobowych i treningu funkcjonalnego (5 osób),
- sala wykładowa - przeznaczona dla 80 słuchaczy,
- pomieszczenia biurowe dla 6 pracowników administracyjnych.

Wydzielono również pomieszczenia sanitarno-higieniczne oraz pomocnicze. Wyposażenie sanitariatów zaprojektowano przyjmując, że będzie z nich korzystało max. 80 kobiet i 60 mężczyzn.

W budynku zatrudnionych będzie 8 osób (4 kobiety i 4 mężczyzn) korzystających z szatni zlokalizowanej w pomieszczeniach piwnicy wyposażona w szafki oraz ławki zapewniające 50% miejsc siedzących.

Na parterze zlokalizowana jest szatnia ogólnodostępna męska oraz damska z sanitariatami. Wyposażenie sanitariatów zaprojektowano przyjmując, że będzie z nich korzystać 20 mężczyzn i 20 kobiet. Szatnia wyposażona jest w szafki oraz ławki zapewniające 50% miejsc siedzących.

Wejście do obiektu możliwe jest przez drzwi zewnętrzne od strony elewacji północnej, południowej oraz zachodniej i wschodniej (zejście do pomieszczeń technicznych z zewnątrz).

5.2.1. Zestawienie powierzchni

Lp.	Nr pom	Pomieszczenie	Powierzchnia	
			całkowita	użytkowa
PIWNICA				
1.	001	Komunikacja	16,58 m ²	
2.	002	Komunikacja	12,44 m ²	
3.	003	Nieużytkowane	9,08 m ²	
4.	004	Nieużytkowane	13,71 m ²	
5.	005	Nieużytkowane	14,45 m ²	
6.	006	Nieużytkowane	3,67 m ²	
7.	007	Pom. techniczne	59,55 m ²	
8.	008	Szatnia pracownicza męska	29,73 m ²	29,73 m ²
9.	009	Szatnia pracownicza damska	29,73 m ²	29,73 m ²
10.	010	Komunikacja	12,03 m ²	
11.	011	Nieużytkowane	44,40 m ²	
12.	012	Nieużytkowane	44,35 m ²	
13.	013	Nieużytkowane	13,38 m ²	
14.	014	Nieużytkowane	39,39 m ²	
15.	015	Nieużytkowane	37,88 m ²	
16.	016	Nieużytkowane	3,52 m ²	
17.	017	Nieużytkowane	21,93 m ²	
18.	018	Nieużytkowane	13,00	
19.	019	Nieużytkowane	7,78	
20.	020	Winda	4,50	
		RAZEM	431,10 m ²	59,46
PARTER				
1	101	Komunikacja/recepcja	50,80 m ²	
2	102	Klatka schodowa	38,83 m ²	
3	103	Korytarz	19,56 m ²	
4	104	Klatka schodowa	38,92 m ²	
5	105	Pomieszczenie techniczne	11,02 m ²	
6	106	Sala gimnastyczna	151,84 m ²	151,84 m ²

PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

7	107	Magazyn sportowy	17,77 m ²	17,77 m ²
8	108	Siłownia	97,14 m ²	97,14 m ²
9	109	Korytarz	55,89 m ²	
10	110	Wiatrołap	4,35 m ²	
11	111	Sala VR	82,25 m ²	82,25 m ²
12	112	Pomieszczenie socjalne	21,61 m ²	21,61 m ²
13	113	Pomieszczenie biurowe	16,09 m ²	16,09 m ²
14	114	Pomieszczenie porządkowe	7,70 m ²	7,70 m ²
15	115	WC męskie	15,54 m ²	15,54 m ²
16	116	WC damskie	15,53 m ²	15,53 m ²
17	117	WC NPS	6,04 m ²	6,04 m ²
18	118	Damska szatnia i łazienka	44,15 m ²	44,15 m ²
19	119	Męska szatnia i łazienka	44,64 m ²	44,64 m ²
20	120	Sala treningowa	48,71 m ²	48,71 m ²
21	121	Winda	4,50 m ²	
RAZEM			792,88 m ²	569,01
I PIĘTRO				
1	201	Klatka schodowa	49,13 m ²	
2	202	Korytarz	18,62 m ²	
3	203	Terapia indywidualna	25,18 m ²	25,18 m ²
4	204	Terapia indywidualna	28,15 m ²	28,15 m ²
5	205	Sala treningowa	75,06 m ²	75,06 m ²
6	206	Biuro	13,42 m ²	13,42 m ²
7	207	Korytarz	7,05 m ²	
8	208	Korytarz	18,94 m ²	
9	209	WC damskie	8,43 m ²	8,43 m ²
10	210	WC męskie	9,82 m ²	9,82 m ²
11	211	Pomieszczenie porządkowe	4,54 m ²	4,54 m ²
12	212	Sala wykładowa	97,66 m ²	97,66 m ²
13	213	Magazyn sali wykładowej	13,38 m ²	13,38 m ²
14	214	Klatka schodowa	52,49	
15	215	Winda	4,44	
RAZEM			426,31 m ²	275,64 m ²

1650,29 m ²	904,11 m ²
------------------------	-----------------------

5.3. Informacje niezbędne do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:

Teren Inwestycji został objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Uchwała nr 939/LIII/2022 Rady Miasta Rybnika z dnia 30 czerwca 2022 r. zgodnie z zapisami, którego działka została podzielona na teren oznaczony symbolem 1/2U. Powierzchnia działek objętych opracowaniem wynosi 20.270 m².

Bilans terenu - stan istniejący:

Działki nr 437/31, 439/41	1/2U			zgodność z MPZP
	m ²	%	wymagania wg. MPZP	
Powierzchnia działek	20.270	100		
Powierzchnia zabudowy w tym:	3.035,05	14,97	<50%	spełnione
Teren utwardzony,	4.877,72	24,06	-	-
Teren biologicznie czynny	12.357,23	60,96	>20%	spełnione
Wskaźnik max. intensywności zabudowy		0,28	1,6	spełnione

Projektuje się ciągi komunikacji pieszej, miejsca postojowe oraz drogi wewnętrzne. Ingerencji również wymaga zieleni: projektuje się wycinkę krzewów i drzew dziko rosnących oraz nowe nasadzenia (*Magnolia Siebolda* łac. *Magnolia sieboldii*).

Planowane prace realizacyjne w zakresie usunięcia zieleni zostaną przeprowadzone poza okresem lęgowym ptaków lub w dowolnym terminie po uprzedniej kontroli wykonanej przez specjalistę przyrodnika na 2 dni przed, który wykluczy aktywne lęgi ptaków.

W ramach realizacji zadania należy uporządkować teren przyległy do budynku. Projektuje się wyrównanie terenu po wschodniej stronie Pralni.

Projektuje się również zatoki, w których będą zlokalizowane ławki i kosze na śmieci. Zarówno ławki jak i kosze na śmieci należy zamocować do podłoża w sposób

trwały. Zatoki zaprojektowane na w miejscach obecnie pokrytych trawą. Powierzchnia terenów zielonych zostanie pomniejszona o 129,99m².

W części rysunkowej zaznaczono powierzchnie, które podlegają rekultywacji i przy zachowaniu bieżącej niwelety, wyrównaniu oraz ponownym obsadzeniu trawą.

Tereny zielone należy zabezpieczyć obrzeżami bądź krawężnikami - wskazano w części rysunkowej.

Bilans terenu - stan projektowany:

Działki nr 437/31, 439/41	1/2U			zgodność z MPZP
	m ²	%	wymagania wg. MPZP	
Powierzchnia działek	20.431,36	100		
Powierzchnia zabudowy	3.035,05	14,85	<50%	spełnione
Teren utwardzony,	4.969,07	24,32	-	-
Teren biologicznie czynny	12.427,24	60,82	>20%	spełnione
Wskaźnik max. intensywności zabudowy	0,28		0,5<1,6	Spełnione dla całego terenu Inwestora

Dla działek objętych niniejszym zamierzeniem, ustalono również wskaźnik minimalnej intensywności zabudowy, który wynosi 0,5. Warunek ten nie był i ze względu na brak zmian w zakresie powierzchni zabudowy, nadal pozostaje nie spełniony. Jednak symbol U, opisany w MPZP, którym objęte tereny zostały objęte minimalnym wskaźnikiem intensywności zabudowy a przytoczonej wysokości, obejmuje cały kompleks szpitalny i dla tego właśnie wskaźnik jest spełniony.

6. Charakterystyczne parametry obiektu

6.1. Dane techniczne:

- wysokość budynku: 11,68 m
- szerokość: 30,93 m
- długość: 58,69 m

- powierzchnia zabudowy: 1040,33 m²
- powierzchnia całkowita: 1645,79 m²
- powierzchnia użytkowa: 904,11 m²
- kubatura: ~8539,33 m³
- ilość kondygnacji nadziemnych: 2
- ilość kondygnacji podziemnych: 1

7. Dostępność budynku dla osób niepełnosprawnych i osób starszych

Osoby niepełnosprawne oraz starsze będą miały zapewnioną komunikację pionową poprzez projektowaną windę w miejscu istniejącym szybie windowym zlokalizowanym w pobliżu klatki schodowej od strony północnej.

Od strony elewacji północnej znajduje się podjazd dla niepełnosprawnych. Ze względów bezpieczeństwa oraz z uwagi na specyfikę jednostki szpitalnej drzwi zewnętrzne zostały wyposażone w kontrolę dostępu. Projektuje się likwidację wszelkich progów. Nie projektuje się barier architektonicznych, szerokości korytarzy oraz otworów drzwiowych zapewniają swobodę poruszania się osobom niepełnosprawnym. Projektuje się równieżabinę toalety dostosowaną dla osób niepełnosprawnych i starszych na parterze. Przedmiotowa toaleta dostępna jest z komunikacji ogólnej.

Teren został zniwelowany w taki sposób, aby zapewnić możliwość dojazdu do obiektu osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich i osobom starszym.

Zaprojektowano kontrastowe wykończenie krawędzi stopni schodowych nowej klatki schodowej oraz faktury ostrzegawcze.

8. Zawartość opracowania

Projekt sporządzono w 6-ciu egzemplarzach, każdy składa się z:

1. Części opisowej
2. Części rysunkowej
3. Załączników

II. Zagospodarowanie Terenu

1. Stan zagospodarowania działki

Planowana inwestycja znajduje się w Rybniku na działkach: 437/31 i 439/41, AR 1, jednostka ewidencyjna 247301_1 M. Rybnik, obręb 0089 Rybnik.

Na działkach występuje zieleń niska, średniowysokie krzewy (samosiejki) i wysokie drzewa. Teren obecnie jest zabudowany budynkiem Pralni.

Teren w przeważającej części jest terenem biologicznie czynnym. Tereny utwardzone to nawierzchnia nieulepszona.

Wjazd i wyjazd z terenu odbywa się poprzez istniejące zjazdy od strony wschodniej terenu inwestora. Dojazd do budynku Pralni możliwy jest istniejącymi drogami wewnętrznymi Szpitala od strony elewacji wschodniej.

Teren nieruchomości jest ogrodzony.

Od strony północnej, południowej oraz wschodniej budynek sąsiaduje z obiektami należącymi do Inwestora (Introligatornia, Pawilony Szpitalne: XII, XI, XIII, XVIII). Od strony wschodniej budynek sąsiaduje z ogródkami działkowymi.

Od strony wschodniej nieruchomość graniczy bezpośrednio z działką drogową.

Działki objęte niniejszym zadaniem są wyposażona w instalacje wodociagową, ciepłociąg, kanalizację deszczową, sanitarną oraz instalację elektryczną.

2. Projektowane zagospodarowanie terenu

2.1. Mała architektura, ogrodzenie

Teren nieruchomości Inwestora jest ogrodzony. Nie projektuje się ingerencji w istniejące ogrodzenie.

Niniejsze opracowanie nie obejmuje projektu nowego ogrodzenia.

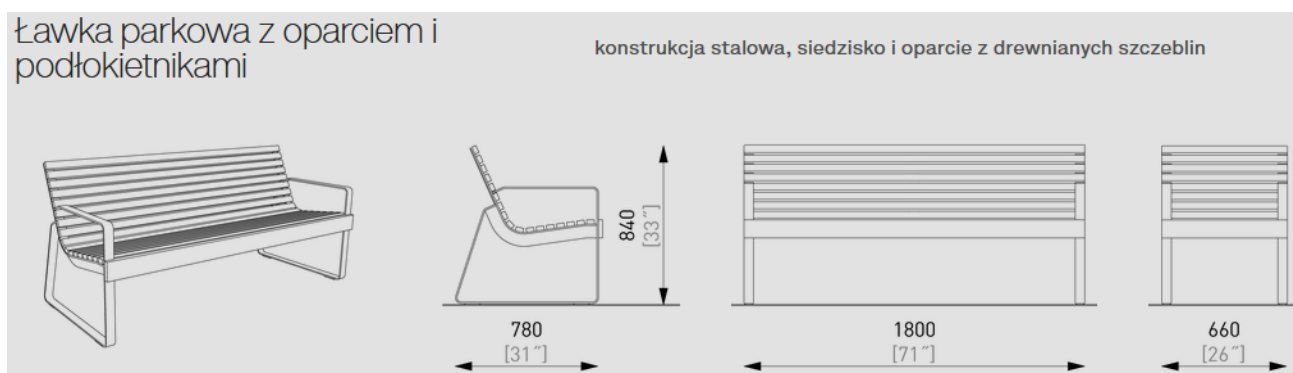
Projektuje się 5 ławek ogrodowych i koszty. Lokalizację wskazano na PZT.



Fot. 3 Przykładowe wzory i kolory

Projektuje się elementy metalowe w kolorze czarnym.

Ocynkowana, stalowa konstrukcja nośna pokryta piecowym lakierem proszkowym w kolorze czarnym. Siedzisko i oparcie ławki oraz obudowę kosza tworzy ciągły pas szczepelin drewnianych.



Fot. 4 Proponowane wymiary

Należy zapewnić trwałe mocowanie do podłoża.

Dane techniczne - kosz na śmieci:

Wymiary deski	28 x 70
Wymiary deski	45 cm x 70 cm
Średnica otworu	31 cm
Pojemność	65 l
Wysokość kosza	100 cm
Długość kosza	38 cm
Szerokość kosza	38 cm

2.2. Miejsce gromadzenia odpadów stałych

2.2.1. Etap realizacji

Zakłada się, iż w fazie realizacji inwestycji będą mogły powstawać m.in. odpady z grupy 15 i 17.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, bezpośredni nadzór nad prawidłowym wykonywaniem obowiązków w zakresie gospodarki odpadami na etapie budowy należy do wykonawcy robót budowlanych (w przypadku generalnego wykonawcy - obowiązki te mogą zostać scedowane na kierownika budowy). W celu zobowiązania do prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadami na etapie realizacji inwestycji, Inwestor uwzględni odpowiednie zapisy w zawieranych umowach z wykonawcami robót budowlanych.

Wytwórca odpowiedzialny będzie za gospodarowanie wytworzonymi odpadami. Powinny być one zagospodarowane zgodnie z przepisami ochrony środowiska, z uwzględnieniem hierarchii postępowania z odpadami określonymi w art. 17 ustawy o odpadach.

Na terenie realizacji inwestycji wydzielona zostanie powierzchnia przeznaczona do czasowego magazynowania powstających odpadów.

Wszystkie odpady przekazane zostaną do zagospodarowania uprawnionym odbiorcom.

2.2.2. Etap eksploatacji

Wszystkie wytwarzane odpady będą selektywnie magazynowane w sposób zabezpieczający środowisko przed ich negatywnym wpływem na specjalnie do tego celu wyznaczonych powierzchniach magazynowych.

Odpady w zależności od ich rodzaju magazynowane będą luzem lub w pojemnikach, workach, kontenerach itp., wykonanych z materiałów odpornych na działanie składników w nich zawartych, które dobrane będą z uwzględnieniem właściwości fizycznych i chemicznych odpadów oraz zagrożenia, jakie mogą one powodować.

Miejsce gromadzenia odpadów stałych bytowych zlokalizowano pomiędzy budynkiem dawnej piekarni i kuchni szpitalnej. Istniejące miejsce spełnia wymóg odległości 10 m od okien i drzwi pomieszczeń przeznaczony na pobyt ludzi oraz odległości 3m od granicy działki.

Jego powierzchnia jest właściwa dla ilości i wielkości pojemników na odpady, przewidzianych dla ilości odpadów wytwarzanych przez Inwestora w trakcie eksploatacji budynków. Lokalizacja nie wpływa na możliwość zabudowy na sąsiednich działkach.

Odpady będą przekazywane do zagospodarowania uprawnionym odbiorcom, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r., poz. 1587 ze zm.).

W przypadku zlecenia prac konserwacyjnych, serwisowych czy remontowych obiektów oraz maszyn i urządzeń w nich zainstalowanych firmom zewnętrznym, zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 w/w ustawy o odpadach, wytwórcą odpadów powstających w wyniku prowadzenia tych prac będą firmy, które świadczyć będą usługę, chyba, że umowa o świadczenie usługi stanowić będzie inaczej.

2.3. Urządzenia budowlane

W ramach zadanie projektuje się utwardzenie terenu wokół budynku.

Zgodnie z zapisami § 11 ust. 6 pkt d uchwały Rady Miasta Rybnika Nr 9393/LIII/2022 z dnia 30 czerwca zaprojektowano 10 miejsc postojowych, co odpowiada wymaganemu jednemu miejscu na każde 100m² powierzchni użytkowej, która dla przedmiotowego obiektu wynosi 904,11m².

Wydzielono 5 miejsc postojowych dla niepełnosprawnych oraz 5 miejsc dla innych samochodów osobowych. Zaprojektowano również jedno stanowisko (nr 8* w części graficznej) przeznaczone na parkowanie pojazdów zaopatrzonych w kartkę parkingową, przy wymaganym 1 takim miejscu na każde 15.

Miejsca postojowe dla samochodów osobowych użytkowanych przez osoby niepełnosprawne powinny mieć co najmniej 3,6 metra szerokości i 5 metrów długości.

Stanowiska postojowe dla samochodów osobowych, z których korzystają wyłącznie osoby niepełnosprawne, mogą być zbliżone bez żadnych ograniczeń do okien innych budynków. Miejsca te wymagają odpowiedniego oznakowania.

Odległość stanowisk postojowych od okien pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi nie są mniejsze niż 7 m.

Stanowiska postojowe usytuowano w odległości od granicy działki nie mniejszej niż 3 m.

Miejsca postojowe dla samochodów osobowych innych niż te, z których korzystają osoby niepełnosprawne zaprojektowano o wymiarach 2,5 x 6,0m, zapewniając równocześnie możliwość korzystania z przyległego, istniejącego ciągu pieszo-jezdnego.

3. Układ komunikacyjny

Komunikacja piesza i kołowa po terenie zarządzanym przez Inwestora możliwa jest poprzez istniejące drogi wewnętrzne. Na terenie wyznaczono drogi przeciwpożarowe. W przestrzeni parków i skwerów poprowadzono ścieżki.

Wjazd i wyjazd z terenu Szpitala możliwy jest istniejącymi zjazdami na ul. Gliwicką.

Od strony zachodniej w murze znajduje się furta, przez furta można bezpośrednio przejść na teren cmentarza. Od strony północnej jest istniejąca, nieczynna brama wjazdowa, prowadząca na teren parku Wiśniowiec.

Budynek pralni zlokalizowany jest w zachodniej części terenu Szpitala.

Z jego wschodniej strony poprowadzono drogę ppoż. Ze strony północnej, południowej oraz zachodniej, budynek otoczony jest przez istniejącą drogę wewnętrzną utwardzoną nieulepszoną.

3.2. Winda

Kierując się zapisami § 54 1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [WT] zaprojektowano dźwig osobowy.

Parametry windy:

Udźwig: 1125 kg

Rodzaj dźwigu Osobowy z napędem elektrycznym, bez maszynowni.

Prędkość: 1m/s - dźwig elektryczny

Ilość Przystanków 3 dojścia

Rodzaj napędu Bezreduktorowy zespół napędowy z silnikiem synchronicznym o mocy 11,5 kW zasilany falownikiem z płynną regulacją prędkości.

Sterowanie:

- Mikroprocesorowe, spełniające wymogi normy PN EN 81-20/50 System sterowania nie posiada blokad technologicznych uniemożliwiających konserwację innym firmom dźwigowym.
- Diagnostyka i programowanie sterownika i falownika w języku polskim.

Funkcje systemu sterowania

- Zjazd awaryjny do najbliższego przystanku po zaniku zasilania.
- System komunikacji zgodny z PN EN 81-28 wyposażony w filtrację.
- Funkcja awaryjnego zasilania oświetlenia kabiny oraz systemów alarmowych.
- Wygaszanie oświetlenia kabiny i wyświetlaczy na przystankach podczas postoju dźwigu.
- Współpraca z systemem pożarowym budynku - zjazd pożarowy na parter budynku przy zasilaniu sieciowym.
- Współpraca z inteligentnym systemem budynku i systemami kontroli dostępu.
- Sterowanie przystosowane do instalacji kamery w kabinie dźwigu.

Zapewniono dojazd z poziomu terenu i dostęp na wszystkie kondygnacje użytkowe nadziemne osobom niepełnosprawnym (§ 54 2. [WT]).

Kabinę dźwigu osobowego dostępną dla osób niepełnosprawnych zaprojektowano o szerokości 1,4 m i długość 2,1 m, poręcz na wysokości 0,9 m oraz tablicę przyzywową na wysokości od 0,8 m do 1,2 m w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od naroża kabiny z dodatkowym oznakowaniem dla osób niewidomych i informacją głosową (§ 193 2a. [WT]).

W kabinie windowej zainstalowane zostaną dwie poręcze.

W kabinie zamontowany panel z przyciskami z oznaczeniem BRAILLE'A (przyciski pięter, alarmu, otwierania i zamykania drzwi), przycisk przystanku podstawowego wyróżniony zieloną obwódką, - przyciski w kolorze czarnym kontrastującym z panelem z stali nierdzewnej, średnica części czynnej.

W kabinie oraz na każdym przystanku zamontowany wyświetlacz pokazujący aktualne położenie kabiny.

Dźwig wyposażony w system łączności alarmowej GSM uruchamiany z kabiny.

Różnica poziomów podłogi kabiny dźwigu, zatrzymującego się na kondygnacji użytkowej, i posadzki tej kondygnacji przy wyjściu z dźwigu nie będzie większa niż 0,02 m.

Odległość pomiędzy zamkniętymi drzwiami przystankowymi dźwigu a przeciwległą ścianą lub inną przegrodą będą wynosić co najmniej 3,0m (§ 195. [WT])

Zespoły napędowe dźwigu zamocowane zostaną w sposób uniemożliwiający przenoszenie się drgań na konstrukcję budynku (§ 197. 1. [WT]).

W szybach dźwigowych zaprojektowano wyłącznie urządzenia i przewody związane z pracą i konserwacją dźwigu. (§ 201. [WT]).

Szczegółowe wymagania, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia maszynowni, linowni oraz szyby dźwigów, w tym nadszybia i podszybia ustalono wg. przepisów o dozorcze technicznym. (§ 202 [WT]).

4. Ukształtowanie terenu i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu

4.1. Ukształtowanie terenu

Teren nieruchomości jest w przeważającej części nawierzchnią utwardzoną ulepszoną (nawierzchnia betonowa), która służy do komunikacji kołowej i pieszej. Spadki terenów są nieznaczne, umożliwiając dojście do obiektów. Projektując nawierzchnie nawiązano do istniejącej niwelety terenu. W ramach zamierzenia budowlanego

projektuje się remont istniejącej nawierzchni z utrzymaniem obecnej niwelety oraz nowe drogi wewnętrzne o nawierzchni utwardzonej ulepszonej.

4.2. Zieleń i rekreacja

Projektuje się ciągi komunikacji pieszej, miejsca postojowe oraz drogi wewnętrzne - ppoż. Ingerencji również wymaga zieleni: projektuje się wycinkę krzewów i drzew dziko rosnących oraz nowe nasadzenia (*Magnolia Siebolda* łac. *Magnolia sieboldii*).

4.3. Projektowane nasadzenia

Po stronie południowej, rosną aktualnie trzy drzewa, które kolidują z projektowaną infrastrukturą.



Fot. 1 Drzewa od strony elewacji południowej Fot. 2 Krzew od strony elewacji północnej



Fot. 3 Krzew od strony elewacji zachodniej

Zgodnie z art. 83f ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 ze zm.) konieczności uzyskania zezwolenia na usunięcie zieleni nie stosuje się do drzew, których obwód pnia na wysokości 5 cm nie przekracza:

- 80 cm - w przypadku topoli, wierzb, klonu jesionolistnego oraz klonu srebrzystego,
- 65 cm - w przypadku kasztanowca zwyczajnego, robinii akacjowej oraz płatanu klonolistnego,
- 50 cm - w przypadku pozostałych gatunków drzew.

Przewiduje się usunięcie:

- 2 x brzoza brodawkowata na granicy działek nr ew. 437/31 i 439/41,
- pojedynczy krzew rozproszony grabu pospolitego przy elewacji zachodniej na terenie działki nr ew. 439/41 reprezentowany przez grab pospolity,
- robinia akacjowa na terenie działki nr ew. 439/31.

PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

nazwy polskiej i łacińskiej drzew i krzewów	Brzoza brodawkowata	Robinia akacyjowa	Brzoza brodawkowata	Grab pospolity wielopniowy									
	oznaczenie na planie: 1	oznaczenie na planie: 2	oznaczenie na planie: 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				oznaczenie na planie: 4									
średnicy pnia na wysokości 130 cm	37	32	38	15	20	15	6	9	21	7	16	9	13
obwodu pnia na wysokości 130 cm	115	101	120	47	61	48	19	28	65	23	51	29	39
obwodu pnia na wysokości 80 cm	119	104	123	49	63	49	19	29	67	23	52	30	40
obwodu pnia na wysokości 100 cm	126	110	130	52	67	51	20	31	71	24	53	32	42
średnicy na wysokości 5cm	57	44	52	22	27	20	7	13	29	9	19	13	16
obwodu pnia na wysokości 5 cm,	180 > 50 cm	138 > 65 cm	162 > 50 cm	68	85	62	23	42	91	27	60	41	50
				>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
				50 cm	50 cm	50 cm	50 cm	50 cm	50 cm	50 cm	50 cm	50 cm	50 cm
opisu stanu zdrowotnego	zdrowy	zdrowy	zdrowy	zdrowy									
oceny zagrożenia	brak	brak	brak	brak									

Planowane prace realizacyjne w zakresie usunięcia zieleni zostaną przeprowadzone poza okresem lęgowym ptaków lub w dowolnym terminie po uprzedniej kontroli wykonanej przez specjalistę przyrodnika na 2 dni przed, który wykluczy aktywne lęgi ptaków.

4.3.1. Wymagania dotyczące materiałów używanych do wykonania zieleni i sposobu wykonania prac:

Materiał roślinny powinien pochodzić ze szkółek zrzeszonych w ZSP oraz powinien być zaakceptowany przez projektanta lub Inspektora.

Sadzonka powinna być zgodna z normą PN-R-67023, właściwie oznaczona, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, producent.

Sadzonka powinny być prawidłowo uformowana z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy: pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany, przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik, system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne.

Niedopuszczalne są silne uszkodzenia mechaniczne roślin, ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe, zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych, martwice i pęknięcia kory, dwupędowe korony drzew formy piennej, uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

Nasadzenia powinny być wykonane w okresie wiosennym lub jesiennym. Rośliny należy sadzić z zaprawianiem dołów ziemią urodzajną. Średnica dołów w których będą sadzone rośliny powinna być 2-3 razy większa niż bryły korzeniowej z jaką została dostarczona roślina. Drzewa liściaste należy zabezpieczyć trzema toczonymi i zaostrozonymi palikami sosnowymi o średnicy min. 6 cm. Roślina powinna być przymocowana do każdego z palików specjalną taśmą ogrodniczą, wykonaną z elastycznego materiału. Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin takich jak: zalane doły przeznaczone do sadzenia, zbite podłoże, mocno zamarznięta ziemia, długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry itp.

Po posadzeniu rośliny należy obficie podlać, wokół rośliny należy uformować misę.

Do wykończenia powierzchni należy użyć kory pozyskanej z drzew iglastych, grubość warstwy ściółki to 4-5 cm. Kora, powinna być przekompostowana i sterylna (tzn.

pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów). Odczyn stosowanej kory powinien być obojętny. Powierzchnia nasadzeń powinna być po wyściółkowaniu równa z powierzchnią trawników. Nasadzenia oddzielone od trawnika za pomocą obrzeża typu z tworzywa sztucznego.

4.3.2. Technika sadzenia

Należy wykopać dół:

Rozmiar dołu powinien być dostosowany do parametrów rośliny. Powinien być on przygotowany tak, aby korzenie mogły się w nim swobodnie układać i nie zaginać. Dno każdego dołu należy spulchnić na głębokość 20cm. Zbyt zwarte i zbite ściany dołów również powinny zostać spulchnione. W sytuacji, kiedy sadzenie opóźni się w stosunku do czasu wykopania dołów, należy je powtórnie wypełnić wykopany wcześniej materiałem. Pod drzewo przewidziana jest zaprawa dołu substratem w proporcji 50% substratu, 50% gruntu rodzimego (wymieszane).

Uwaga: ostatecznie proporcja gruntu i ziemi urodzajnej powinna być uzależniona od kondycji gruntu zastanego na etapie wykonawczym oraz od wymagań gatunku rośliny.

Rośliny z uprawy kontenerowej (w pojemnikach) - pojemniki delikatnie usuwamy przed sadzeniem.

Ewentualne uszkodzenia - złamane lub w inny sposób uszkodzone korzenie należy przyciąć ostrym sekactorem. Jeżeli średnica cicia jest większa niż 10mm rany należy zabezpieczyć fungicydem. Jeżeli ich korzenie tworzą zwartą warstwę na obrzeżu bryły to część z nich przycinamy, a resztę delikatnie rozluźniamy.

Rośliny kopane z bryły korzeniowa (balotowane) - siatkę, jutę lub inne tkaniny zabezpieczające bryłę należy usunąć dopiero po umieszczeniu bryły korzeniowej w dole.

Głębokość sadzenia - roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej głębokości, w stosunku do powierzchni terenu, na jakiej rosła w szkółce. Za płytkie lub zbyt głębokie posadzenie rośliny może utrudnić jej przyjęcie się i późniejszy wzrost. Zwykle po posadzeniu ziemia wraz z rośliną osiada dlatego wskazane jest sadzenie ok. 5 cm wyżej od ostatecznego poziomu.

Zasypywanie korzeni - po umieszczeniu rośliny w dole należy równomiernie zasypać korzenie sypką ziemią. Doły należy zasypywać warstwami, tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego. Korzenie zasypujemy glebą urodzajną o jak najlepszej strukturze. W momencie zasypywania dołu wskazane jest lekkie poruszanie rośliną w płaszczyźnie poziomej w celu lepszego wypełnienia przestrzeni między korzeniami. Po zakopaniu ok. połowy bryły korzeniowej wskazane jest przydeptanie ziemi.

Gałęzie uszkodzone podczas sadzenia zaleca się umiarkowanie przyciąć natychmiast po posadzeniu.

Po posadzeniu należy nawozić rośliny według wskazań producenta preparatu.

Po posadzeniu drzewa należy owinać pień matą jutową.

Ściółkowanie - obszar wokół drzewa w obrębie rzutu korony należy wyściółkować warstwą kory o miąższości 5 cm. Między pniem drzewa a ściółką należy zachować odstęp bez kory 2,5 - 5 cm, gdyż wyściółkowanie tuż przy nasadzie pnia może powodować rozkładanie się żywej kory pnia u jego nasady. Przed ściółkowaniem teren powinien zostać zwilżony wodą, aby zachować wskazaną wilgotność substratu.

4.3.3. Zalecenia pielęgnacyjne

Pielęgnacja drzew i krzewów polega na: podlewaniu (nowo posadzone drzewo powinny być nawadniane 3 razy w tygodniu w ciągu dwóch pierwszych tygodni po posadzeniu a następnie co tydzień lub dwa przez pierwszy sezon wegetacji w ilości 30-50 l na każde drzewo, w zależności od rozmiaru), utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół drzewa, odchwaszczaniu ziemi, uzupełnianiu ściółki, usuwaniu odrostów korzeniowych, kontrolowaniu chorób i szkodników, poprawy struktury i wyglądu drzewa, przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

4.3.4. Zestawienie materiału

- Magnolia Siebolda łac. Magnolia sieboldii; wysokość sadzonki: 2,30-2,60m x 3 szt

4.4. Projektowane trawników

W ramach realizacji zadania należy uporządkować teren przyległy do budynku.

W części rysunkowej zaznaczono powierzchnie, które podlegają rekultywacji i przy zachowaniu bieżącej niwelety, wyrównaniu oraz ponownym obsadzeniu trawą.

Tereny zielone należy zabezpieczyć obrzeżami bądź krawężnikami - wskazano w części rysunkowej.

4.4.1. Technika sadzenia

Ziemia urodzajna zastosowana do wykonania nasadzeń i trawników w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki: nie powinna zawierać więcej niż 7% materii organicznej, optymalne pH ziemi 5,5 - 6,8, ziemia nie może być zasolona, ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Powyżej podane właściwości powinny być udokumentowane przez wykonawcę przed dostawą ziemi urodzajnej na teren budowy.

Zakładanie trawnika z siewu należy przeprowadzić w następującej kolejności:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z istniejącej darni, gruzu i zanieczyszczeń.
- teren powinien być zniwelowany i w razie potrzeby uzupełniony podłożem urodzajnym w taki sposób by możliwe było uzyskanie jednolitych spadków oraz różnicy pomiędzy płaszczyzną trawników a nawierzchniami nie większej niż 3-5 cm.
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, na wyrównanym wcześniej podłożu, przy użyciu siewnika ręcznego lub mechanicznego przeznaczonego do wysiewu nasion traw.
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 4 kg na 100 m²,
- po wysiewie nasiona powinny zostać przysypane ziemią urodzajną na głębokość od 0,5 do 1 cm przy użyciu grabi lub wału kolczatki.
- następnie ziemia powinna być wałowana lekkim, gładkim wałem. Jeżeli do przysypania nasion użyto wału kolczatki nie ma konieczności używania wału gładkiego.
- po zakończeniu powyższych prac trawniki powinny zostać intensywnie podlane.

4.4.2. Zalecenia pielęgnacyjne

Najczęstszą czynnością przy pielęgnacji trawników jest koszenie: pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm, następne koszenia

powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 15 cm, wysokość trawy po skoszeniu nie może być niższa niż 3 cm i wyższa niż 6 cm, ostatecznie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1- miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października), koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy i jej tempa wzrostu, chwasty trwałe należy usuwać ręcznie lub chemicznie. Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 100m² w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku: wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu, od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu, ostateczne nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas

5. Zestawienie

5.1. Powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych

Działki 439/41, 437/31 obecnie są zabudowane budynkami pozostającymi w dysponowaniu przez Inwestora. W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano przebudowę budynku Pralni, co nie wpływa na istniejącą powierzchnię zabudowy.

- istniejąca powierzchnia zabudowy: 3.035,05m²

5.2. Powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników

Nawierzchnie zakwalifikowano do kategorii ruchu KR2.

Istniejące rzędne oraz spadki terenów utwardzonych należy, w miarę możliwości utrzymać. Powierzchnia terenów utwardzonych zostanie zwiększona w stosunku do istniejącej o 129,99m².

Projektuje się zastosowanie obrzeży i krawężników oddzielających teren biologicznie czynny od utwardzonego.

Projektowane warstwy nawierzchni:

- płyty betonowe prefabrykowane (trylinka) - gr.15cm

- podsypka cementowo-wapienna 1:4 - gr. 3-5cm
- podbudowa: mieszanka łamana 0-31,5mm - gr. 25cm
- warstwa odcinająco-odsączająca : pospółka - gr. 10cm.
- grunt rodzimy zagęszczony mechanicznie

5.2.1. Niweleta

Niwelety odcinków dróg, których nawierzchnie projektuje się wymienić, dostosowano do istniejącej z korektą lokalnych miejsc załomów i nierówności.

5.2.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegające w głównej mierze na korytowaniu, należy wykonać sposobem mechanicznym i ręcznie. Ręcznie w obrębie istniejącego uzbrojenia technicznego drogi. Wszystkie wykonywane roboty muszą spełniać wymagania obowiązujących norm technicznych w zakresie robót ziemnych, jak również poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

Dla elementów prefabrykowanych i materiałów podstawowych wymagane są świadectwa jakości (atesty).

5.2.3. Warstwa mrozoodporna

Warstwa odcinająca powinna być wykonana z pospółki spełniającej następujące warunki:

- a) wskaźnik piaskowy WP > 35,
- b) wartość współczynnika wodoprzepuszczalności „k” powinna być większa od 8 m/dobę,
- c) wskaźnik różnoziarnistości $U \geq 5$,
- d) umożliwiać uzyskanie wskaźnika zagęszczenia I_s warstwy równego 1,03 według normalnej próby Proctora (PN-88/B-04481, metoda I lub II) badanego zgodnie z normą BN-77/8931-12,
- e) nie powinno zawierać zanieczyszczeń obcych - zawartość nie więcej niż 0,3% badanie według PN-77/B-06714/12, organicznych - barwa cieczy nie ciemniejsza od wzorcowej badanie według PN-EN 1744-1.
- f) powinna spełniać warunek szczelności określony wzorem:

$$\frac{D_{15}}{d_{85}} \leq 5$$

w którym:

D15 - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 15% ziarn warstwy [mm],

d85 - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 85% ziarn warstwy [mm].

Wymagana grubość nawierzchni ze względu na przemarzanie:

$$H_z = 0,45 \times 1,0 = 0,45 \text{ m}$$

$$H_z \text{ wym.} = 0,45 \text{ m}$$

$$H_z \text{ proj.} = 0,53 \text{ m}$$

$$H_z \text{ proj.} > H_z \text{ wym.}$$

Zaprojektowana nawierzchnia spełnia warunek mrozoodporności.

5.2.4. Podbudowa z kruszywa

Materiałem do wykonania podbudowy przewidziane jest kruszywo łamane o uziarnieniu 0/31,5 mm. Powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny. Kruszywo powinno mieć uziarnienie ciągłe mieszczące się pomiędzy granicznymi krzywymi podanymi w PN - S - 06102 "Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie".

Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Kruszywo w miejscach, w których widoczna jest jego segregacja powinno być przed zagęszczeniem zastąpione materiałem o odpowiednich właściwościach. Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy kruszywa należy przystąpić do jej zagęszczenia przez wałowanie. Powinno ono postępować stopniowo od krawędzi do środka podbudowy przy przekroju daszkowym jezdni albo od dolnej do górnej krawędzi podbudowy przy przekroju o spadku jednostronnym.

Jakiegolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównane przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału aż do otrzymania równej powierzchni. Podbudowę należy zagęścić do osiągnięcia pierwotnego modułu sprężystości $E_p = \text{min. } 80 \text{ MPa}$ oraz w proporcji moduł wtórny do modułu pierwotnego nie większy niż 2,2. Podłoże przed ułożeniem warstwy odcinającej powinno charakteryzować się modułem sprężystości nie mniejszym niż 80 MPa).

5.2.5. Podsypka pod betonowe prefabrykaty

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-EN 12620:2008 oraz mieszankę cementowo-piaskową. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.2.6. Nawierzchnie z betonowych prefabrykatów

Projektuje się nawierzchnię z betonowych sześciokątnych prefabrykowanych płyt betonowych (trylinka) o grubości 15cm, w kolorze materiału. Nawierzchnię układać należy z zachowaniem zbliżonych do istniejących pochyłości podłużnych oraz spadków poprzecznych.

W celu uzyskania jednorodnych kolorystycznie nawierzchni należy wymieszać wybierając elementy z pośród co najmniej 3 palet. Przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia podziemnego elementy nawierzchni odpowiednio docięte należy układać w jednym poziomie, regulując wysokość urządzeń naziemnych do poziomu nawierzchni. Prefabrykaty na łukach o promieniu do 30 m powinna być układana w odcinkach prostych, łączących się przy użyciu trójkątów lub trapezów wykonanych z elementów odpowiednio docinanych. Wielkość trójkątów dostosować należy do szerokości nawierzchni i promienia łuku.

Szerokość spoin na odcinkach prostych nie powinna przekraczać 0,3 - 0,5 cm. Szerokość spoin na łukach, zależnie od potrzeby, nie powinna być większa niż 1 cm. Spoiny pomiędzy prefabrykatami po oczyszczeniu powinny być zamulone piaskiem na pełną grubość elementu. Do zamulenia spoin należy stosować drobny ostry piasek odpowiadający BN-84/6774-04. Wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową stosować należy na łukach oraz przy urządzeniach naziemnych. Skład zaprawy: 300 kg cementu "35" na 1 m³ piasku. Nawierzchnie, których spoiny wypełnione są zaprawą cementową, po wykonaniu należy pokryć warstwą piasku grubości 1,0 - 1,5 cm. Piasek należy zwilżyć wodą i utrzymywać w stanie wilgotnym w ciągu 7 dni. Nawierzchnie o spoinach wypełnionych piaskiem można oddać do użytku bezpośrednio po wykonaniu.

5.2.7. Krawężniki, obrzeża oraz ławy

Przewiduje się użycie krawężników betonowych o wymiarach 15 x 30 cm, najazdowych 22 x 15 cm oraz obrzeży betonowych 8 x 30 cm. Ławy pod krawężniki należy wykonać z betonu klasy B15.

Ustawienie krawężników i obrzeży betonowych na gotowej ławie wykonać na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5 cm. Stosunek piasku do cementu 4:1.

Obrzeże winno ono być podniesione o 5 cm w stosunku do poziomu warstwy wieńczącej nawierzchnię. Zewnętrzna ściana oporu krawężnika lub obrzeża, po ustawieniu, powinna być obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub gruntem przepuszczalnym, ubitym i skompresowanym.

Szerokość spoin nie powinna przekraczać 1 cm. Spoiny wypełnić zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2 z cementu portlandzkiego marki "35".

Na łukach w planie, ustawiać krawężniki łukowe o ile są dostępne w handlu. W pozostałych przypadkach krawężniki krótkie odpowiednio docięte. Łuki o promieniu powyżej 15 m można wykonywać z krawężników prostych.

6. Powierzchni innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Bilans terenu - stan projektowany

Działki nr 437/31, 439/41	1/2U			zgodność z MPZP
	m ²	%	wymagania wg. MPZP	
Powierzchnia działek	20.270	100		
Powierzchnia zabudowy w tym:	3.035,05	14,97	<50%	spełnione
Teren utwardzony,	5.007,71	24,71	-	-
Teren biologicznie czynny	12.227,24	60,32	>20%	spełnione
Wskaźnik max. intensywności zabudowy		0,28	1,6	spełnione

III. Forma architektoniczna

1. Ogólne rozwiązania materiałowe

3.1. Ściany

3.1.1. Ściany murowane

Projektowane ściany oraz zamurowania należy wykonać z bloczków gazobetonowych oraz z cegły pełnej, bloczków silikatowych (zaznaczono w części rysunkowej br. konstrukcyjnej) o grubości 12cm oraz 24cm - głównym wytycznym jest dostosowanie do grubości ścian istniejących.

Podczas murowania należy stosować elementy murowe o małej wilgotności oraz technologie ograniczające wprowadzenie dużej ilości wody do budynku po to aby zminimalizować zjawisko skurczu. Szczególną uwagę należy zwrócić na dobór zaprawy murarskiej.

Ze względu na zapewnienie odpowiednich właściwości i parametrów technicznych zaleca się stosowanie zapraw przygotowanych fabrycznie. Przy zachowaniu odpowiednich receptur mogą być stosowane również zaprawy wytwarzane na miejscu budowy,

Wymagania dla zapraw określone

a w PN-EN 998-2, PN-B-10104. Najważniejszymi parametrami określającymi przydatność zaprawy jest jej wytrzymałość i przyczepność. Należy pamiętać, że przyczepność danej zaprawy jest różna do różnych elementów murowych. Dlatego należy stosować zaprawę przeznaczoną przez producenta do stosowania z gazobetonem. Należy unikać stosowania zapraw uniwersalnych. Producent powinien deklarować parametr przyczepności na podstawie badań, a nie przyjmować z tabeli z normy PN- EN998-2.

W pomieszczeniach mokrych należy zabezpieczyć powierzchnie hydroizolacją np. folią w płynie.

3.1.2. Ściany w systemie suchej zabudowy

Nowoprojektowane ściany należy wykonać w systemie suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych na stalowym stelażu. Miejsca, w których projektuje się zabudowę w systemie suchej zabudowy zaznaczono w części rysunkowej branży konstrukcyjnej.

Należy zwrócić szczególną uwagę na rodzaj użytej płyty gipsowej. W pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci należy zastosować płyty gipsowe impregnowane o podwyższonej odporności na wilgoć. W pozostałych przypadkach zaleca się używać płyty zwykłe.

Poszycie ścian należy wykonać obustronnie z jednej warstwy płyt kartonowo o grubości 12,5 mm.

Połączenie płyt zaleca się łączyć z przesunięciem, tak by połączenie nie występowało w jednej linii. Ta sama zasada dotyczy się płyt z drugiej strony ściany. Płyty powinno montować się z przesunięciem w stosunku do warstwy płyt po drugiej stronie przegrody. Do montażu płyt kartonowo-gipsowych należy przystąpić po rozprowadzeniu wszystkich instalacji oraz ułożeniu wełny mineralnej.

Zaleca się przy suchej zabudowie korzystanie z materiałów jednego producenta i stosowania się do instrukcji zawartych w produktach.

W systemie suchej zabudowy należy wykonać również zabudowę pionów instalacyjnych. Miejsca łączeń instalacji do pionów należy wyposażyć w drzwiczki rewizyjne.

W pomieszczeniach mokrych należy zabezpieczyć powierzchnie hydroizolacją np. folią w płynie.

Uwaga!

W miejscach gdzie zaprojektowano umywalki należy wzmocnić konstrukcję ścian działowych odpowiednimi profilami, pozwalającymi przenieść obciążenia z wyposażenia montowanego do ścian.

3.1.3. Płytki ściennie

Projektuje się okładziny ścian z płytek ceramicznych. Lokalizację przedmiotowego wykończenia wskazano w części rysunkowej projektu. Pokrycie z płytek w pomieszczeniach projektuje się do wysokości 2,0m, do pełnej wysokości pomieszczenia oraz jako fartuchy z

plytek o wysokości 60cm od poziomu umywalki/zlewozmywaka i szerokości większej o 60cm od wymiaru umywalki/zlewozmywaka.

Wykonać pokrycie ścian z płytek do wysokości 2,0m w pomieszczeniach:

- WC męskie,
- WC damskie,
- WC dla niepełnosprawnych,
- przedsionki,
- łazienka w szatni męskiej,
- łazienka w szatni damskiej,
- szatnia pracownicza męska z łazienką,
- szatnia pracownicza damska z łazienką,

Parametry:

- płytki ściennie posiadają parametry zgodne z PN-ISO 13006:2001 (nasiąkliwość wodna $E > 10\%$).

Płytki przeznaczone są do wykładania ścian wewnątrz budynków w warunkach oddziaływania temperatur powyżej 0°C , ponieważ nie są mrozo odporne.

- wielkość płytek: szerokość 30-60 cm, długość 30-60 cm, grubość $9 \div 12\text{ mm}$.

Kolor i format płytek ściennych należy ustalić przed przystąpieniem do prac z Inwestorem.

Wypełnienie przestrzeni między płytkami fugą cementową barwioną 2 - 5mm, o zmniejszonej absorpcji wody.

Przed położeniem płytek należy zabezpieczyć powierzchnię hydroizolacją np. folią w płynie.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie okładzin należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość

większą niż połowa płytki. Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju okładzin i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinom, dopuszcza się stosowanie wyłącznie zapraw klejowych elastycznych. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

3.1.4. Malowanie

Ostateczne wykończenie ścian pomieszczeń projektuje się jako malowane farbami ceramicznymi plamoodpornymi.

Farbę ceramiczną należy malować pędzlem, wałkiem malarskim z włosiem lub natryskiwać urządzeniami o ile producent dopuszcza takie zastosowanie. Należy kierować się wytycznymi producenta, które znajdują się w karcie technicznej farby. Podczas malowania natryskowo należy każdorazowo sprawdzić parametry bezpośrednio na powierzchni, czyli przeprowadzić tzw. Próby techniczne. Dobór parametrów do metody natryskowej uzależniony jest od indywidualnych potrzeb i cech urządzenia, warunków jakie panują w pomieszczeniu (temperatury i wilgotności) oraz specyfiki malowanej powierzchni (sufit, ściany, itp.).

Prace malarskie powinno się prowadzić w temperaturze +5C do maksymalnie +28C, przy wilgotności powietrza na poziomie niższym niż 70%. Nie należy malować na ścianach, na które padają, bezpośrednio promienie słoneczne. Podczas malowania należy unikać przeciągów. Świeżo położone tynki powinno się malować dopiero po 3-4 tygodniach, zagruntowane powierzchnie zaleca się malować po 24 godzinach. Malowanie powinno się rozpocząć od ściany z oknem, aby potem przejść do głębszej części pomieszczenia. Nie należy malować „pótsuchym” wałkiem albo pędzlem, może to doprowadzić do uszkodzenia nałożonej powłoki malarskiej. Gdy konieczne jest naniesienie poprawek na ścianę o intensywnym kolorze, zaleca się pomalowanie całej ściany na nowo zamiast miejscowych zmian. Po zakończeniu prac należy dokładnie umyć narzędzia - w przypadku farby ceramicznej wystarczy czysta woda.

Przed rozpoczęciem malowania farbą ceramiczną podłoże należy odpowiednio przygotować. Niemalowane dotąd powierzchnie, należy dokładnie odpylić i zagruntować zgodnie z wytycznymi producenta farby. Jeżeli na tynku czy płycie kartonowo-gipsowej

pojawily się plamy, należy je usunąć i poczekać do całkowitego wyschnięcia powierzchni, która ma być malowana.

Gdy ściany czy sufity są odpylone, bez plam i suche, można przystąpić do nakładania pierwszej warstwy. Farbę ceramiczną należy nanosić w równych ilościach na malowaną powierzchnię, a także by rozprowadzać ją w jednym kierunku najlepiej z góry na dół i miejsce w miejsce metodą „mokro na mokro”. Po zakończeniu malowania pierwszej warstwy i odczekaniu wskazanego na etykiecie produktu, można nałożyć drugą warstwę. Czas schnięcia naniesionej na podłoże jednej warstwy farby w optymalnych warunkach to ok. 4 godziny. Niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza wydłużają okres wysychania farby. Warto wziąć pod uwagę, że pełne właściwości mechaniczne powłoka uzyskuje dopiero po 4 tygodniach. Mury które były już wielokrotnie malowane wyczyścić i odtłuścić. Stare, łuszczące się powłoki należy usunąć aby farba ceramiczna dobrze pokryła powierzchnię. Przed malowaniem należy również sprawdzić czy na murze nie występuję pleśń czy wilgoć. Mur powinien być suchy.

Dokładne informacje o metodzie malowania farbą ceramiczną z użyciem pistoletu natryskowego można znaleźć w instrukcji. Przed rozpoczęciem pracy należy odpowiednio przygotować farbę ceramiczną. Produkt należy dobrze rozrobić. Nie wolno go rozcieńczać wodą. Nie należy mieszać różnych farb. Należy pokryć ścianę dwoma warstwami farby z zachowaniem zalecanego odstępu czasowego.

Kolorystykę oraz szczegóły wykończenia należy ustalić z Inwestorem przed przystąpieniem do prac malarskich. Rodzaj wykończenia poszczególnych pomieszczeń wskazano w części rysunkowej

Malowanie ścian i sufitów farbami ceramicznymi należy poprzedzić wyrównaniem i wygładzeniem powierzchni po przekuciach i uszkodzeniach wykonując szpachlowanie i szlifowanie, następnie gruntując podłoże. Malowanie należy wykonać dwukrotnie: pierwszy raz po całkowitym ukończeniu robót budowlanych i instalacyjnych, drugi raz po wykonaniu białego montażu i ułożeniu posadzek.

Roboty malarskie powinny być wykonane po wyschnięciu tynków, ich odpowiednim przygotowaniu i zagruntowaniu. Ilość warstw oraz technologia nakładania powłok malarskich musi spełniać zalecenia określone przez producenta.

W przypadku zabrudzenia, uszkodzenia lub napraw i uzupełnień tynkarskich w pomieszczeniach sąsiednich należy dokonać miejscowych uzupełnień powłok malarskich starając się dobrać zbieżne z istniejącymi kolory farb.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć w niezbędnej ilości wszystkie przewidziane systemowo pomocnicze materiały malarskie.

Należy stosować wyłącznie farby z atestem do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

Elementy instalacji, takie jak: drzwiczki rewizyjne, kratki wentylacyjne., fragmenty rur itp., na ścianach kolorowych malować jak ściany po uprzednim delikatnym zmatowieniu powierzchni.

Sufity tynkowane oraz inne widoczne elementy sufitów (np. podciągi, wypełnienia i obudowy z g/k), malowane farbą akrylowo-lateksową do wnętrz białą matową, o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych.

Wymagania techniczne:

- zdolność krycia: minimum Klasa 2,
- lepkość Brookfield: minimum 6000,
- zawartość części stałych: min. 46% wagi
- stopień bieli: minimum 85%,
- wykończenie : MAT/satyna .

Po zakończeniu robót kolejno: tynkarskich i malarskich, należy umyć okna i drzwi w pomieszczeniach.

3.1.5. Tynk cementowo-wapienny

Istniejące tynki na ścianach są miejscami zmurszałe, spękane i zdegradowane. Tynki w złym stanie technicznym należy skuć.

Projektuje się wyprawę tynkarską na wszystkich projektowanych ścianach murowanych oraz w miejscach zamurowań czy innych wymagających tego nawierzchniach np. w miejscu skucia istniejącego tynku, płytek, które projektuje się zastąpić wykończeniem powłokami malarskimi.

Istniejące tynki w dobrym stanie technicznym należy wzmocnić siatką z włókna szklanego, w sposób zapewniający współpracę z nowymi wyprawami tynkarskimi. Powłoki malarskie z farby olejnej należy usunąć mechanicznie i wzmocnić preparatem stanowiącym wymieszaną z piaskiem kwarcowym dyspersją tworzyw sztucznych o wysokiej odporności na działanie środków alkalicznych.

Tynk cementowo-wapienny należy stosować jako jednowarstwowy tynk podkładowy jako podłoże do wykonania gładzi czy tynku cienkowarstwowego. Tynki można nakładać ręcznie lub agregatem tynkarskim. Zaleca się korzystanie z gotowych mieszanek. Przy przygotowaniu mieszanki należy korzystać z instrukcji i zaleceń producenta.

3.1.6. Gładź gipsowa

Finalne wykończenie ścian (poza ścianami wykończonych płytkami ściennymi) projektuje się z gładzi gipsowej. Przed przystąpieniem do pracy powierzchnie należy dokładnie oczyścić z pyłu, kurzu oraz odtłuścić. Powierzchnie należy zagruntować.

Prace rozpoczynamy od wypełnienia i zabezpieczenia siatką z włókna szklanego wszelkich ubytków, rys oraz pęknięć.

Gładź można nakładać za pomocą szpachli lub wałka. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji i zaleceń producenta.

Prace należy rozpocząć od przygotowania podłoża na którym będzie nakładana gładź. Jeśli na powierzchni zalega warstwa starej farby, należy sprawdzić przyczepność. Jeżeli zaczyna odchodzić, należy usunąć ją za pomocą drucianej szczotki i szpachelki. Powierzchnia ścian i sufitów na etapie wygładzania powinna być oczyszczona, odtłuszczona i odpylona. Wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia będą osłabiać przyczepność gładzi do podłoża, a to z kolei sprawi, że warstwa zacznie odpadać. Dokładnie oczyszczone ściany i sufity należy pokryć preparatem gruntującym, który znacznie zwiększy przyczepność gładzi.

Gładź szpachlową należy wymieszać z wodą zgodnie z proporcjami podanymi przez producenta. Zaprawę mieszać mieszarką. Należy unikać by w zaprawie znalazły się grudki. Jednorazowo należy rozrobić tylko taką ilość masy, jaką zdąży się nałożyć w ciągu godziny. Po upływie tego czasu nałożenie gładzi będzie niemożliwe ze względu na jej wiązanie.

Nakładanie gładzi szpachlowej rozpoczyna się od wypełnienia wszelkich ubytków. Należy używać narzędzi wykonanych ze stali nierdzewnej, gdyż gładź (zwłaszcza gipsowa) powoduje korozję metali. Należy dopilnować, aby wszelkie szczeliny dokładnie wypełnić masą. Po zaschnięciu wypełnień można przystąpić do szpachlowania.

Nanoszenie warstw należy rozpocząć od miejsc trudnodostępnych oraz sufitu. Nakładając gładź na sufit należy kierować się od okien w głąb pomieszczenia. W przypadku ścian należy zacząć od podłogi i kierować się ku górze. Czynność tą wykonywać przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej. Pamiętając, by grubość warstwy nie przekraczała 3mm - masa będzie szybciej schnąć i nie zacznie spływać ze ścian. Jeśli konieczne będzie nałożenie drugiej warstwy to należy nakładać ją dopiero po dokładnym wyschnięciu pierwszej warstwy.

Ostatnim etapem jest szlifowanie przy użyciu szlifierki do gipsu w celu wygładzenia powierzchni oraz zlikwidowania rys i innych nierówności powstałe podczas szpachlowania. Na koniec należy oczyścić pomieszczenie z pyłu.

3.2. Sufity

3.2.1. Sufity kasetonowe

Projektuje się sufit kasetonowy w pomieszczeniach:

- Sala VR (nr. 111)
- Pomieszczenie socjalne (nr. 112)
- Pomieszczenie biurowe (nr. 113, 206)
- WC męskie (nr. 115,210)
- WC damskie (nr. 116,209)

- WC NPS (nr.117)
- Męska szatnia i łazienka (nr. 118)
- Damska szatnia i łazienka (nr.119)
- Terapia indywidualna (nr. 203, 204)



Fot. 4 Przykładowa realizacji

Sufity podwieszane kasetonowe wykonać z paneli sufitowych z płyty gipsowo-kartonowej z heksagonalną, regularną perforacją na całej powierzchni. Panele pokryte włókniną akustyczną od spodu.

Przed przystąpieniem do montażu płyt sufitowych należy zmontować konstrukcję sufitową (wsporcą). Montaż należy rozpocząć od naniesienia poziomu sufitu za pomocą niwelatora optycznego lub laserowego bądź poziomicy wodnej. Następnie mocujemy profil przyścienny za pomocą kołków rozporowych rozmieszczonych co 500 mm. Rozmieszczenie profili nośnych $L = 3600$ wyznacza się w module co 1200 mm, pamiętając, aby profile - pierwszy i ostatni - dzieliła od ściany odległość nie większa niż 600 mm. Po roztrasowaniu profili nośnych nanosimy punkty mocowania wieszaków (co 1200 mm), pamiętając przy tym, że odległość pierwszego i ostatniego wieszaka od ściany nie powinna być większa niż 400 mm. Do mocowania wieszaków używamy tylko metalowych systemów mocowania. Po zawieszeniu profili nośnych (co 1200 mm) wpinamy co 600 mm profile poprzeczne długie $L = 1200$ mm. Następnie pomiędzy profile poprzeczne długie wpinamy profile poprzeczne krótkie $L = 600$ mm. W ten sposób otrzymujemy kratownicę 600x600 mm, którą w 10% wypełniamy płytami sufitowymi i poziomujemy. Płyty sufitowe wkładamy w czystych, bawełnianych rękawiczkach w celu uniknięcia zabrudzeń. Po wypoziomowaniu sufitu

uzupełniamy wszystkie płyty i wykonujemy docinki przy ścianach. W celu docięcia płyty sufitowej, należy ją nadciąć od strony widocznej wzdłuż wymaganej linii za pomocą noża monterskiego, następnie złamać i przeciąć nożem papier od strony spodniej (analogicznie jak dla płyty G-K). W przypadku płyt z krawędzią D2 (konstrukcja zakryta) mamy dwa sposoby montażu sufitu:

- a) profile nośne należy rozmieścić co 600 mm i spiąć je za pomocą specjalnych profili dystansowych zakładanych od góry. Rozstaw profili dystansowych powinien wynosić maksymalnie 1800 mm w jednym rzędzie i 900 mm w rzędach sąsiednich
- b) należy wykonać konstrukcję dwupoziomową. Profile nośne (górne) wieszamy w rozstawie co 1200 mm, a pod nimi prostopadle montujemy profile dolne (takie same jak górne) w rozstawie co 600 mm, spinając je łącznikami. Płyty wkładamy w konstrukcję, wieszając je na dwóch krawędziach, z których jedna ma specjalnie wycięty kształt typu D. Włożenie płyty zaczynamy od tej krawędzi, a następnie upuszczamy krawędź przeciwną na profil konstrukcji.

Uwaga 1: Zaleca się montaż profili nośnych $L = 3600$ równolegle do promieni światła dziennego

Uwaga 2: Łączenie profili nośnych nie powinno przebiegać w jednej linii
Konserwacja.

Płyty należy czyścić odkurzaczem lub lekko zwilżoną szmatką (gąbką). W przypadku silnego zabrudzenia płyty można przemalować. W tym celu należy wyjąć płyty z konstrukcji sufitowej, ułożyć na płaskiej powierzchni i malować wałkiem lub pędzlem. Zaleca się stosowanie farb akrylowych. W przypadku innych farb należy nanieść niewielką ilość farby na małą powierzchnię w celu sprawdzenia poprawności malowania.

3.2.2. Sufity kasetonowy akustyczny odporny na uderzenia

Projektuje się sufit akustyczny odporny na uderzenia w pomieszczeniach:

- Sala gimnastyczna (nr. 106)
- Sala treningowa (nr. 120)
- Sala treningowa (nr. 205)
- Sala wykładowa (nr. 212)

Projektuje się sufit o wysokiej odporności na uderzenia, który składa się z konstrukcji nośnej z profili o szerokości 50 mm ze specjalnie zaprojektowaną ramą antyuderzeniową w kształcie litery H oraz odpornych na uderzenia płyt o grubości 40 mm. W przypadku uderzenia w sufit profile antyuderzeniowe utrzymują płyty na miejscu. Profile konstrukcji nośnej wykonano z galwanizowanej stali malowanej standardowo na kolor biały. System jest podwieszany do stropu za pomocą zawiesi typu noniuszowego. Łączniki profili należy umieścić w profilach poprzecznych, a następnie zamocować do profili głównych za pomocą wkrętów samogwintujących. Mocowanie profili głównych i poprzecznych do ściany odbywa się za pomocą łączników przyściennych. Ramę antyuderzeniową należy założyć dopiero po zamontowaniu płyt.

Wymiar modułowy sufitu wynosi 1200 x 1200 mm. Jeżeli nie ma innych wymagań, konstrukcję należy podwiesić symetrycznie w obrębie pomieszczenia. W przypadku zamontowania płyt o wymiarze innym niż oryginalne płyty wzdłuż pomieszczenia na jednym jego końcu, należy również zamontować płyty, o tym samym wymiarze na drugim końcu pomieszczenia. Nie zaleca się montowania płyt przyciętych na wymiar mniejszy niż połowa standardowej długości lub szerokości płyty.



Fot. 5 Przykładowy sufit kasetonowy

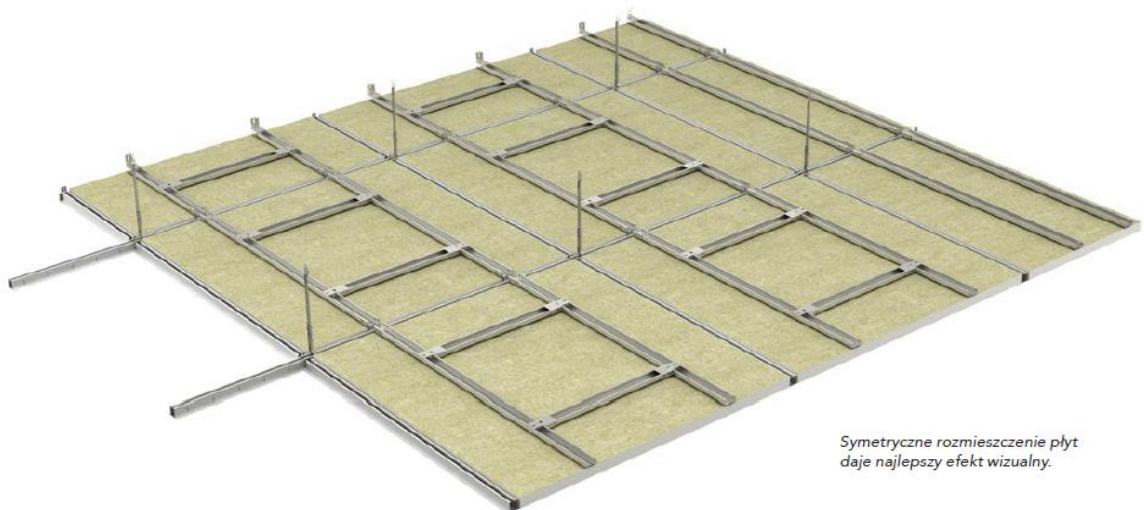


Fot. 5 Przykładowy panel w przekroju

Podczas montażu konstrukcji oraz po jego zakończeniu należy sprawdzić, czy profile są ułożone, na tym samym poziomie. Zaleca się, aby odchyłka od przyjętego poziomu nie przekraczała ± 1 mm. Podana wartość dotyczy obu kierunków. Równie istotne jest

sprawdzanie, czy profile główne tworzą z profilami poprzecznymi kąt prosty (tj. 90°). Można to łatwo sprawdzić, porównując długość obu przekątnych. Długości przekątnych oraz dopuszczalne ich odchyłki podane są przez producenta w kartach materiałowych.

Płyty (o grubości 40 mm) są utrzymywane na miejscu dzięki antyuderzeniowej ramie w kształcie litery H wykonanej z czterech (2 x 2) profili C. Dwa długie profile C są połączone z profilami głównymi, natomiast dwa krótkie profile C są ułożone pomiędzy dwoma długimi profilami C. Krótkie i długie profile C są łączone ze sobą za pomocą łączników do profili antyuderzeniowych. Łączniki kątowe są dopasowane do końcówek długich profili C i montowane w otworach profili głównych. Antyuderzeniowa rama w kształcie litery H powinna być montowana symetrycznie w module o wymiarach 1200 x 1200 mm.



Fot. 7 Widok z góry na konstrukcję sufitu

Uwaga: należy zwracać szczególną uwagę na położenie otworów w profilach głównych, aby możliwe było zatrzaśnięcie łączników kątowych w odpowiedniej pozycji w profilach antyuderzeniowych. Otwory w profilach głównych muszą być położone w jednej linii. Łącznik przyścienny należy przymocować do profilu głównego lub poprzecznego za pomocą wkrętów samogwintujących. Następnie przymocować łącznik do ściany za pomocą odpowiednich elementów mocujących. Łącznik kątowy należy przymocować do profilu antyuderzeniowego za pomocą wkrętów samogwintujących. Następnie przymocować łącznik do ściany za pomocą odpowiednich elementów mocujących. Profile konstrukcji

nośnej i profile kątowe należy wypoziomować i wyrównać względem ściany. Odległość pomiędzy dwoma punktami mocowania profili kątowych nie może przekraczać 300 mm. W konstrukcjach ognioochronnych profile kątowe należy mocować bezpośrednio do ściany. W przypadku połączenia sufitu z zaokrąglonymi powierzchniami pionowymi najlepszą metodę łączenia stanowi zastosowanie profili przyściennych do formowania.

Profil przyścienny należy przymocować do ściany na żądanej wysokości przy użyciu właściwych elementów mocujących (kołki, kotwy) rozmieszczonych w odległości nie większej niż 300 mm jeden od drugiego. Aby nie dopuścić do przesunięć na łączeniach odcinków, należy pierwszy element mocujący zastosować blisko końca odcinka - maks. 100 mm. Profile przyścienne należy tak mocować, aby się nie skręcały (prosta ściana, łączniki w jednej linii, ten sam moment obrotowy wkrętarci). Nie powinno montować się odcinków krótszych niż 300 mm.

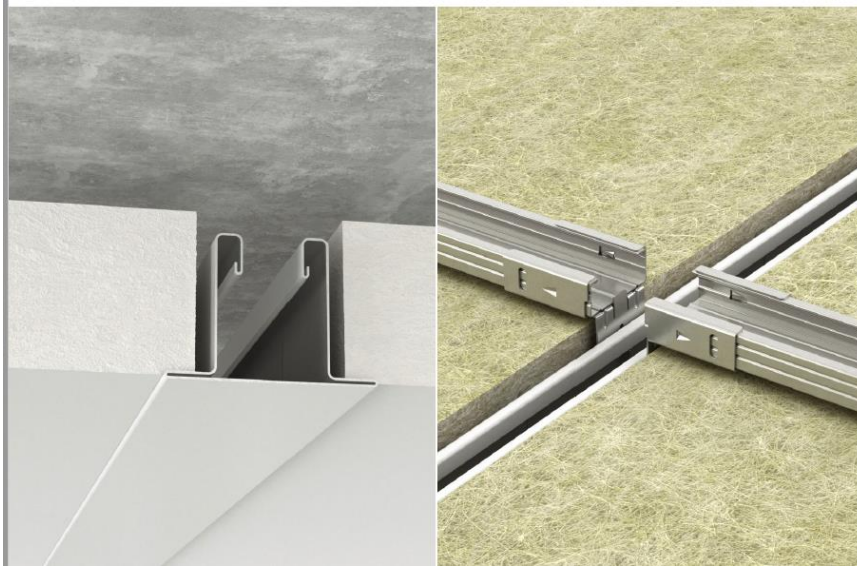
Listew drewnianych, ani innych drewnianych elementów wykończeniowych nie można stosować w przypadku sufitów, gdzie wymagana jest odporność ogniowa.

Należy zastosować profil przyścienny wygięty fabrycznie według żądanego promienia lub profilu pozwalającego na ręczne doginanie na budowie do żądanego promienia (specjalne nacięcia).

Profile przyścienne powinny być w narożnikach pomieszczeń dokładnie przycięte, zwykle pod kątem 45 lub 90 st., tak aby końcami przylegały do siebie. Dopuszcza się też połączenia na nakładkę. Zaleca się stosowanie specjalnych osłon do narożników zewnętrznych lub wewnętrznych.

Konstrukcję nośną montuje się zazwyczaj w pomieszczeniu symetrycznie, tak aby uzyskać taką samą szerokość docinanych płyt przy przeciwległych ścianach. Zaleca się takie położenie siatki sufitu, aby długość/szerokość docinanych płyt nie była mniejsza niż połowa długości/szerokości płyt pełnych, a co najmniej nie mniejsza niż 200 mm. Profile podwiesza się standardowo na wieszakach, co 1200 mm. Dopuszcza się także inny rozstaw, mniejszy (większe obciążenia) lub większy (mniejsze obciążenia). Profile należy rozmieścić co 1200 mm. Przy montażu konstrukcji szczególną uwagę należy zwrócić na wypoziomowanie profili i zachowanie kąta prostego pomiędzy krzyżującymi się profilami. Długość przekątnych w każdym module powinna być taka sama. Łączenia pomiędzy odcinkami profili głównych powinny być przesunięte względem siebie. Ostatni profil przy profilu przyściennym nie może być mniejszy niż 450 mm. W przypadku konieczności

przeniesienia przez konstrukcję sufitu ciężkich elementów zintegrowanych z sufitem instalacji konieczne może okazać się zastosowanie dodatkowych wieszaków. W razie zastosowania uchwyty montażowego przyściennego należy stosować sworznie zabezpieczające profil główny.



Fot. 6 Profil konstrukcyjny przykładowego systemu

Podczas układania płyt, aby uniknąć ich zabrudzenia, zaleca się stosowanie czystych rękawic powleczonej nitrylem lub poliuretanem. Docinanie płyt jest łatwe i wykonuje się je za pomocą ostrego noża. W celu zoptymalizowania środowiska pracy zalecamy, aby wykonawcy zawsze przestrzegali powszechnych praktyk pracy oraz wskazanych na opakowaniu instrukcji montażu.

Uwaga: Niektóre płyty o matowej, płaskiej powierzchni należy układać w określonym kierunku. By zapewnić jednolity wygląd gotowego sufitu, istotne jest ułożenie wszystkich płyt, w tym samym kierunku. Kierunek układania wskazuje strzałka umieszczona z tyłu danej płyty.

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się z wymaganiami producenta i instrukcją montażu wybranego modelu sufitu.

3.2.3. Sufity ażurowe

Projektuje się sufit ażurowe (rastrowe) w pomieszczeniach:

- Komunikacja, recepcja (nr.101)

- Klatka schodowa (nr. 102, 104, 201, 214)
- Korytarz (nr. 103, 109, 202, 207, 208)

Sufit rastrowy to sufit podwieszany, który ma strukturę siatki. Taki sufit jest przezroczysty, chociaż doskonale zasłania instalację elektryczną i komunikacyjną, która znajduje się za sufitem.

Głównym atutem jest zapewnienie ochrony przed wilgocią, odporność na ogień oraz redukcja hałasu. Sufit rastrowy spełnia wszystkie wymagania dotyczące jakości i bezpieczeństwa, jest prosty w instalacji oraz pomaga w oszczędzaniu energii poprzez odbijanie i rozpraszanie światła.



Fot. 7 Przykładowe systemy

Wybór ażurowy należy pozostawić Inwestorowi.

Sufit rastrowy jest rozwiązaniem systemowym. Jego montaż należy wykonać zgodnie z projektem producenta.

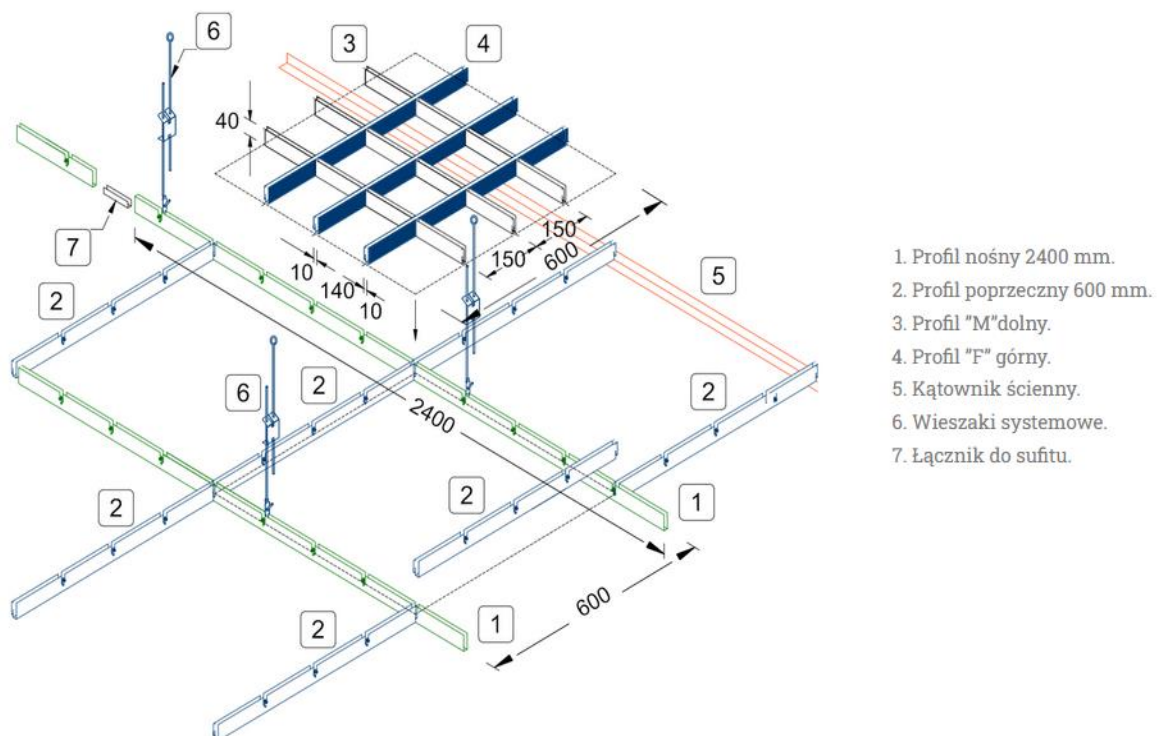
Montaż sufitu należy rozpocząć od wyznaczenia jego poziomu za pomocą poziomicy laserowej oraz narysowania go na ścianach. Odległość od stropu do sufitu podwieszanego wynosi minimum 18 cm.

Na stropie należy wyznaczyć linie przebiegu profili nośnych oraz punkty zamocowania wieszaków. Wieszaki należy montować na kółkach osadzonych. Wieszaki najbliżej ściany należy zamocować w odległości 600 mm. Wieszaki systemowe należy złożyć z rozprężnej sprężyny i dwóch drutów (drut z hakiem i drut oczkiem) lub z drut oczko i wieszak.

Po obwodzie sufitu rastrowego należy mocować kątownik przyścienny. Należy zamontować na kółkach, odległość między kółkami 300-500 mm.

Do wieszaków należy zamocować profile nośne i poprzeczne, które po połączeniu prostokątnymi poprzeczkami tworzą ruszt konstrukcji sufitu rastrowego. Profile nośne należy łączyć za pomocą łączników.

Na jeden profil nośny 2400 mm należy wykorzystać 3 wieszaki systemowe, albo należy układać z krokiem co 600mm. Pomiędzy profilami nośnymi należy zachować odstęp 600 mm. Profil poprzeczny o długości 600mm należy układać z krokiem co 600 mm. Do tak przygotowanego i odpowiednio wypoziomowanego rusztu od góry należy wstawić moduły rastrowe.



Fot. 8 Schemat montażu sufitu rastrowego

3.2.4. Sufity niezabudowane

Wyprawa tynkarska sufitów jest w bardzo złym stanie technicznym przede wszystkim z uwagi na wieloletnie ich zawilgocenie. Tynki należy skuć na całej powierzchni sufitów, które nie podlegają rozbiórce.



Fot. 9 Korytarz na I piętrze



Fot. 10 Lokalizacja projektowanej sali wykładowej

Projektuje się nowe tynki wewnętrzne cementowo-wapienne. Przed ich wykonaniem, powierzchnię należy wzmocnić poprzez gruntowanie, odpowiednio dobranym preparatem.

Tynk cementowo-wapienny należy stosować jako jednowarstwowy tynk podkładowy jako podłoże do wykonania gładzi czy tynku cienkowarstwowego. Tynki można nakładać ręcznie lub agregatem tynkarskim. Zaleca się korzystanie z gotowych mieszanek. Przy przygotowaniu mieszanki należy korzystać z instrukcji i zaleceń producenta.

3.2.5. Gładź gipsowa

Finalne wykończenie sufitów, w pomieszczeniach bez zabudowy projektuje się z gładzi gipsowej. Przed przystąpieniem do pracy powierzchnie należy dokładnie oczyścić z pyłu, kurzu oraz odtłuścić. Powierzchnie należy zagruntować.

Prace rozpoczynamy od wypełnienia i zabezpieczenia siatką z włókna szklanego wszelkich ubytków, rys oraz pęknięć.

Gładź można nakładać za pomocą szpachli lub wałka. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji i zaleceń producenta.

Prace należy rozpocząć od przygotowania podłoża na którym będzie nakładana gładź. Jeśli na powierzchni zalega warstwa starej farby, należy sprawdzić przyczepność. Jeżeli zaczyna odchodzić, należy usunąć ją za pomocą drucianej szczotki i szpachelki.

Powierzchnia ścian i sufitów na etapie wygładzania powinna być oczyszczona, odtłuszczona i odpylona. Wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia będą osłabiać przyczepność gładzi do podłoża, a to z kolei sprawi, że warstwa zacznie odpadać. Dokładnie oczyszczone ściany i sufity należy pokryć preparatem gruntującym, który znacznie zwiększy przyczepność gładzi.

Gładź szpachlową należy wymieszać z wodą zgodnie z proporcjami podanymi przez producenta. Zaprawę mieszać mieszarką. Należy unikać by w zaprawie znalazły się grudki. Jednorazowo należy rozrobić tylko taką ilość masy, jaką zdąży się nałożyć w ciągu godziny. Po upływie tego czasu nałożenie gładzi będzie niemożliwe ze względu na jej wiązanie.

Nakładanie gładzi szpachlowej rozpoczyna się od wypełnienia wszelkich ubytków. Należy używać narzędzi wykonanych ze stali nierdzewnej, gdyż gładź (zwłaszcza gipsowa) powoduje korozję metali. Należy dopilnować, aby wszelkie szczeliny dokładnie wypełnić masą. Po zaschnięciu wypełnień można przystąpić do szpachlowania.

Nanoszenie warstw należy rozpocząć od miejsc trudnodostępnych oraz sufitu. Nakładając gładź na sufit należy kierować się od okien w głąb pomieszczenia. W przypadku ścian należy zacząć od podłogi i kierować się ku górze. Czynność tą wykonywać przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej. Pamiętając, by grubość warstwy nie przekraczała 3mm - masa będzie szybciej schnąć i nie zacznie spływać ze ścian. Jeśli konieczne będzie nałożenie drugiej warstwy to należy nakładać ją dopiero po dokładnym wyschnięciu pierwszej warstwy.

Ostatnim etapem jest szlifowanie przy użyciu szlifierki do gipsu w celu wygładzenia powierzchni oraz zlikwidowania rys i innych nierówności powstałe podczas szpachlowania. Na koniec należy oczyścić pomieszczenie z pyłu.

3.3. Posadzki

3.3.1. Płytki podłogowe

Płytki będą montowane w pomieszczeniach:

- Komunikacja, recepcja (nr. 101)
- Klatka schodowa (nr.102, 104, 201, 214)

- Korytarz (nr. 103, 109, 202, 207, 208,)
- Wiatrołap (nr. 110)
- WC Męskie (nr. 115, 210)
- WC Damskie (nr. 116, 209)
- WC NPS (nr.117)
- Męska szatnia i łazienka (nr. 118)
- Damska szatnia i łazienka (nr. 119)

Projektuje się płytki gresowe oraz płytki lastiko wg. części rysunkowej niniejszego opracowania.

Opis oznaczeń

Antypoślizgowość gwarantuje bezpieczeństwo użytkownika płytek. Producenci oznaczają tą właściwość płytek symbolem R i cyfrą. Wobec tego następującymi symbolami: od R9 do R13 - oznaczone są płytki antypoślizgowe, natomiast płytki poniżej R9 nie są płytkami antypoślizgowymi, czyli inaczej - są to płytki śliskie.

Grupa R 9 (kąt $6-10^\circ$) - ten rodzaj płytek podłogowych nadaje się na podłogi przy wejściach, w holach, w korytarzach oraz na schodach.

Grupa R 12 (kąt $27-35^\circ$) - to płytki podłogowe mające zastosowanie między innymi w kuchniach, w mleczarniach, w chłodniach itp.

W ramach niniejszego zamierzenia zaprojektowano płytki R9 na wszystkich powierzchniach innych niż łazienki, w których zlokalizowano natryski. W tych pomieszczeniach, na całej powierzchni podłogi należy ułożyć płytki o antypoślizgowości R12.

Projektowane płytki są twarde i wytrzymałe mechanicznie, za racji wypalania w wysokich temperaturach - niepalne i ogniotrwałe, higieniczne i łatwe do utrzymania w czystości. Warstwa powierzchniowa wyrobu tworzy zwartą, nieprzepuszczalną warstwę dla wszelkich płynów i zabrudzeń. Płytki są też materiałem sztywnym, nie odkształcają się i nie uginają, ale są kruche i mają niską odporność na uderzenia.

Są materiałem, który pełni przede wszystkim dwie funkcje:

- funkcję estetyczną - w zależności od potrzeb i upodobań na rynku znajdziesz płytki w każdym kolorze, różnych wykreśleniach powierzchni, a zważywszy na powszechne

stosowanie druku cyfrowego podczas ich produkcji, właściwie znajdziemy na sklepowych półkach płytki imitujące każdy materiał, który przyjdzie nam do głowy,

- funkcję techniczną - materiału, który jest wytrzymały, odporny na warunki atmosferyczne, nie niszczy, nie pęka i jest łatwy do utrzymania w czystości.

Nasiąkliwość wodna jest podstawowym parametrem decydującym o właściwościach fizyko-chemicznych płytek ceramicznych. Nasiąkliwość wodna - procentowa (udział masowy) zawartość wody zaabsorbowanej przez płytkę ceramiczną, oznacza się literą E.

Im płytka mniej nasiąkliwa tym jej właściwości wytrzymałościowe będą większe. Najczęściej określone parametry wytrzymałościowe to:

Siła łamiąca - siła uzyskana przez pomnożenie obciążenia łamiącego przez iloraz odległości pomiędzy podporami i szerokości badanej płytki, wyrażona w N.

Wytrzymałość na zginanie - wielkość uzyskana z podzielenia siły łamiącej przez najmniejszą grubość płytki wzdłuż krawędzi złamania, wyrażona w N/mm².

Jednym z najważniejszych parametrów wytrzymałościowych dla ceramicznych płytek podłogowych jest jej odporność na ścieranie. Parametr ten dotyczy wyłącznie płytek szklonych przeznaczonych do stosowania na podłogach.

Oznaczenie odporności na ścieranie - polega na poddaniu powierzchni płytki obciążeniu ścierającemu (kulki stalowe wraz z korundem i wodą), a następnie oceny zmiany tej powierzchni przez wizualne porównanie płytek badanych poddanych ścieraniu oraz płytek nie poddanych ścieraniu. Określa się klasy ścieralności od 1 do 5 (PEI):

- PEI 1- ściany , podłogi bardzo mało obciążone ruchem
- PEI 2- podłogi w miejscach mało obciążonych, w których zazwyczaj chodzi się w obuwiu o miękkiej podeszwie, gdzie nie wnosimy brudu ściernego, np. łazienki, pomieszczenia domowe rzadko używane,
- PEI 3- podłogi w pomieszczeniach o średnim obciążeniu, gdzie chodzimy w obuwiu normalnym z niewielką ilością rysujących podłoże zabrudzeń, np. domowe kuchnie, hole, korytarze, balkony, logie i tarasy,
- PEI 4 -pokrycia podłóg po których chodzi się w obuwiu z pewną ilością rysujących podłoże zabrudzeń, o bardziej intensywnej eksploatacji niż w klasie 3, np. wejścia, kuchnie przemysłowe, hole, salony sprzedaży,

- PEI 5- pokrycia podłóg, które podlegają nasilonemu ruchowi pieszemu, miejsca użyteczności publicznej jak np. centra handlowe, hole hotelowe, terminale lotnicze.

Uwaga! Opisane powyżej zastosowania płytek dla poszczególnych klas ścieralności należy traktować jedynie orientacyjnie. Czynnikiem niszczącym cienką warstwę szkliwa na powierzchni płytek są przede wszystkim zanieczyszczenia, które wnosimy na ich powierzchnię poprzez zabrudzone obuwie i to ilość wnoszonej ziemi, piasku i innych zanieczyszczeń decyduje o tym, czy będziemy dłużej cieszyć się pięknymi płytkami na posadzce.

Współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej - określany w zakresach temperatur od temperatury otoczenia do 100°C - każda płytka podłogowa, która może być zastosowana na posadzce z ogrzewaniem podłogowym ma określony ten parametr. Płytki jako materiał wypalany w wysokich temperaturach mają ten współczynnik znikomy, ale montując je na posadzce z ogrzewaniem podłogowym pamiętaj, że powinieneś zastosować odpowiednią, elastyczną zaprawę klejową oraz pamiętać o większych fugach pomiędzy płytkami i większych szczelinach dylatacyjnych.

Mrozoodporność - badanie to jest obowiązujące tylko dla wyrobów, które mają zastosowanie w warunkach ujemnych temperatur. Można przyjąć, że wszystkie płytki w grupie Bla (o nasiąkliwości wodnej E poniżej 0,5%) są płytkami mrozoodpornymi. Po nasączeniu wodą płytki poddawane są minimum 100 cyklom zamrażania i rozmrażania, w temperaturze pomiędzy + 5°C a - 5°C. Nie jest wymagany szerszy zakres temperatur, ponieważ czynnikiem niszczącym płytkę jest zamarzająca woda, która najbardziej zwiększa swoją objętość w temperaturze ok. 3,5°C.

Płytki muszą być odporne na chemikalia i detergenty oraz na zabrudzenia z którymi mogą się zetknąć podczas użytkowania.

Hydroizolacja

W pomieszczeniach mokrych należy wykonać hydroizolację. Rozwój technologiczny oraz stale rosnące wymagania jakościowe przekładają się na konieczność stosowania coraz bardziej skutecznych i trwałych hydroizolacji. Wykonuje się je również w łazienkach, gdzie do niedawna tego typu rozwiązania stosowano sporadycznie.

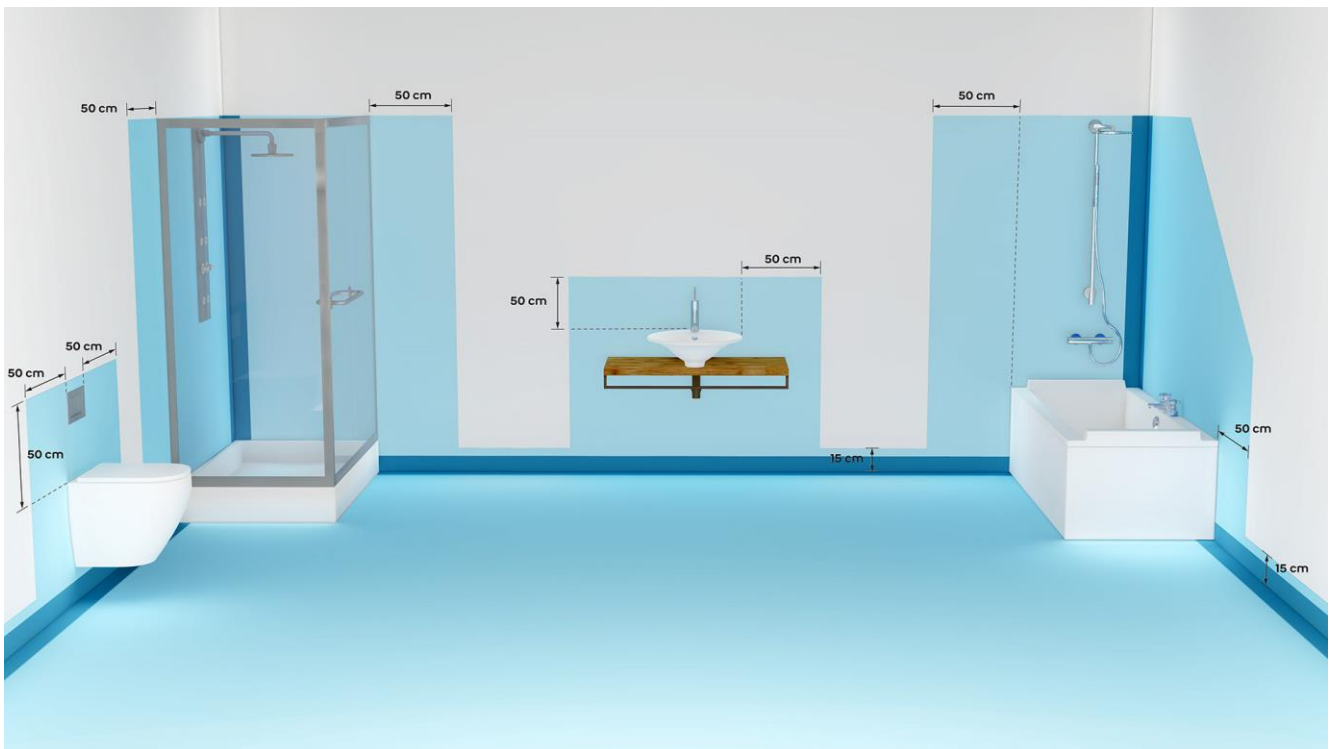
System ma na celu zapewnienie szczelności miejsc narażonych na nadmierne zawilgocenie oraz w strefach mokrych takich jak: łazienki (w szczególności kabina prysznicowa, powierzchnie wokół umywalk), toalety. Stosowanie okładzin z płytek nie jest wystarczające do zapewnienia szczelności narażonych powierzchni, konieczne jest użycie specjalnych preparatów aplikowanych pod płytkami jako warstwa uszczelniająca, takich jak folia w płynie.

Całkowita eliminacja wilgoci w środowisku życia człowieka zapobiega powstawaniu pleśni oraz grzybów, co wpływa na poprawę jakości życia. Użycie systemu zapewnia komfort, higienę oraz bezpieczeństwo w mieszkaniach, domach oraz budynkach użyteczności publicznej.

Strefy mokre w łazienkach to wszystkie powierzchnie bezpośrednio narażone na działanie wody. Do takich obszarów należy zaliczyć całą podłogę, okolice prysznica, umywalki, miski, kompaktu. Te właśnie powierzchnie powinny być w sposób szczególnie staranny zabezpieczone poprzez wykonanie warstwy hydroizolacji. Izolację taką należy wykonać przed ułożeniem płytek lub innych materiałów wykończeniowych.

Pozostałe powierzchnie w przestrzeni łazienki to strefa wilgotna, gdzie odpowiedni poziom zabezpieczenia zapewniają płytki ceramiczne lub wodoodporne wymalowania.

Prezentowany schemat przedstawia podział na strefy mokre (zaznaczone kolorem niebieskim) i strefy wilgotne (pozostałe). Na rysunku zostały podane minimalne wymiary powierzchni, która musi zostać zabezpieczona warstwą hydroizolacji.



Rys. Strefy wymagające szczególnej uwagi w zakresie hydroizolacji

Projektuje się wykonanie zabezpieczenia w strefach wymienionych powyżej oraz na całej powierzchni posadzki w pomieszczeniach z natryskami.

Klasa I krótkotrwałe obciążenie wilgocią rozbryzgową (w analizowanym przypadku newralgiczne fragmenty ścian oraz całe powierzchnie w rzucie pomieszczeń z natryskami)

W przypadku pomieszczeń z obciążeniem wilgocią klasy I rekomendowane jest zastosowanie systemu hydroizolacyjnego bazującego na folii w płynie oraz systemie taśm i kształtek uszczelniających

Podstawą systemu do zabezpieczenia łazienek z bezpośrednim odprowadzeniem wody do kanalizacji jest folia w płynie

Folia w płynie to gotowa do użycia, w pełni elastyczna, płynna folia uszczelniająca na bazie dyspersji tworzyw sztucznych do wykonywania hydroizolacji podłogowych na powierzchniach ścian i podłóg. Może być stosowana na równych, gładkich podłożach betonowych, jastrychach cementowych lub anhydrytowych (także w systemach ogrzewania podłogowego), tradycyjnych tynkach cementowych i cementowo-wapiennych, podłożach

gipsowych (błoczkach, płytach G-K, tynkach) oraz na podłożach z cegły ceramicznej i silikatowej, bloczkach gazobetonowych i keramzytobetonowych.

Istotną częścią systemu hydroizolacyjnego są taśmy i kształtki uszczelniające. Zapewniają one odpowiednie uszczelnienie wszystkich newralgicznych przejść i połączeń, takich jak połączenia płaszczyzn ścian oraz ściany i podłogi, a także przejścia rurowe. Taśmy i kształtki wklejane są przy użyciu folii w płynie i nie wymagają stosowania dodatkowego kleju.

Klasa II ciągle obciążenie wodą bieżącą bez spiętrzania (kabina natryskowa typu walk-in)

Jeśli w pomieszczeniach mamy do czynienia z II klasą obciążeń wilgocią, rekomendujemy zastosowanie systemu opartego na bazie dwuskładnikowej mikrozaprawy uszczelniającej lub jednoskładnikowej mikrozaprawy uszczelniającej wraz z systemem taśm i kształtek uszczelniających. Rozwiązanie to może być stosowane również w przypadku pomieszczeń z I klasą obciążenia wilgocią.

Hydroizolacja pomieszczeń z obciążeniem wilgocią klasy II

System do zabezpieczenia przed wodą łazienek z odpływem liniowym bazuje na mikrozaprawach uszczelniających: 2-składnikowej lub 1-składnikowej

Są to materiały na bazie cementu, wyselekcjonowanych kruszyw, specjalnych dodatków oraz żywic syntetycznych. Jest produktem 2-składnikowym, który poprzez zmieszanie składnika ciekłego i sypkiego tworzy wysoce elastyczną mikrozaprawę uszczelniającą. To gotowy, 1-składnikowy produkt, który po zarobieniu z wodą tworzy elastyczną mikrozaprawę uszczelniającą.

Z uwagi na swoje właściwości i parametry mikrozaprawy mają szerokie zastosowanie:

- uszczelnień w pomieszczeniach wilgotnych i mokrych (natryski, łazienki, baseny itp.),
- uszczelnień zespolonych (podpłytkowych) balkonów i tarasów,

- uszczelnień zbiorników na wodę, również tych z wodą pitną,
- wykonywania poziomych i pionowych izolacji fundamentów oraz części podziemnych budynków i budowli.

Do odpowiedniego uszczelnienia wszelkich newralgicznych przejść i połączeń (takich jak połączenia płaszczyzn ścian oraz ściany i podłogi, a także przejścia rurowe itp.) służy system taśm i kształtek uszczelniających, które wkleja się przy użyciu szlamu uszczelniającego bez konieczności stosowania dodatkowego kleju. Przed przystąpieniem do prac należy oczyścić, odtłuścić oraz odkurzyć uszczelnianą powierzchnię. Należy sprawdzić twardość podłoża, usuwając elementy słabo związane z podłożem.

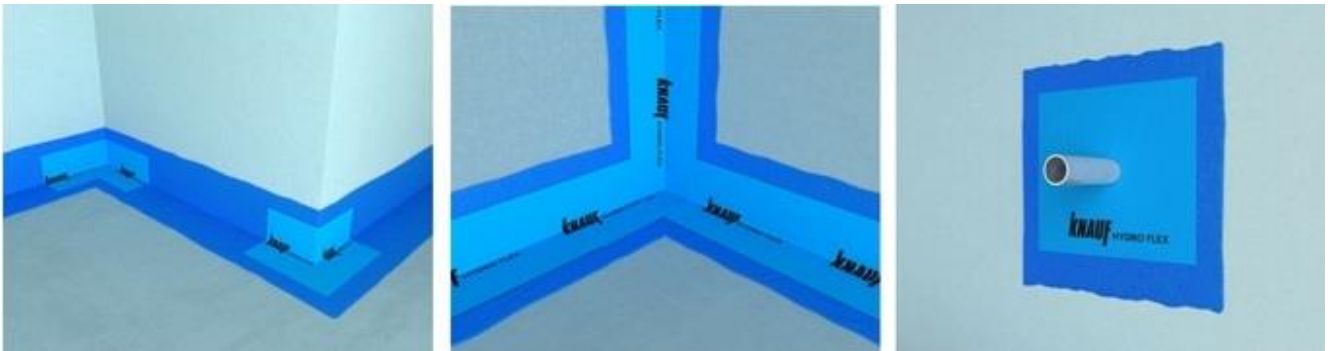
Ubytki uzupełnij i wyrównaj specjalną zaprawą zachowując niezbędny czas schnięcia danego produktu. Podłoże gipsowe (tynk, jastrych) zalecamy zmatowić grubym papierem ściernym przed aplikacją płynu gruntującego.

Oczyszczoną i wyrównaną powierzchnię należy zagruntować stosując preparat. Nakładaj tylko na suche i czyste podłoże przy pomocy wałka lub pędzla na całą powierzchnię. W zależności od stopnia chłonności podłoża nakładać 1 lub 2 warstwy w odstępie 1 - 2 godzin.

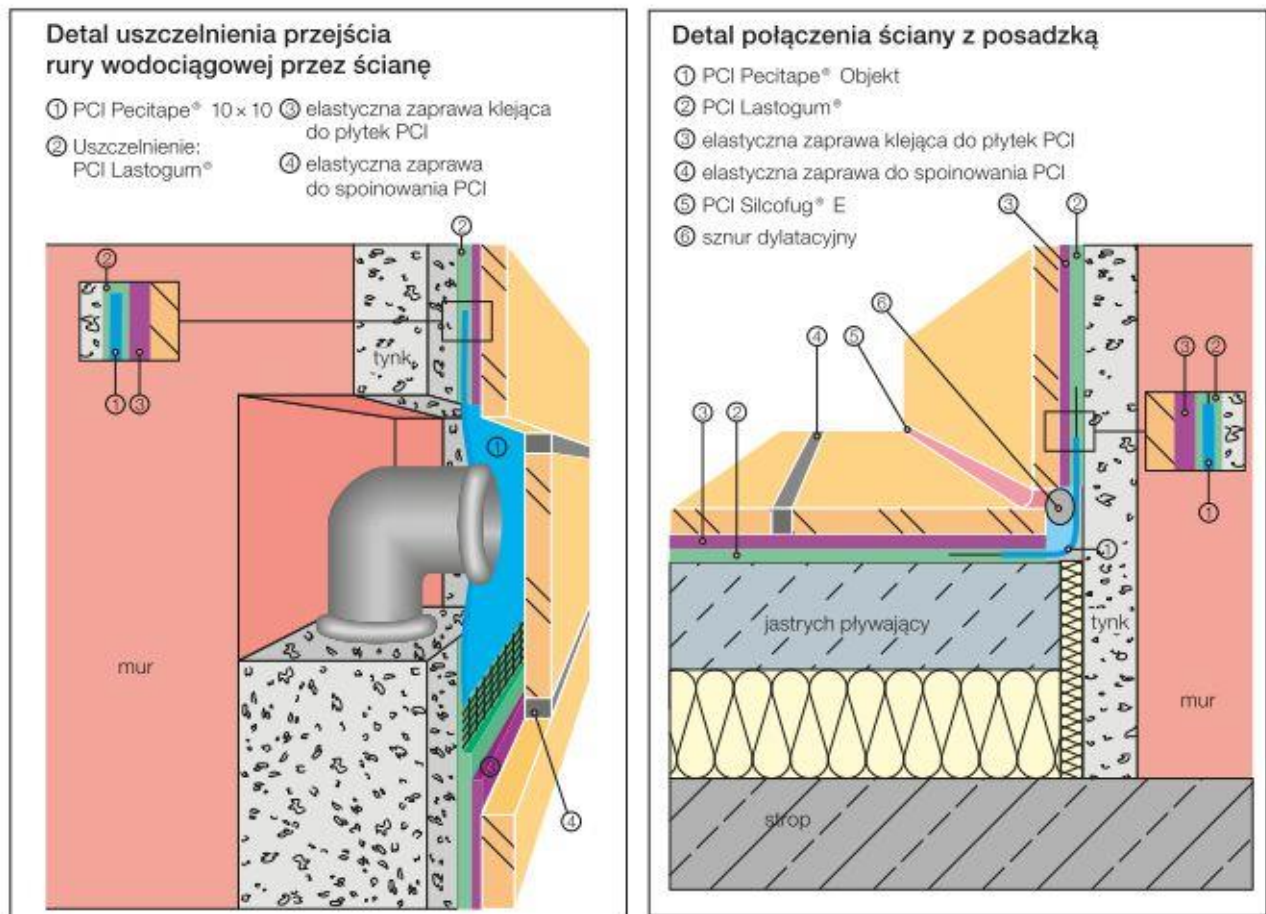
Aplikację płynnej folii można rozpocząć po upływie 2 - 4 godzin po aplikacji gruntu.

Jednym z ważniejszych etapów wykonywania izolacji jest prawidłowe uszczelnienie styków między podłogą a ścianą, które zabezpiecza się wklejając wzdłuż obwodu pomieszczenia taśmę uszczelniającą. Taśmę wklejamy korzystając z gotowej masy lub hydroizolacji mineralnej (w przypadku obciążeń wodą II klasy).

Zewnętrzne i wewnętrzne narożniki łazienki oraz przejścia dla rur również należą do miejsc, które należy potraktować ze szczególną dokładnością. Do uszczelnienia tych punktów zaleca się stosowanie specjalnych mankietów uszczelniających. Taśmy i mankiety wklejamy za pomocą foli w płynie.



Fot. 6 Taśma uszczelniająca, narożnik wewnętrzny, narożnik zewnętrzny, mankiet uszczelniający do uszczelniania przejść rur w ścianie



Fot. 7 Schemat wykonania hydroizolacji w miejscu przejścia rury wodociągowej przez ścianę oraz na połączeniu ściany i posadzki

Do całkowitego uszczelnienia powierzchni należy nałożyć dwie warstwy folii w płynie za pomocą pędzla lub wałka. Pierwszą warstwę preparatu należy wcierać obficie do pełnego pokrycia powierzchni i uzyskania całkowitej ochrony.

W przypadku obciążeń II klasy (np. opływy liniowe), rekomendujemy zastosowanie hydroizolacji mineralnej. Płynną folię lub szlam mineralny наносimy na ściany i podłogę przyszłego prysznica. Po przeschnięciu pierwszej warstwy, koniecznie nałóż drugą warstwę izolacji. Jeśli użyłś pędzla, to pamiętaj, że drugą warstwę powinieneś nanosić prostopadle do kierunku ułożenia pierwszej warstwy.

Po wyschnięciu warstwy hydroizolacji (ok. 10-12 godzin), układamy płytki. Wykorzystujemy do tego elastyczną zaprawę. Jest to niepyląca zaprawa, zalecana do stref mokrych, takich jak łazienki, tarasy, balkony.

Hydroizolacja podpłytkowa skutecznie zabezpiecza konstrukcję przed wodą. Mata to nic innego jak elastomer termoplastyczny, dodatkowo wzmocniony włókniną poliestrową. Stosowany do systemów izolacji przeciw wodnych wewnątrz budynków zarówno do ścian, jak i posadzek. Ma doskonałe



Gruntowanie nierozcieńczonym środkiem PCI Gisogrund®.



Wklejenie manszet PCI Pectape® 10 x 10 na warstwie izolacji PCI Lastogum® szary.



Wklejenie taśm PCI Pectape® Objekt na warstwie izolacji PCI Lastogum® szary.



Nałożenie (z pełnym pokryciem podłoża) warstwy izolacji PCI Lastogum® szary na pozostałej powierzchni z jednoczesnym przesmarowaniem brzegów taśm i manszet.



Wykonanie (z pełnym pokryciem podłoża) na całej powierzchni warstwy izolacji PCI Lastogum® biały.



Wyklejenie okładziny płytkowej na odpowiedniej elastycznej zaprawie klejącej PCI.

Fot. 8 Hydroizolacja łazienki krok po kroku

Klejenie

Suchą zaprawę mieszamy z wodą w proporcjach podanych na opakowaniu. Mieszymy za pomocą mieszadła elektrycznego do uzyskania jednorodnej masy pozbawionej grudek. Po wymieszaniu pozostawiamy zaprawę na ok. 5 minut i mieszamy ponownie.

Zaprawę наносimy na ścianę gładką krawędzią pacy, a następnie rozprowadzamy zaprawę krawędzią zębatą. Wysokość zębów pacy uzależniona jest od wielkości płytek. Zaprawę nanieść również na powierzchnię płytek.

Uzębienie pacy zębatej zależy od wielkości płytek:

- w przypadku płytek, których bok nie jest dłuższy niż 100 mm: 6 mm

- w przypadku płytek, których bok ma długość od 100 do 200 mm: 8 mm
 - w przypadku płytek, których bok ma długość od 200 do 300 mm: 10 mm
 - w przypadku płytek, których bok jest dłuższy niż 300 mm: 12 mm
- uzębienie.

Prawidłowo ułożone płytki ścienne powinny być pokryte zaprawą w 70% - 90% ich spodniej powierzchni. Przy układaniu płytek na podłogach oraz na zewnątrz, 100% powierzchni płytki powinno być pokryte klejem. Uzyskanie tego efektu ułatwi nałożenie cienkiej warstwy zaprawy także na tylne powierzchnie płytek. Rowki w zaprawie powinny przebiegać poprzecznie do rowków na warstwie zaprawy naniesionej na podłoż

Płytki pochodzące z różnych partii układaj zawsze naprzemiennie, ponieważ między poszczególnymi opakowaniami mogą istnieć choćby minimalne różnice w odcieniu.

Na bieżąco kontrolować prawidłowość ułożenia płytek - do momentu związania zaprawy klejowej jest jeszcze możliwość skorygowania położenia kafli. Należy pamiętać o zachowaniu odpowiednio szerokiej spoiny między płytkami (min. 2 mm, należy przestrzegać zaleceń producenta). Zachowanie spoiny jest bardzo ważne, ponieważ pozwala wyrównać naprężenia i ruchy płytek. W tym celu należy np. ułożyć pomiędzy płytkami krzyżyki dystansowe w odpowiednim rozmiarze.

Należy pamiętać, o tym, aby szczeliny dylatacyjne uwzględnić także przy ścianach. To samo dotyczy już istniejących szczelin przy posadzce jastrychowej oraz na przejściach do innych pomieszczeń i okładzin podłogowych.

Przy wyborze płytek podłogowych warto zwrócić uwagę na ich połysk. Płytki o wysokim połysku są atrakcyjne wizualnie i mogą optycznie powiększać przestrzeń dzięki odbijaniu światła, jednak są bardziej widoczne na nich zabrudzenia, odciski palców czy zarysowania. Mogą również stanowić ryzyko poślizgu, zwłaszcza w miejscach, gdzie często występuje wilgoć, jak w łazienkach czy kuchniach. Z kolei płytki matowe są mniej podatne na pokazywanie zabrudzeń i zarysowań, co sprawia, że są idealne do pomieszczeń o wysokim ruchu, takich jak przedpokoje czy kuchnie. Ich powierzchnia zapewnia również

lepszą przyczepność, co jest dodatkowym atutem w miejscach narażonych na kontakt z wodą.

Spoinowanie

Spoiny między płytkami należy wypełnić zaprawą do fug dobraną do zaprawy klejowej. Należy użyć elastycznej zaprawy do fug.

Przed naniesieniem zaprawy do fug należy usunąć nadmiar zaprawy klejowej zalegającej w spoinach zanim ta zdąży związać. W tym celu należy przetrzeć klinem drewnianym spoiny między płytami, spoiny narożne oraz łączące. Właściwe spoinowanie rozpoczyna się dopiero po stwardnieniu zaprawy klejowej. W planie pracy należy uwzględnić czas schnięcia wynoszący przynajmniej 24 godziny (wg. wskazówek producenta).

Zaprawę fugującą rozprowadzić za pomocą ściągacza gumowego lub pacy gumowej równomiernie i skośnie do spoin między płytkami. Nadmiar zaprawy usunąć.

Do pierwszego czyszczenia powierzchni płytek i usuwania resztek zaprawy należy użyć wilgotnej gąbki. Nie wskazane jest używanie zbyt dużej ilości wody, aby nie wypłukać zaprawy ze spoin. Następnie należy wypolerować posadzkę czystą i suchą szmatką. Jeśli na powierzchni okładziny zostanie cienka powłoka cementowa, można ją usunąć za pomocą preparatu do usuwania tego rodzaju powłok dopiero po upływie dwóch tygodni.

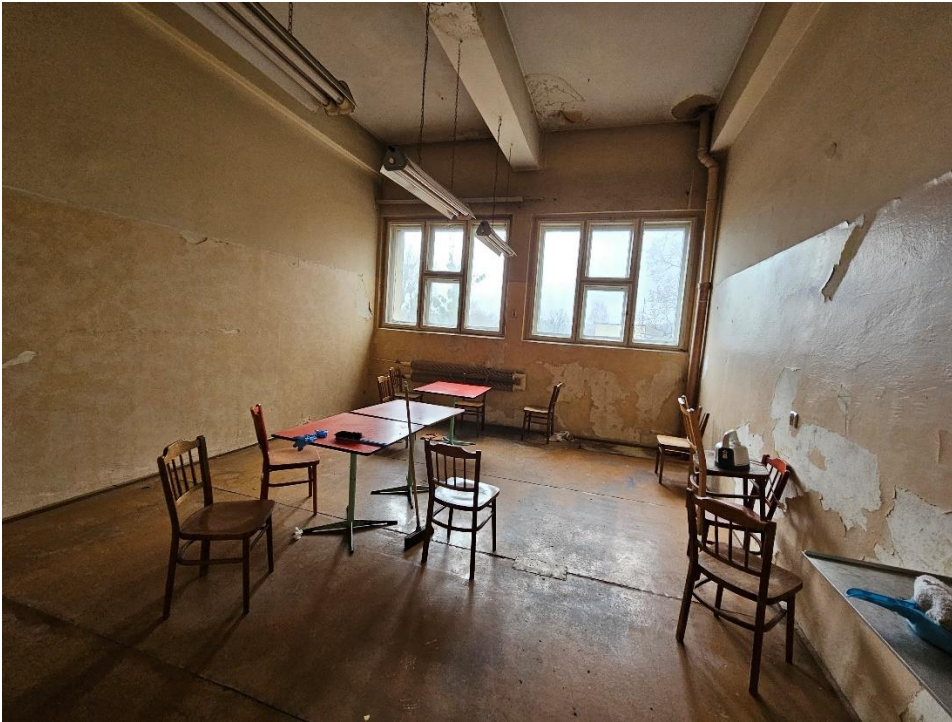
Spoiny znajdujących się pomiędzy płytkami podłogowymi a ścianą lub cokołami nie wypełnia się zaprawą do fug, lecz trwale elastyczną masą uszczelniającą - zwykle silikonem.

Krawędzie spoin przy podłodze i ścianie należy odciąć za pomocą taśmy malarskiej i usunąć ze spoin pozostałości zaprawy. Porowate i bardzo chłonne podłoża należy zagruntować. Następnie należy wycisnąć silikon równomiernie z tubki w spoiny. Do wyciskania silikonu można użyć także wyciskacza do tub. Po upływie kilku minut (wg. wskazówek podanych przez producenta) należy nadmiar masy uszczelniającej przyrządem do wygładzania fug i wygładzić spoinę wypełnioną silikonem.

3.3.2. Panele LVT

Panele LVT będą montowane w pomieszczeniach:

- Pomieszczenie socjalne (nr. 112)
- Pomieszczenie biurowe (nr.113)
- Terapia indywidualna (nr. 203)



Fot. 11 Pomieszczenie projektowanej terapii indywidualnej (p. 203)

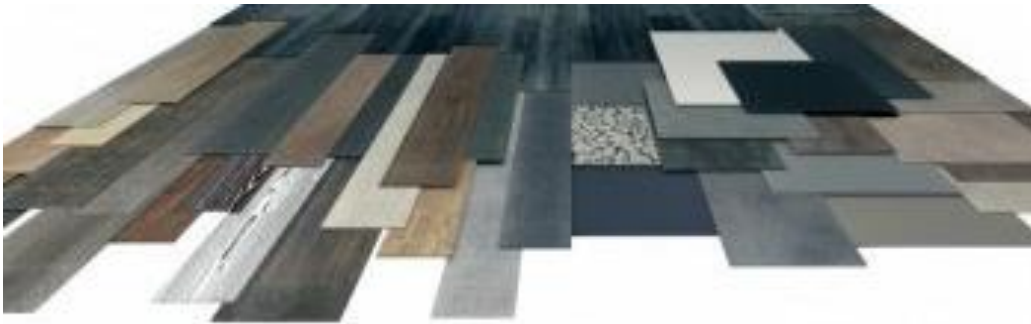
- Terapia indywidualna (nr. 204)



Fot. 12 Pomieszczenie projektowanej terapii indywidualnej (p. 204)

- Biuro (nr. 206)
- Sala wykładowa (nr. 212)

Skrót LVT w ich nazwie pochodzi od słów Luxury Vinyl Tiles, czyli w wolnym tłumaczeniu tile, co luksusowe panele winylowe. Produkuje się je przy wykorzystaniu różnych technologii, najtrwalsze są jednak te, które łączą mineralny twardy rdzeń z elastycznością winylu. Zewnętrzna powłoka jest odporna na ścieranie i uszkodzenia, a przy tym jest miękka i ciepła. Pełni ona również funkcję dekoracyjną, ponieważ w połączeniu z odpowiednią strukturą doskonale imituje wzory drewniane. Z wyglądu do złudzenia przypominają płytki lub drewniane deski, są jednak łatwiejsze w montażu i cechują się lepszymi właściwościami izolacyjnymi. Panele LVT dostępne są w różnorodnych rozmiarach, wzorach i kolorach. Wybór jest naprawdę duży. Do tego nie chłoną wilgoci i są odporne na wpływ wody, dzięki czemu można układać je nawet w łazience i kuchni, czyli w pomieszczeniach, w których będą narażone na działanie pary wodnej. Co więcej, winylowa podłoga to najbardziej efektywny i wytrzymały materiał na podłogę ogrzewaną.



Fot. 13 Możliwe desenie i kształty

Przed zakupem paneli, wzory i kolory ustalić z Inwestorem.

Panele LVT można montować pływająco, jak i sposób klejony. Wykonawca powinien być świadomy, że pomiędzy różnymi partiami produkcyjnymi podłóg winylowych, mogą występować niewielkie różnice w odcieniach. Dlatego w obrębie jednego pomieszczenia powinno się montować podłogi pochodzące z jednej partii produkcyjnej. Kontrola zgodności partii produkcyjnej winna być przeprowadzona przed rozpoczęciem montażu. Nr partii produkcyjnej podany jest na opakowaniu podłóg. Dla ułatwienia identyfikacji partii produkcyjnej zamontowanych podłóg w procesach posprzedażowych, zaleca się wykonanie i zachowanie po montażu zdjęcia etykiety czołowej opakowania po zamontowanych podłogach, z widocznym numerem partii produkcyjnej. W przypadku zauważenia wspomnianych błędów należy odstąpić od montażu i skontaktować się ze sprzedawcą, celem uzgodnienia dalszego postępowania.

Zaleca się pozostawienie na 24 godziny paneli w stałej temperaturze pokojowej (18°C-29°C) aby zapewnić dostosowanie się temperatury paneli do temperatury w pomieszczeniu oraz optymalne parametry paneli do instalacji. Nie wolno montować paneli winylowych LVT narażając je na gwałtowną zmianę temperatury (np. dostawa w mroźne dni do ogrzewanego pomieszczenia i rozpoczęcie montażu bez czasu aklimatyzacji).

Przed montażem należy zastosować dedykowany podkładą tłumiący, aby zapewnić warunki gwarancji. Panele winylowe wymagają zachowania równości w zakresie do 5mm różnicy przy łacie 2m. W przypadku montażu podłóg winylowych w pomieszczeniach o dużym natężeniu ruchu, zaleca się równanie podłoża za pomocą mas szpachlowych wyrównujących.

Do przyklejenia podłogi należy użyć rekomendowanego systemu klejowego. W trakcie procesu przygotowania podłoża pod podłogi klejone oraz w trakcie klejenia należy bezwzględnie stosować się do instrukcji wytycznych systemów klejowych.

Panele winylowe można montować na wodnym lub elektrycznym ogrzewaniu podłogowy. Warunkiem przystąpienia do układania paneli na ogrzewaniu podłogowym jest przeprowadzenie procesu wygrzewania wylewki i sporządzenie protokołu z wygrzewania. Informacje o wygrzewaniu wylewki i protokół dostępne na stronach producentów. Proces wygrzewania wylewki należy wykonywać również w okresie letnim. W przypadku klejenia do podłoża należy przestrzegać zaleceń rekomendowanych przez producentów systemów klejowych. Granicą, powyżej której nie powinno się ustawiać ogrzewania, jest 27°C na powierzchni panelu. Wilgotność wylewki w przypadku montażu na ogrzewaniu podłogowym nie powinna przekroczyć:

- 1,8% dla wylewek cementowych mierzonych metodą CM,
- oraz 0,3% dla wylewek anhydrytowych mierzonych metodą CM.

Większe spękania i uszkodzenia jastrychu wymagają naprawy przed montażem. Panele winylowe są produktem generalnie odpornym na działanie wilgoci. Rekomenduje się stosowanie przy montażu podłóg do zasad sztuki budowlanej i posadzkarskiej, wskazówek ITB, aby uniknąć rozwoju bakterii i pleśni pod panelami w trakcie użytkowania. Miejsce instalacji powinno być odpowiednio ogrzane i osuszone. Następnie należy dokonać pomiarów wilgotności podłoża w min. 5 różnych punktach, zaś poziom wilgotności podłoża powinien być niższy niż 2% CM (jastrych cementowy) oraz 0,5% CM (jastrych anhydrytowy).

Panele winylowe są bardzo stabilne wymiarowo zarówno w niskich, jak i wysokich temperaturach. Wymagają jednak również stosowania obwodowych szczelin dylatacyjnych. Sprawdź całe pole instalacji podłogi i upewnij się, że wymiary całej powierzchni pozwolą na pozostawienie min. ok. 10 mm szczeliny dylatacyjnej przy każdej ścianie. W przypadku montażu w miejscach narażonych na silne nasłonecznienie, np. duże przeszklenie, należy w linii ściany takiego przeszklenia zastosować większą dylatację, do 15mm. Aby uzyskać właściwą szerokość szczeliny dylatacyjnej, należy stosować kliny dylatacyjne, które należy usunąć po zamontowaniu całej podłogi. Obwodowa szczelina dylatacyjna powinna być pozostawiona wokół wszelkiego rodzaju punktów blokujących lub osprzętu, takich jak rura,

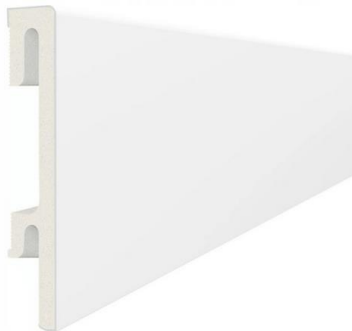
kolumna, ościeżnica drzwi, stała zabudowa meblowa, itp. Maksymalna powierzchnia oraz długość zainstalowanej w systemie pływającym podłogi nie powinna wynosić więcej niż zalecenia producenta. W przypadku montażu podłogi w pomieszczeniach z ogrzewaniem podłogowym oraz bez ogrzewania podłogowego należy zastosować szczelinę dylatacyjną o szerokości 10mm pomiędzy pomieszczeniem/powierzchnią z ogrzewaniem podłogowym i bez ogrzewania, chyba, że podłoga jest montowana w systemie klejowym na całej powierzchni. Instalacja stałej zabudowy meblowej powinna odbywać się przed instalacją podłogi lub elementy te winny zostać oddzielone od reszty podłogi odcinającymi szczelinami dylatacyjnymi.

Należy rozpocząć montaż od lewej strony ściany startowej. Pióro panela rzędu startowego powinno być skierowane do ściany a gniazdo zamka w kierunku następnych rzędów. Należy upewnić się, że podczas tego etapu montażu wyznaczono prawidłowe obwodowe szczeliny dylatacyjne (należy użyć klinów, aby szerokość szczelin była równa). Szczelina dylatacyjna powinna być wykonana wzdłuż obwodu pomieszczenia oraz wokół wszelkich innych przeszkód jak, słupy, schody, płytki ceramiczne, itp. Kolejny panel należy ułożyć długą krawędzią wzdłuż ściany i pionowo zapiąć zamek krótkiej krawędzi, dociskając panel pionowo do dołu. Należy łączyć zamki dwóch sąsiadujących paneli na krótkiej krawędzi. Należy połączyć zamki koniecznie dobijamy młotkiem nieodbijającym. Należy sprawdzić poprzez prawidłowość domknięcia zamków, podważamy delikatnie łączenie palcem. Prawidłowo zamknięty zamek nie powinien dać się rozpiąć bez użycia siły. Do cięcia desek można zastosować piłę ręczną lub elektryczną. Należy pamiętać żeby po odcięciu ostatniej deski zostawić szczelinę dylatacyjną o szerokości minimum 10 mm. Jeżeli odcięty kawałek deski ma długość powyżej - zgodnie z zaleceniami producenta, możemy wykorzystać go do rozpoczęcia montażu drugiego pasa podłogi. Odległość pomiędzy połączeniami czołowymi w dwóch sąsiadujących pasach podłogi powinna wynosić minimum - zgodnie z zaleceniami producenta. Przy układaniu kolejnych rzędów pierwszy panel wepnij pod kątem 20° w gniazdo wzdłużne zamka panela w rzędzie wcześniejszym, po czym dopchnij delikatnie panel do dołu w kierunku podłoża. Kolejny panel należy wpinać podobnie, nie dociskając całkowicie elementu do podłoża, po czym przesunąć delikatnie nad zamek krótkiego boku poprzedniego panela i docisnąć delikatnie cały element, aby zapiąć krótkie złącze. Należy użyć gumowego młotka nieodbijającego oraz

dedykowanego dobijaka celem ewentualnego domknięcia złączy. W razie potrzeby należy użyć rolki dociskowej, aby ostatecznie wyrównać krawędzie łączenia. Przy rurkach od kaloryferów na desce należy narysować otwory o średnicy większej o 20 mm. Należy wyciąć otwory w desce. Należy narysować linię przez środek otworów i za pomocą piły przecinać deskę. Należy dokleić odcięty kawałek deski za pomocą kleju montażowego. W przejściach z jednego pomieszczenia do drugiego nie ma konieczności wykonywania szczeliny dylatacyjnej. Należy wykonać ją tylko przy ścianach i innych elementach na stałe wbudowanych w budynek np. schody, słupy i inne przeszkody. Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się z wymaganiami producenta i instrukcją montażu wybranego modelu paneli.

- Cokoły

Projektuje się cokoły ze spienionego PCV o wysokości 10cm.



Fot. 14 Przykładowa listwa cokołowa

Listwa przypodłogowa z spienionego PCV to esencja prostoty, stojąca w jednym szeregu z wyjątkową funkcjonalnością oraz estetyką. Ta elegancka listwa stanowi zarówno praktyczne rozwiązanie, jak i wyjątkową ozdobę wnętrza. Zastosowanie innowacyjnej technologii produkcji oraz wysokiej jakości materiałów sprawia, że cięcie listwy PCV nie generuje zadziorów, co jest szczególnie istotne podczas precyzyjnego dopasowywania jej w narożnikach. Ponadto, jej wyjątkowa odporność na zarysowania gwarantuje trwałą i estetyczną powierzchnię przez wiele lat. Montaż listwy jest niezwykle łatwy - wystarczy użyć odpowiedniego kleju, by nadać wnętrzu elegancji i wyrafinowanego charakteru.

Listwa przypodłogowa doskonale współgra z podłogami z paneli podłogowych. Dzięki zastosowaniu wysokiej jakości polimeru, cięcie listwy nie tylko przebiega gładko i

bezproblemowo, ale także zapewnia trwałą i estetyczną powierzchnię. Odporność na zarysowania sprawia, że listwa zachowuje swój pierwotny wygląd przez wiele lat użytkowania, wyróżniając się spośród tanich i mniej wytrzymałych materiałów.

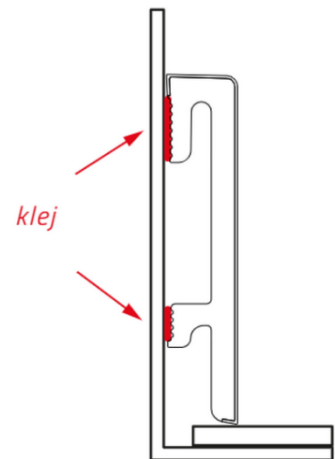
Montaż listew przypodłogowych jest prosty i szybki dzięki zastosowaniu kleju montażowego. Oto kroki, które należy wykonać:

1. Przygotowanie powierzchni: Upewnij się, że powierzchnia, do której będziesz montować listwę, jest czysta, sucha i pozbawiona kurzu oraz tłuszczu. W razie potrzeby oczyść ją odpowiednimi środkami czyszczącymi.

2. Przycięcie listwy: Zmierz długość ściany i przytnij listwę na odpowiednią długość za pomocą piły ręcznej lub elektrycznej, dbając o dokładność cięcia.

3. Aplikacja kleju: Nałóż klej montażowy na tylną stronę listwy, stosując równomierne paski lub kropki co około 10-15 cm. Upewnij się, że klej jest nałożony w odpowiedniej ilości, aby zapewnić solidne przyleganie listwy do ściany.

4. Montaż listwy: Przyłóż listwę do ściany, dociskając ją równomiernie na całej długości. Możesz użyć gumowego młotka, aby delikatnie uderzać w listwę, co pomoże w lepszym przyleganiu do powierzchni.



5. Wykończenie montażu: Po zamontowaniu listwy, usuń nadmiar kleju, który może wydostać się na krawędzie, przy użyciu wilgotnej szmatki. Pozostaw listwę do pełnego wyschnięcia kleju, zgodnie z zaleceniami producenta kleju.

3.3.3. Parkiet drewniany

Projektuje się parkiet drewniany w pomieszczeniach:

- Sala gimnastyczna (nr. 106)
- Sala treningowa (nr. 120, 205)

Podłoga na legarach

Wykonywanie podłogi drewnianej na legarach jest jedną z najstarszych metod układania desek. Legary można ułożyć na każdym podłożu. Nawet wtedy, kiedy nie jest ono stuprocentowo równe. Jedynym minusem tego rozwiązania jest większa grubość podłogi. Przez to zwiększa się akustyka posadzki, co możesz zniwelować układając pod nią warstwę termoizolacyjną i wygłuszającą.

Legar to podłużny, drewniany element, na którym układane są deski. Dzięki jego zastosowaniu budowa podłogi jest mocna i elastyczna. Legary należy oddzielić od podłoża odpowiednim materiałem izolacyjnym, który wzmocni całą konstrukcję oraz ochroni ją przed zimnem i wilgocią. W tym celu możesz użyć wełny mineralnej, papy, podkładu izolacyjnego lub specjalnej pianki. Legary najczęściej układane są w odstępach co około 60 cm.

Minimalna szerokość legarów, które produkowane są najczęściej z drzew iglastych, to 50 mm. Pomiędzy końcami legarów a ścianami powinna zostać zachowana odległość przynajmniej 4 cm. Ich wysokość musi być o około 1-2 cm większa, niż grubość izolacji między legarami.

Odstęp pomiędzy legarami powinien wynosić nie więcej niż ok. 59 cm. Należy dopasować go do szerokości materiału, który zostanie użyty do izolacji.

Legary można przymocować do podłoża na kilka sposobów. Pierwszym z nich jest przytwierdzenie ich bezpośrednio do podłogi przy pomocy wkrętów z kołkami rozporowymi. Alternatywnie, można zastosować wkręty z podkładkami sprężystymi o nachodzących na siebie końcówkach. Umożliwią one bardziej elastyczną pracę całej konstrukcji. Legary montuje się także przy pomocy kątowników i wkrętów.

Przed przystąpieniem do układania posadzki, należy odpowiednio zabezpieczyć zarówno powierzchnię legarów przy pomocy grzybobójczego impregnatu. Należy nanieść go przy pomocy pędzla na spodnią stronę materiału. Następnie należy przyciąć legary do odpowiedniej długości. Potem konieczne jest wywiercenie w nich otworów na wkręty, które będą mocować je do posadzki. Powinny być one rozmieszczone co około metr. Do spodniej warstwy legarów należy przytwierdzić paski filcu lub mineralnej wełny, która będzie izolacją akustyczną. Nie należy zapomnieć o dodaniu gumy, która zabezpieczy

legary przed wilgocią. Kolejnym krokiem jest rozmieszczenie na posadzce legarów w odpowiednich odległościach od siebie. Należy pamiętać o zachowaniu czterocentymetrowych przerw między ścianami a ich końcówkami. Następnie, przy użyciu mineralnej wełny lub innego materiału izolacyjnego, należy skorygować różnicę poziomów, umieszczając pod nimi warstwę o odpowiedniej grubości. Tak wypoziomowane legary należy zamontować do podłoża przy pomocy kołków, wkrętów czy kątowników.

Po zamontowaniu legarów należy przejść do układania płyt OSB. Ze względów estetycznych najlepiej będzie, jeżeli cały proces rozpoczniemy od ściany, w której znajduje się okno. Płyty należy zamocować za pomocą wkrętów, które powinny być dwukrotnie dłuższe niż ich grubość. Po przymocowaniu pierwszej płyty, należy zamontować kolejną. Jeżeli nie przylegają one do siebie w pełni, wówczas należy je do siebie docisnąć. Czynność należy powtarzać aż do momentu, aż cała podłoga będzie wyłożona płytami.

Przygotowanie podłoża pod parkiet

Bardzo istotne jest odpowiednie przygotowanie podłogi i samego pomieszczenia. Parkiet układa się w temperaturze pokojowej i przy niskiej wilgotności. Przed pracą należy więc sprawdzić, czy w pomieszczeniu nie jest zbyt ciepło lub zbyt wilgotno.

Kolejna ważna kwestia to przygotowanie parkietu. Posadzka pod parkiet musi być równa, sucha i bardzo dobrze oczyszczona. Drewno to materiał naturalny o właściwościach higroskopijnych. Oznacza to, że ma zdolność do wchłaniania i oddawania wody, czyli pod wpływem wilgoci kurczy się lub rozszerza.

Przed położeniem parkietu posadzkę trzeba zagruntować. Specjalistyczny preparat musi być dopasowany do posadzki oraz kleju, jakiego się używa, by przykleić klepki.

Klepki drewniane można kleić bezpośrednio do płyty OSB.

Parkiet to posadzka z deszczulek z litego drewna, bądź o konstrukcji warstwowej. Deski parkietowe z litego drewna wykonane są z jednego kawałka drewna, a podłogi z nich zrobione uznawane za najbardziej luksusowe i trwałe. Deski warstwowe, jak sama nazwa sugeruje, składają się z dwóch lub trzech warstw. Tylko wierzchnia warstwa jest wykonana ze szlachetnego drewna takiego jak dąb czy jesion. Poniżej znajduje się materiał gorszej jakości, zazwyczaj z drewna iglastego lub tańszych gatunków liściastych.

Najpopularniejszym rozwiązaniem w zakresie litego drewna jest dąb - pięknie wyglądający, szlachetny, cieszący oczy różnorodnością usłojenia i bardzo wytrzymały. Dębowy parkiet jest jasny, ładnie się wybarwia z pomocą kolorowych lakierów czy olejów. Nadaje się pod ogrzewanie podłogowe. Z innych krajowych gatunków spotyka się jeszcze parkiet jesionowy. Jesion to, podobnie jak dąb, drewno twarde i wytrzymałe, a do tego występujące w szerokiej gamie kolorów.

Sposób ułożenia

- Jodełka klasyczna - wzór, w którym prostokątne deszczułki układa się pod kątem 90° . Klasyczna jodełka występuje także w wersji podwójnej - pod kątem 90° układa się wtedy po dwie identyczne deszczułki.
- Jodełka francuska - klepki przycięte są pod kątem 45° . Ułożenie parkietu przypomina wtedy ostry grot strzały.
- Jodełka węgierska - łagodniejsza wersja jodełki francuskiej. Klepki są przycięte pod kątem $22,5^\circ$, tworzą „grot strzały”, ale mniej ostry.
- Szachownica - wzór, w którym deszczułki układa się w leżące naprzemiennie do siebie kwadraty.
- Cegielka - poszczególne klepki są przesunięte względem siebie o połowę długości. Prosty do ułożenia i ekonomiczny wzór (mało odpadu).
- Drabinka - w tym wzorze deseczki ułożone poziomo łączy się z elementami pionowymi, tak, że podłoga tworzy motyw drabinki.

Układanie podłogi w jodełkę można zminimalizować efekt skurczu drewna.

Wykończenie parkietu

Parkiet można wykończyć na dwa różne sposoby. Jednym z nich jest lakierowanie. To zdecydowanie najpopularniejszy pomysł na podłogę drewnianą. W zależności od wyboru lakieru, podłoga może być błyszcząca, półmatowa lub nawet całkiem matowa (jeśli zastosuje się lakiery supermatowe).

Lakierowanie parkietu ma wiele zalet. Podłoga jest zabezpieczona przed plamami, zarysowaniami i uszkodzeniami mechanicznymi. Lakieru nie trzeba odnawiać ani konserwować. Taką podłogę łatwo też się zmywa i utrzymuje w czystości.

Drugą jest olejowanie podłogi, najczęściej za pomocą olejowosku. To rozwiązanie daje przyjemną w dotyku, matową, bardzo naturalną podłogę. Wadą olejowania jest jednak to, że trzeba je okresowo powtarzać. Podłoga będzie też gorzej zabezpieczona przed plamami i zarysowaniami.

Uwaga!

Rodzaj drewna oraz jego kolorystykę, ułożenie podłogi należy ustalić z inwestorem przed dokonaniem zakupu materiałów.

- cokół drewniany

Projektuje się drewniane listwy przypodłogowe, odporne na uszkodzenia mechaniczne i nie pochłaniające wilgoci.

Drewniany cokół charakteryzuje się subtelnym kształtem i całą paletą dostępnych fornirów, ułatwiających dobór właściwej koncepcji do podłogi, jak i aranżacji całego pomieszczenia.



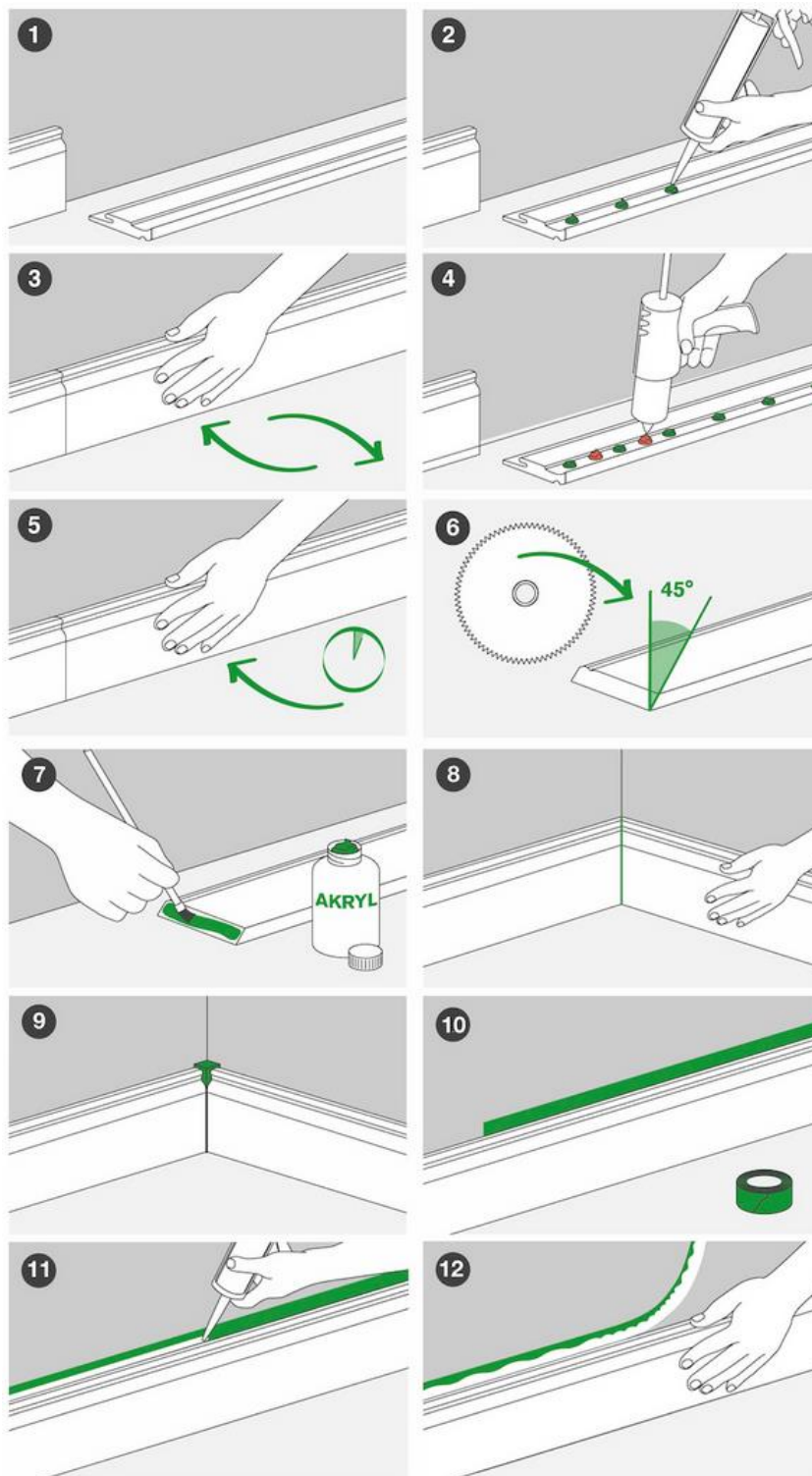
Fot. 15 Konstrukcja cokołu

Rodzaj drewna oraz kolor wykończenia ustalić z Inwestorem przed dokonaniem zakupu.

Montaż cokolików drewnianych:

1. Przygotowanie listwy do montażu odmierzając i docinając odpowiednie długości.
2. Należy zaaplikować klej montażowy we wgłębieniu listwy w odstępach od 30-50 cm.

3. Należy docisnąć listwę do ściany a następnie odkleić listwę od ściany. Taki zabieg pozwoli aby klej lepiej się rozprowadził i szybciej wysechł.
4. Zaaplikowanie kleju na gorąco, w miejscach pomiędzy klejem montażowym. Pozwoli on przytrzymać listwę przy ścianie przez pierwsze 24 godziny, tzn. dopóki klej montażowy nie stwardnieje. Montaż należy zawsze wykonywać używając obu klejów.
5. Przyciśnięcie listwy do ściany na ok 15-20 sekund - czas dostosować do wymogów producenta.
6. Listwy w narożnikach należy dociąć pod kątem 45 stopni. Ta metoda wymaga zastosowania piły automatycznej - ukośnicy
7. Następnie, przed zamontowaniem, należy pomalować brzegi wszystkich listew wodoodporną farbą.
8. Przyklejenie listwy do ściany (stosując klej montażowy i termotopliwy).
9. Alternatywnie, można przykleić listwy do ściany (stosując klej montażowy i termotopliwy) umieszczając w narożnikach słupki narożne.
10. Aby zamontowane listwy lepiej wyglądały, należy zakryć ich górne łączenie ze ścianą, za pomocą białego akrylu. Ścianę należy zabezpieczyć na czas montażu przed zabrudzeniem.



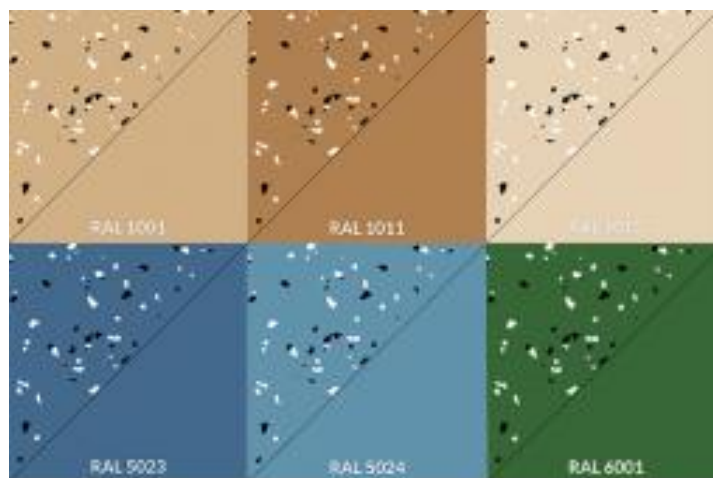
Fot. 16 Instrukcja montażu cokołu

Przed przystąpieniem montażu należy zapoznać się instrukcją montażu i wymaganiami producenta.

3.3.4. Żywica poliuretanowa

Żywicę należy wykonać w pomieszczeniach:

- Pomieszczenie techniczne (nr. 105)
- Magazyn sportowy (nr. 107)
- Sala VR (nr. 111)
- Pomieszczenie porządkowe (nr. 114, 211)
- Magazyn Sali wykładowej (nr. 213)
- Siłownia (nr. 108)



Fot. 17 Przykładowa kolorystyka żywicy poliuretanowej

Żywica poliuretanowa to materiał o niezwyklej elastyczności i wytrzymałości, co sprawia, że jest idealna do zastosowań, gdzie wymagana jest duża odporność na uderzenia, naciski czy odkształcenia. Dzięki swojej elastyczności żywica poliuretanowa jest w stanie wrócić do swojego pierwotnego kształtu po usunięciu obciążenia. Żywica poliuretanowa jest materiałem łatwym w aplikacji. Istnieje wiele różnych metod nakładania żywicy poliuretanowej, takich jak natrysk, malowanie czy wylewanie. Dzięki temu można ją łatwo dostosować do indywidualnych potrzeb oraz zastosowań.

Pod żywicę poliuretanową najlepiej sprawdza się podłoże betonowe o wytrzymałości mechanicznej nie mniejszej niż 16 MPa. Należy pamiętać, że wylewka betonowa musi być idealnie gładka. Nie można też używać podłoża betonowego jako podkładu pod żywicę od razu. Beton musi dojrzewać przez około 4 tygodnie. Niekiedy, przy dużej wilgoci, czas schnięcia należy wydłużyć o kolejne 2-3 tygodnie. Dopiero po upływie tego okresu można

bezpiecznie kłaść posadzki żywiczne. Najpierw należy przystąpić do odpowiedniego przygotowania podłoża betonowego pod posadzki z żywicy.

Należy zacząć od dokładnego zeszlifowania górnej warstwy, którą należy też bardzo starannie oczyścić z kurzu. Następnie należy przystąpić do mycia betonu. Zaleca się użycie wody lub wody z płynem do mycia naczyń bądź też z mydłem w płynie. Myć należy bardzo dokładnie przy użyciu szczotki o twardym włosiu. Należy też zastosować preparat odtłuszczający odpowiedni do tego rodzaju powierzchni. Kolejnym krokiem jest wyrównanie nierówności, zasklepienie i wypełnienie dziur, szpar i szczelin. Przygotowanie podłoża należy wykonać niezwykle starannie. Tylko wówczas bowiem będzie się miało gwarancję położenia idealnej posadzki i uniknięcia ewentualnych problemów.

Kolejnym etapem wykonania wylewki na posadzkę jest odpowiednie przygotowanie podłoża. Przed położeniem warstwy żywicy na podłożu należy nanieść specjalny preparat gruntujący. Należy pamiętać że musi on być idealnie dobrany do określonego rodzaju posadzki. Należy zadbać o postępowanie zgodnie z instrukcjami producenta, co zapewni należyte położenie podkładu.

Posadzki żywiczne wykonuje się bardzo szybko. Należy fachowo rozprowadzić żywicę na specjalnie przygotowanym podłożu. Materiał należy rozprowadzić wałkiem lub pacę. Każda warstwa żywicy kładzona na podłożu musi dobrze wyschnąć. Czas schnięcia zgodnie z zaleceniami producenta. Wszystko zależy od grubości warstwy żywicy, od stopnia wilgotności i temperatury panującej podczas procesu wysychania.

Wszystkie etapy, dokładne czas schnięcia, ilości materiału i wymagania należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

- Cokoły z żywicy poliuretanowej

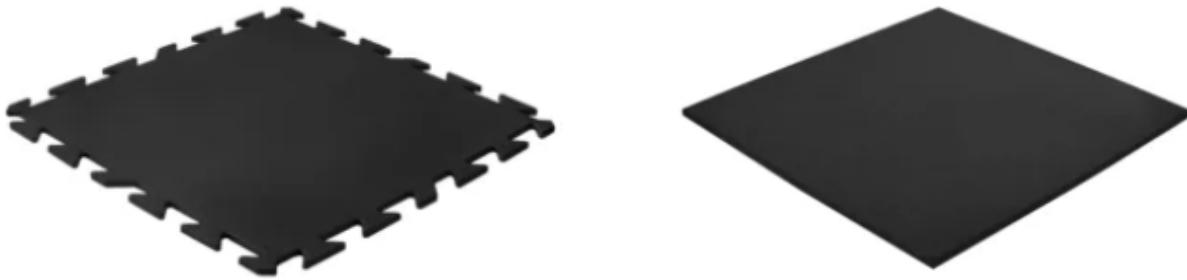
Należy wykonać cokoły o wysokości 10cm.

Przed przystąpieniem do wykonywania cokolików z żywicy epoksydowej poliuretanowej należy zapoznać się z zalecaniami producenta czy jego produkt można stosować na powierzchnie pionowe i czy nie wymaga innego systemu niż do powierzchni poziomych.

3.3.5. Gumowe maty

Projektuje się ułożenie gumowych mat w pomieszczeniu:

- Siłownia (nr. 108)



Fot. 18 Przykładowe maty gumowe

Gumowe maty należy dobrać z uwzględnieniem wymaganej dla pomieszczeń użyteczności publicznej jakości. Kolorystykę oraz wzornictwo należy ustalić przed zakupem z Inwestorem.

Gumowe maty dostępne są m.in. w kształcie puzzla lub kwadratu. Dzięki gładkiej strukturze maty są łatwe w utrzymaniu. Maty gumowe do siłowni chronią przed urazami podczas wykonywania ćwiczeń. Stanowią one też świetną amortyzację podczas skoków i upadków ciężarów.

Projektuje się maty o grubości 30-45mm, które zapewniają optymalne wytłumienie dźwięków i drgań wywołanych intensywnymi ćwiczeniami - to maty ekstremalnego przeznaczenia na pomosty do ciężarów lub do zabezpieczenia podłogi przed dużymi ciężarami.

Nawierzchnia z płyt gumowych należy ułożyć na powierzchni twardej, równej i stanowiącą jednolitą warstwę. Podłoże przed rozkładaniem powinno zostać oczyszczone (śmieci, pokruszony beton, itd. muszą być bezwzględnie całkowicie usunięte przed instalacją płyt). Rozkładanie płyt na nierównej powierzchni może spowodować wybrzuszenia w szczególnych miejscach podłogi oraz nierówności na łączeniach pojedynczych elementów. Nierówne podłoże utrudni montaż oraz w perspektywie czasu może doprowadzić do wycierania płyt na łączeniach. Płyty należy układać w przedziale temperatury od +5 °C do +20°C. Przed rozpoczęciem montażu zaleca się, aby płyta znajdowała się min 48 godzin w pomieszczeniu gdzie będzie montowana. Poszczególne maty łączą się ze sobą na zasadzie zakładki i wkładki (we wszystkich płytach są jednakowe, dzięki czemu matę można dowolnie obracać na boki).

Płyty zawsze należy układać na podłożu tak jak dostarczone zostały na palecie. Układanie płyt należy rozpocząć od samej ściany i kierować się w stronę przeciwną. Rozkładanie pierwszego i drugiego rzędu jest bardzo ważne, gdyż zapewnia dokładność i brak luk w kolejnych rzędach. W przypadku nierównych ścian / wystających elementów zalecane jest zastosowanie dylatacji (głębokość według uznania) i rozkładanie mat w jednej linii (pomocna może być długa listwa lub sznurek zaczepiony na gwoździach, który utworzy prostą linię nad krawędziami zewnętrznymi mat). Bardzo ważne jest zastosowanie klinów (umiejscowione między puzzlami i ścianą), które zabezpieczą rozłożony rząd mat przed przesuwaniem się. W przypadku pojawienia się luk po na początkowym etapie rozkładania należy natychmiast interweniować i delikatnie dopychać elementy do siebie (należy dobijać je do siebie gumowym młotkiem), tak aby w jak największym stopniu je zniwelować. Pozostawienie luk przez niestaranne rozkładanie będzie z każdym rozkładanym rzędem pogłębiać się. Podczas rozkładania może zajść potrzeba odcięcia zakładki puzzla - na przykład w miejscach gdzie przeszkadzają w zachowaniu jednej linii. Każdą pojedynczą zakładkę puzzla należy wpasować w wyprofilowane miejsce kolejnej płyty (wkładkę) i docisnąć ją palcami lub delikatnie wbić gumowym młotkiem. Płyty należy wpasowywać do siebie ręcznie - niedopuszczalne jest dociskanie obuwem lub ciężkimi narzędziami. Ze względu na mocne spasowanie poszczególnych krawędzi nie należy się zrażać początkowymi nierównościami po ułożeniu - po krótkim czasie cała struktura się wyrówna (granulat / guma jest materiałem, który dopasowuje się i zmienia swoje właściwości pod wpływem temperatury). Po rozłożeniu podłogi należy wymyć gorącą wodą środkiem odtłuszczającym.

Wszelkie docięcia (przy ścianach, filarach) każdorazowo należy dokonać we własnym zakresie. Do cięcia płyt należy użyć ostrego noża i dokonać 2-3 głębokich nacięć (pomocna może okazać się listwa, wzdłuż której tnijemy). W celu ułatwienia tego procesu pod docinaną płytę (po dokonaniu pierwszego nacięcia) można podłożyć drugą listwę, która wybrzuszy płytę i ułatwi nacinanie.

Nie należy stosować twardych narzędzi do oczyszczania powierzchni, gdyż mogą one spowodować mechaniczne uszkodzenia materiału. Należy na bieżąco usuwać trwałe zabrudzenia w postaci smarów, olejów, tłuszczów, gdyż mogą odbarwić płyty. Brak

systematycznego czyszczenia nawierzchni może powodować stałe odbarwienia, za które producent nie ponosi odpowiedzialności.

Wszystkie etapy i wymagania należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

3.3.6. Renowacja lastriko

Przy wejściu do budynku od strony południowej oraz zachodniej posadzkę wykończono płytkami lastriko. Na ściennie przy wejściu południowym zachował się oryginalny cokół. Sposób wykończenia powierzchni należy zachować. Cokół nie ma znacznych ubytków. Konieczne jest przeprowadzenie jego naprawy i odnowienie powłok malarskich.



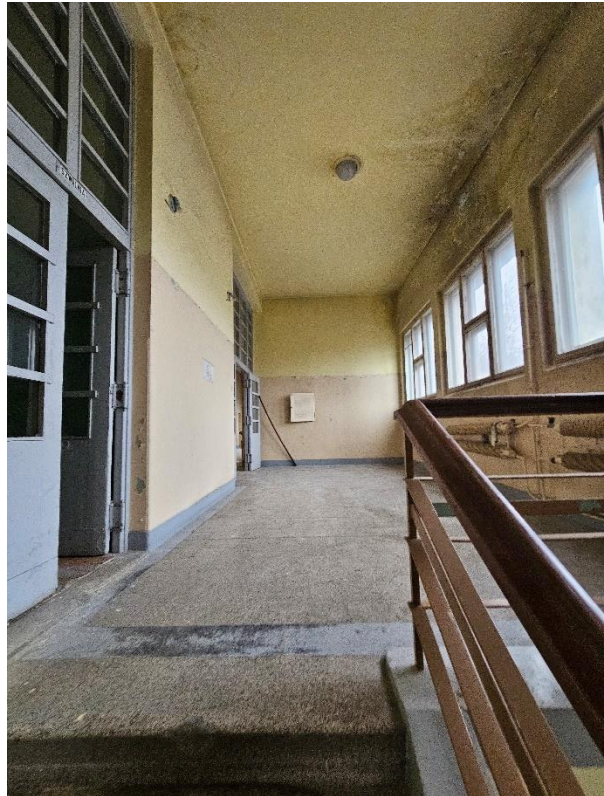
Fot. 19 Oryginalny cokół i wykończenie posadzi od strony elewacji południowej



Fot. 20 Nawierzchnia przed wejściem od strony zachodniej

Nawierzchnia lastriko została zlokalizowana również na biegiach istniejącej klatki schodowej. Na parterze oraz piętrze w przestrzeni klatki schodowej oraz na piętrze na korytarzu prowadzącym w kierunku projektowanej klatki schodowej nawierzchnia istniejąca wykonana jest z płytek lastriko.

Projektuje się renowację nawierzchni biegów schodowych oraz części nawierzchni w przestrzeni klatki schodowej (fragmenty bez wymiany stropów).



Fot. 21 Nawierzchnia z płytek lastriko na piętrze oraz lastriko na biegach schodowych istniejącej klatki schodowej



Fot. 22 Pierwszy bieg schodowy istniejącej klatki schodowej

Konieczne jest wykonanie gruntownej renowacji lastryko dokonując szlifowania w celu przywrócenia jego walorów estetycznych i użytkowych.

W pierwszej kolejności należy bardzo dokładnie oczyścić lastryko z wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń, a ubytki uzupełnić odpowiednimi wypełniaczami. Do usunięcia starszych zabrudzeń, które wniknęły w strukturę materiału, trzeba będzie sięgnąć po silniejsze preparaty. Jeśli czyścimy powierzchnie zewnętrzne, niezbędny może być np. preparat grzybobójczy stosowany do usuwania np. nalotu z mchów.

Ubytki najlepiej wypełnić bezskurczową zaprawą naprawczą cementową - masą naprawczą z dodatkiem włókna szklanego lub gysu o kolorze i wielkości zbliżonej do zastosowanego w lastryku. Masę naprawczą nakładamy warstwami - po nałożeniu pierwszej warstwy trzeba czas wskazany przez producenta. Po zaschnięciu drugiej warstwy zaprawy wyrównujemy powierzchnię wypełnianych fragmentów, szlifując lastryko ręcznie lub szlifierką. Zabieg szlifowania usuwa także nawet głębokie rysy i przywraca lastryko dawną świeżość oraz likwiduje ślady intensywnego użytkowania.

Szlifowanie

Przed przystąpieniem do szlifowania konieczne jest dokładne zbadanie stanu lastryka. Oceniamy, czy są widoczne ślady zużycia, zadrapania, plamy czy uszkodzenia strukturalne. To pozwoli na określenie zakresu prac i dostosowanie procesu szlifowania do indywidualnych potrzeb. Wybór odpowiednich narzędzi szlifierskich ma kluczowe znaczenie. W zależności od stopnia zużycia lastryka i pożądanego efektu, stosuje się różne ziarnistości szlifierskie. Etap ten może obejmować szlifowanie gruboziarniste na początku, a następnie stopniowe przechodzenie do coraz drobniejszych ziaren. Szlifowanie należy wykonać diamentową metodą ścierną w przedziale gradacji od 30 do 1500, stosując ściernice diamentowe pracujące na mokro, przez co unika się powstawania kurzu.

Polerowanie

Po szlifowaniu przystępuje się do polerowania, aby uzyskać lśniąca powierzchnię lastryka. Stosuje się specjalne pasty polerskie i narzędzia, które dodają połysk i wydobywają naturalne wzory i kolory lastryka. Proces polerowania ma na celu nadanie powierzchni lastryko gładkości, połysku oraz trwałości. Proces polerowania lastryko wymaga odpowiedniego sprzętu, doświadczenia oraz precyzji, aby uzyskać pożądane rezultaty.

Impregnacja

Impregnacja posadzki lastryko to proces nanoszenia specjalnych substancji ochronnych na powierzchnię lastryka w celu zabezpieczenia go przed różnymi czynnikami zewnętrznymi, takimi jak plamy, wilgoć, zanieczyszczenia czy uszkodzenia mechaniczne. Lastryko, będące naturalnym materiałem, jest podatne na różne rodzaje wpływów, dlatego impregnacja jest skutecznym środkiem przedłużającym trwałość i utrzymanie estetyki tego materiału. Lastryko, podobnie jak wiele naturalnych materiałów, może wchłaniać wilgoć, co prowadzi do jego osłabienia i uszkodzeń. Impregnacja pomaga w tworzeniu warstwy ochronnej, która ogranicza wnikanie wody, chroniąc lastryko przed szkodliwym działaniem wilgoci. Impregnaty chronią przed zanieczyszczeniami, takimi jak kurz czy pył, co ułatwia utrzymanie powierzchni lastryka w czystości. Przed przystąpieniem do impregnacji ważne jest zastosowanie odpowiedniego produktu dostosowanego do rodzaju lastryka i warunków, w jakich będzie eksploatowany. Warto również pamiętać, że impregnacja powinna być przeprowadzana na czystej i suchej powierzchni, zgodnie z zaleceniami producenta danego preparatu.

Malowanie

Projektuje się malowania powierzchni emalią chlorokauczukową lub epoksydową - farby te charakteryzują się bardzo dobrą przyczepnością, odpornością na ścieranie, uszkodzenia mechaniczne oraz działanie czynników atmosferycznych. Farby należy nakładać wałkiem welurowym, który nie pozostawi smug. Przed malowaniem lastryko trzeba dokładnie oczyścić z wszelkich zabrudzeń. Ostateczne wykończenie projektuje się w oryginalnej kolorystyce.

Konserwacja po renowacji

Po wyszlifowaniu i wypolerowaniu lastryko należy pamiętać o systematycznym czyszczeniu materiału, aby zachować estetyczny wygląd oraz właściwości powierzchni na możliwie najdłuższy czas. Brud nie powinien zalegać zbyt długo, aby nie wnikać w strukturę materiału. Po dokładnym wyczyszczeniu można stosować impregnaty, specjalne pasty do lastryko lub emulsje nabłyszczające.

3.3.7. Projektowane lastriko

Nawierzchnia lastriko została wykonana na pochylni i spoczniku od strony elewacji północnej.



Fot. 23 Posadzka przed wejściem od strony północnej



Fot. 24 Posadzka podjazdu w kierunku wschodnim

Z lastriko wykonano również czapy murków.

Projektuje się odtworzenie posadzki jako warstwy monolitycznej tzw. lastriko lastrico wylewane.

Lastryko wylewane jest to wierzchnia warstwa użytkowa podłogi wykonywana bezpośrednio w miejscu wbudowania poprzez ułożenie mieszanki betonowej lastrico na podkładzie betonowym w systemie mokre na suche lub mokre na mokre. Taki sposób wykonania umożliwia wykonanie dylatacji przeciwskurczowych w dużo większym rozstawie niż w przypadku stosowania elementów prefabrykowanych.

Materiały używane do wykonania lastrico wylewanego mogą być konfekcjonowane fabrycznie jako gotowe mieszanki lub komponowane bezpośrednio na budowie. Jak każdy wyrób na bazie cementów, posadzka typu lastryko wykazuje skurcz własny, w związku z czym lastryko wylewane wymaga odtworzenia układu dylatacji wykonanych w podkładzie betonowym oraz wykonania nacięć w miejscach, gdzie podkład oraz wierzchnia dekoracyjna warstwa wylewana może być narażona na powstawanie pęknięć wynikających z pracy konstrukcji

Posadzki lastrykowe powinny być podzielone na pola o powierzchni nie przekraczającej 4 m² za pomocą wkładek z materiału podatnego na ścieranie (np. z płaskownika mosiężnego, paska polichlorku winylu) osadzonych w podkładzie.

Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione masą asfaltową.

Mieszankę lastrykową, z której wykonano posadzkę należy dokładnie zagęścić, a powierzchnię wyrównać i zatrzeć na gładko.

W celu odtworzenia pierwotnego wykończenia posadzek w budynku, projektuje się płytki lastryko- wg. opracowania graficznego niemniejszej dokumentacji.

Płytki lastryko montowane są analogicznie jak płytki ceramiczne z zastosowaniem specjalistycznych mas klejących

3.4. Ściany zewnętrzne

3.4.1. Wyprawa tynkarska

Należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność zachowania detali architektonicznych oraz charakterystycznych do modernizmu proporcji gzymsów, podokienników oraz głębokości osadzenia stolarki okiennej.¹

Na szczególną uwagę zasługują również ryflowane detale, które zostały zlokalizowane na rozlicznych fragmentach ścian budynku. W większości przypadków podlegają one renowacji. Ryflowanie na obrzeżu lastrykowej czapy murków należy odtworzyć w sposób analogiczny do istniejących.

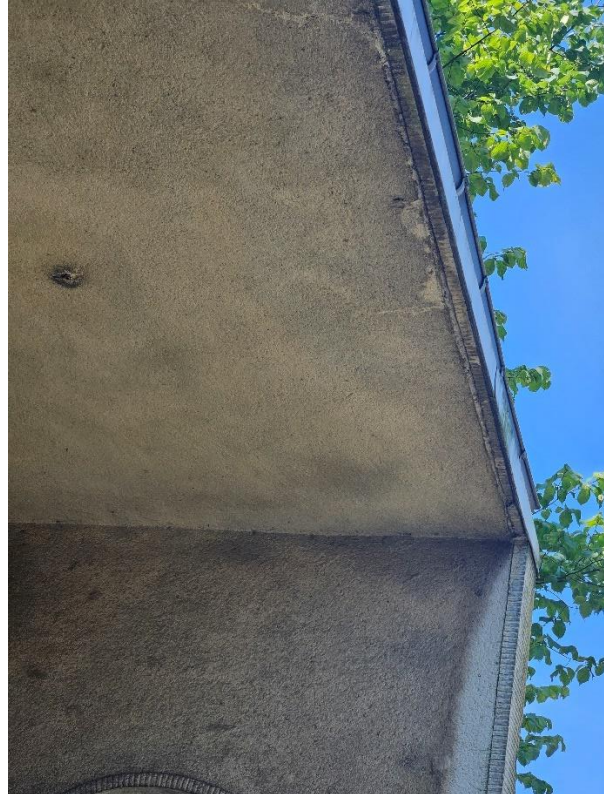


Fot. 25 Detal architektoniczny
po prawej stronie schodów zewnętrznych



Fot. 26 Otwór okienny w ścianie
wydzielającej podjazd od strony północnej

¹ Zalecenia Miejskiego Konserwatora Zabytków z dnia 12 czerwca 2024r.



Fot. 27 Ryflowane wykończenie ściany i okapu przy podjeździe od strony północnej

Partie odspojonych od podłoża tynków w płaszczyznach tynkowanych należy usunąć. Prace należy wykonać starannie, aby nie uszkodzić materiałów oryginalnych w miejscu występowania detali architektonicznych. Projektuje się wykonanie nowych okładzin tynkarskich na całej powierzchni przegród pierwotnie tynkowanych. Należy użyć zapraw wapienno-trasowych.

Wykonywanie robót tynkarskich:

Podkład - obrzutka plus warstwa odsalająca i wyciągająca wilgoć z muru

- Warstwa podkładowa o szerokich porach
- Przy wyższych nierównościach ściągnąć łata
- Nie wygładzać powierzchni
- Grubość warstw 0,5 - 1 cm

Tynk renowacyjny - hydrofobowy, tworzenie strefy odparowywania

- Nanoszenie ręczne lub mechaniczne

- Grubości warstw 1,5 - 2 cm
- Przy grubszych warstwach nanosić etapami

Tynki w dobrym stanie technicznym poddać pracom renowacyjnym polegającym na ich wzmocnieniu preparatem wzmacniającym. Pustki należy wypełnić zaprawą na bazie syntetycznego wapna hydraulicznego. Głębsze ubytki uzupełnić zaprawą mineralną o spoiwie wapienno-trasowym. W miejscach, gdzie tynk istniejący zostaje zachowany, na ścianę należy położyć dwie ostatnie warstwy np. grunt podkładowy i wyprawę w systemie renowacji zabytkowych elewacji.

Należy zachować jednolitą kolorystykę wszystkich elewacji budynku, zbliżoną do koloru pierwotnych wypraw mineralnych.

Wszelkie prace i zabiegi restauracyjno-budowlane powinny być wykonywane, pod nadzorem i we współpracy ze służbami konserwatorskimi. Podczas robót należy wykonać próby kolorystyczne w celu ostatecznego zatwierdzenia przez Miejskiego Konserwatora Zabytków.

3.5. Klatka schodowa

3.5.1. Istniejąca

Należy zachować wystrój historycznej klatki schodowej w zakresie posadzki, schodów oraz balustrady, przy czym powyższe elementy należy odrestaurować metodami konserwatorskimi z odtworzeniem historycznej kolorystyki.

Istniejąca klatka schodowa pozostaje wyłączona z ewakuacji.



Fot. 28 Istniejąca klatka schodowa - widok w kierunku południowym

Zarówno biegi schodowe jak i podłogi w obrębie klatki schodowej wykonane są z lastriko. Stopnie są starte i stwierdzono miejscowe ubytki. Uszkodzenia należy usunąć a całą powierzchnie biegów odnowić. Sposób wykonania renowacji podano w punkcie opisującym renowację posadzek z lastriko.

Znaczna część stropów budynku ze względu na bezpieczeństwo użytkowania, podlega wymianie. Przedmiotowa ingerencja wpływa również na ograniczenie możliwości zachowania oryginalnego wykończenia posadzki. W bezpośrednim sąsiedztwie biegu schodowego na I piętrze oraz w przestrzeni klatki schodowej na parterze, projektuje się renowację płytek lastriko. Działania te należy przeprowadzić zgodnie z punktem niniejszej dokumentacji opisującym renowację posadzek.

Projektuje się również renowację drewnianego pochwytu oraz metalowych elementów balustrady.

Projektuje się:

- usunięcie starych warstw farby z drewnianego pochwyty tylko preparatami chemicznymi,
- dopuszcza się delikatnie przeszlifowanie drobnym papierem,
- dokonanie naprawy ubytków,
- malowanie lakierem lub bejcą w kolorze analogiczny do pierwotnego

Metalowe elementy balustrady należy oczyścić z farby oraz korozji do stopnia co najmniej SA 2.5. Przygotowaną powierzchnię należy zabezpieczyć antykorozyjne poprzez naniesienie dwukrotne powłoki ochronnej zawierającej min. 96% cynku w roztworze żywicy węglowodorowej i grubości min. 60 μm .

W dalszej kolejności zabezpieczyć powierzchnię metalową poprzez naniesienie jednej warstwy alkilowej farby grafitowej w kolorze analogiczny do pierwotnego.

Istniejące wejście do maszynowni należy zamurować. Stalowe schody wewnętrzne winny być usunięte.



Fot. 29 Schody wewnętrzne do maszynowni istniejącego dźwigu

3.5.2. Projektowana

W południowej części obiektu, projektuje się wewnętrzną klatkę schodową.

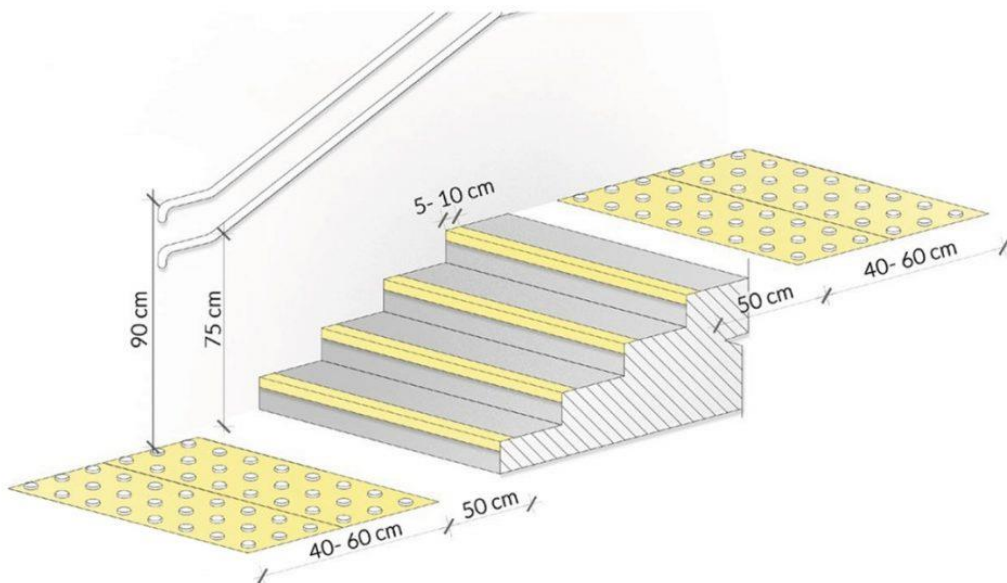
Z uwagi na zakwalifikowanie przebudowywanego budynku pralni jako budynku opieki zdrowotnej należy zapewnić:

- biegu o minimalnej szerokości użytkowej 1,40m
- spocznika o minimalnej szerokości użytkowej 1,50m
- nie więcej niż 14 stopni o wysokości nie większej niż 15cm.

Wymagania/zalecenia:

- schody należy wyposażyć w balustradę i poręcze przysienne, umożliwiające lewo- i prawostronne ich użytkowanie,
- wysokość poręczy i balustrady mierzona od ich wierzchu powinna wynosić 1,1m.
- balustrady przy schodach nie powinny mieć ostro zakończonych elementów, a ich konstrukcja powinna zapewniać przeniesienie sił poziomych, określonych w Polskiej Normie dotyczącej podstawowych obciążeń technologicznych i montażowych. Wysokość i wypełnienie płaszczyzn pionowych powinny zapewniać skuteczną ochronę przed wypadnięciem osób tj. maksymalny prześwit pomiędzy elementami wypełnienia balustrady to 0,12m.
- poręcze powinny być oddalone od ścian, do których są mocowane, co najmniej 0,05 m.
- część chwytna poręczy powinna mieć średnicę w zakresie 3,5 cm - 4,5 cm
- na końcach poręczy należy montować oznaczenia dotykowe (pismo wypukłe lub piktogramy dotykowe) i w alfabecie Braille'a, które są dodatkową informacją dla osób niewidomych. Jeżeli informacja jest wykonana alfabetem Braille'a powinna być krótka i zawierać podstawowe informacje o punkcie orientacji, np. kierunku do wyjścia. Każdorazowo odbiór oznaczeń wykonanych w Braille'u powinien dokonać specjalista w zakresie tyflografiki - zalecenie wynika z faktu, że częstym błędem popełnianym przez wykonawców jest montaż napisów „do góry nogami”, szczególnie gdy napisy są wykonane wyłącznie w alfabecie Braille'a,
- końce poręczy powinny być zawinięte w dół lub zamontowane do ściany, tak aby nie można było zaczepić się fragmentami ubrania,

- należy zapewnić ciągłość prowadzenia poręczy na schodach,
- poręcze powinny być w kolorze kontrastującym z tłem ściany oraz biec nieprzerwanie przez cały ciąg schodów (w tym spoczniki),
- linia poręczy powinna wiernie odzwierciedlać bieg schodów,
- w odległości 50 cm przed krawędzią pierwszego stopnia schodów w dół oraz przed krawędzią pierwszego stopnia schodów w górę, należy ułożyć fakturę ostrzegawczą o szerokości nie mniejszej niż 40 cm i nie większej niż 60 cm (na całej szerokości schodów),
- wszystkie krawędzie stopni należy oznaczyć przy pomocy kontrastowego pasa o szerokości 5 cm umieszczonego wzdłuż całej krawędzi stopni w poprzek biegu, kontrast barwny C oznaczeń montowanych na krawędziach nie powinien być mniejszy niż 70%.



Fot. 9 Proponowane oznaczenia schodów

Poręcze i balustradę należy wykonać ze stali malowanej proszkowo - ze względu na konieczność zapewnienia koloru kontrastującego z kolorem ściany.

Kolorystykę balustrady i innych elementów dodatkowych na schodach należy ustalić z inwestorem przed dokonaniem zakupu.

Wykończenie powierzchni biegów i spoczników nowoprojektowanej klatki schodowej należy wykonać z płytek lastryko w sposób analogiczny do pozostałych nawierzchni komunikacji ogólnej w budynku. Kolorystykę należy dobrać poprzez analogię do pierwotnego pokrycia posadzek.

3.6. Stolarka okienna

Dopuszcza się kompleksową wymianę stolarki okiennej, z zachowaniem wymiarów, kształtów, podziałów w tym na skrzydła jak dla okien historycznych.

Projektuje się wymianę wszystkich okien z zachowaniem powyższych zaleceń Miejskiego Konserwatora Zabytków wg. zestawienia stolarki w części rysunkowej niniejszego opracowania na okna PCV o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż $0,9 \text{ W/(Km}^2\text{)}$.

Stalowe okna na parterze projektuje się w kolorze ciemnym. Pozostałe (PCV) w kolorze białym.

Wymagania ogólne dotyczące jakości i wykonania okien powinny być zgodne z postanowieniami PN-88/B10085 oraz wytycznymi niniejszej dokumentacji.

We wszystkich pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi spełniony jest warunek powierzchni okien do powierzchni podłogi $>1:8$.

Wszelkie uszczelnienia, styki należy wykonać materiałem trwaleplastycznym, pakiet szyb zespolonych: termoizolacyjna szyba dwukomorowa składająca się z trzech szyb o grubości 4 mm pomiędzy którymi znajduje się ramka dystansowa o grubości 16 mm.

Rozmieszczenie okien przewidzianych do wymiany przedstawiono na rysunkach. Zestawienie typów o wielkości stolarki występujących w budynku przedstawia zestawienie w części rysunkowej.

Okna należy osadzić w ościeżach ściany i przymocować za pomocą kotew, które powinny przenieść wymagane obciążenia. Po obsadzeniu ościeżnicy wypełnić wolną przestrzeń pomiędzy murami, a ościeżnicą materiałem izolacyjnym. Ustawić ostatecznie stolarkę, kontrolując osie, pion, poziom. Właściwą pozycję zabezpieczyć klinami, na czas montażu.

Po zakończeniu montażu stolarki gotowej należy przeprowadzić jej regulację. Zamontowana stolarka nie może posiadać jakiegokolwiek ubytków, uszkodzeń, odrapań, pęknięć oszklenia, musi być sprawna technicznie. Okna powinny się lekko otwierać i zamykać. Zamknięte skrzydła powinny dobrze przylegać do ościeżnicy.

W pomieszczeniach, w których zastosowano wentylację inną niż wentylacja mechaniczna nawiewna lub nawiewno-wyiewna, dopływ powietrza zewnętrznego, w ilości niezbędnej dla potrzeb wentylacyjnych, należy zapewnić przez urządzenia nawiewne umieszczane w ramach okiennych.

Charakterystyczne dla projektowanego rozwiązania jest to, że powietrze jest doprowadzane przez wręb okna. Celem zapewnienia przepływu powietrza z zewnątrz wycina się fragmenty zewnętrznej uszczelki ościeżnicy w dolnym obszarze okna po jego prawej i lewej stronie i zastępuje infiltracyjną uszczelką ościeżnicy dostarczaną w komplecie. Dzięki temu powietrze uzyskuje dostęp do obszaru pomiędzy skrzydłem a ramą i przemieszcza się wzdłuż wrębu okna w kierunku modułów nawiewników.

Powietrze wpływające do pomieszczenia przez nawiewnik wrębowy przepływa przez automatyczną klapę regulacyjną. Przy dużym naporze powietrza jego strumień jest redukowany, aby zapobiec zjawisku przeciągu. Objętość strumienia powietrza wpływająca do pomieszczenia przez nawiewnik wrębowy może być regulowana manualnie za pomocą suwaka. Punkty wejścia powietrza z zewnątrz do ościeżnicy okna (poprzez infiltracyjne uszczelki ościeżnicy), prowadzenie powietrza w ościeżnicy oraz punkty wyjścia powietrza do pomieszczenia poprzez moduły wentylacyjne systemu są względem siebie przesunięte. Pozwala to uzyskać bardzo dobrą izolację akustyczną oraz generuje wstępne podgrzanie powietrza.



Fot. 10 Przykładowy nawietrzak

Szczególne przypadki:

Na elewacji południowej, wtórnie wykonano drzwi w miejscu okna. Należy przywrócić historyczny wygląd elewacji i odtworzyć okno, w pierwotnym rytmie.



Fot. 30 Elewacja południowa



Fot. 31 Wtórnie zamurowany otwór okienny i wykonane wejście drzwiowe

Okna o innym niż pierwotne wymiarach zainstalowano także na elewacji północnej:



Fot. 11 Elewacja północna części parterowej

Projektuje się okna o wymiarach i podziale analogicznych do sąsiednich. Szczegóły podano w zestawieniu stolarki okiennej.

Uwagę należy zwrócić na okrągłe okna na elewacji północnej i południowej oraz rozwiązanie w zakresie stolarki okiennej w narożu południowo-wschodnim.



Fot. 32 Istniejące rozwiązanie dla naroża południowo-wschodniego - I piętro.



Fot. 33 Istniejące okno drewniane na elewacji południowej



Fot. 34 Istniejące rozwiązanie dla naroża południowo-wschodniego - parter

Okrągłe okna należy wykonać o wymiarach analogicznych do istniejących. Są to elementy charakterystyczne dla obiektu i nie podlegają zmianie w zakresie innym niż materiał.

W narożu południowo-wschodnim budynku okna, zlicowane są ramami, w związku z czym należy zapewnić szczelne połączenie.



Fot. 12 Południowa ściana części dwukondygnacyjnej

Okna widoczne na zdjęciu powyżej, po jego prawej stronie są oryginalne. Wtórne są elementy służące do otwierania skrzydeł z poziomu posadzki. W ramach realizacji należy zainstalować okna o analogicznych wymiarach i podziałach, z pominięciem wymienionych powyżej elementów pomocniczych. Po lewej stronie zdjęcia przedstawiono otwory okienne wypełnione luksferami. Projektuje się wstawienie okien o parametrach tożsamyh do okien, jakie będą realizowane w pozostałej części widocznej przestrzeni.

Część okien piwnicznych została zamurowana. W części rysunkowej niniejszego opracowania przedstawiono miejsca, w których projektuje się odtworzenie okien.

Stan techniczny istniejących okien na poziomie kondygnacji podziemnej są w bardzo złym stanie technicznym: brak szklenia, spękane szyby, wypaczone ramy, złuszczone powłoki malarskie i uszkodzone okucia.



Fot. 35 Okno na poziomie piwnicy

Projektuje się stolarkę okienną z PCV wg. parametrów podanych w części rysunkowej niniejszego opracowania.

3.6.1. Parapety zewnętrzne

Projektuje się kompleksową wymianę parapetów zewnętrznych. W miejscu istniejących obróbek blacharskich należy wykonać parapety z blachy ocynkowanej o gr. min 0,7mm w kolorze materiału.



Fot. 13 Okna na elewacji północnej



Fot. 14 Okna na elewacji południowej

Parapety o szerokości dostosowanej do otworów okiennych i grubości ścian.

- Parapet musi być na tyle szeroki, by wychodził na około 4 cm poza lico ściany, a jego płaszczyzna powinna być nachylona pod kątem około 5° , tak by woda nie gromadziła się na jego powierzchni, ale spływała grawitacyjnie ku zewnętrznej krawędzi.
- Dzięki wysunięciu poza ścianę, spływające krople nie zwilżają wyprawy tynkarskiej.
- Odpowiednie wyprofilowanie krawędzi zewnętrznej parapetu, zwanej kapinosem, uniemożliwia zwilżanie spodu parapetu jednocześnie odprowadzając wodę poza lico elewacji.
- Wszystkie połączenia parapetu z ramą okna oraz w obrębie wnęki okiennej muszą być szczelne.
- Końcówki parapetu nie mogą sztywno przylegać do ścianek otworu okiennego ze względu na zjawisko rozszerzalności termicznej.
- Wahanie temperatur powodują zmiany wymiarów parapetu, co w konsekwencji może doprowadzać do naprężeń oraz pęknięć w obrębie połączenia z systemem ociepleń w narożach wnęk okiennych. Zatem dobierając parapet trzeba zachować dystans na obu jego końcach, proporcjonalny do jego długości.
- Na końce parapetów metalowych należy montować zakończenia z tworzywa, które pozwalają na bezpieczne ustawienie dylatacji jednocześnie spełniając rolę estetycznego wykończenia.
- Krawędź parapetu stykająca się z ramą okienną powinna być wsunięta w specjalnie do tego celu przeznaczony wrąb oraz dodatkowo przymocowany mechanicznie za pomocą śrub. Natomiast jeśli parapet zachodzi na dolną ościeżnicę okienną, należy to połączenie uszczelnić np. paskiem samoprzylepnej taśmy butylowej oraz masą trwale elastyczną. Niedopuszczalny jest montaż w sposób, który zasłaniałby otwory odprowadzające wilgoć umieszczone na ościeżnicy. Na dolnej krawędzi wnęki okiennej można dodatkowo zamontować listwę podparapetową z pasmem taśm rozprężnej oraz samoprzylepną taśmą.
- Do czasu zakończenia robót parapety okienne należy zabezpieczyć folią ochronną.

Projektuje się również odtworzenie betonowych parapetów zewnętrznych okien kondygnacji piwnicznej.



Fot. 36 Okno piwniczne od strony elewacji północnej

Parapety są mocno zdegradowane. Miejscami z licznymi ubytkami. W ramach niniejszego zamierzenia inwestycyjnego projektuje się odbudowę studni doświetlających i wymianę okien na poziomie piwnicy. Wymiana betonowych podokienników dopełni kompleksowej modernizacji.

3.6.2. Parapety wewnętrzne

Parapety wewnętrzne są obecnie jedynie na poziomie parteru, części dwukondygnacyjnej, na ścianie południowej oraz wschodniej.



Fot. 15 Ściana wschodnia części dwukondygnacyjnej budynku

Projektuje się parapety o wymiarach analogicznych do istniejących z konglomeratu w kolorze możliwie zbliżonym do lastryko.

- Nie wolno montować parapetów wewnętrznych bez uprzedniego zamontowania parapetów zewnętrznych, jak również w pomieszczeniach nie ogrzewanych i na wolnym powietrzu.
- Długość parapetu powinna być równa szerokości otworu okiennego powiększonego o długość końców obsadzonych w murze (3 do 5 cm).
- Szerokość parapetu powinna być tak dobrana, by część parapetu wystająca poza mur do środka pomieszczenia (nie więcej niż 3 cm) nie zakłócała cyrkulacji powietrza.
- Osadzany jest poziomo (ewentualnie z niewielkim spadkiem ok.1% w kierunku wnętrza pomieszczenia) na pasie podokiennym (murze) od wewnętrznej strony okna.
- Powierzchnia muru powinna być równa, gładka i sucha. Zalecane jest usztywnienie parapetu w żądanym położeniu przez zaklinowanie i podparcie, tak aby nie odkształcił się i nie zmienił położenia w trakcie mocowania.
- Parapet wewnętrzny przyklejamy na całej powierzchni muru najlepiej za pomocą kleju montażowego. Styk parapetu i ościeżnicy uszczelniamy masą uszczelniającą.
- Uszkodzenia parapetów spowodowane niewłaściwym montażem i działaniem wilgoci nie są objęte gwarancją . Należy pamiętać, iż piana poliuretanowa łączy się ze strukturą parapetu powodując stałe uszkodzenie jego powierzchni. Piana nie zabezpiecza przed przenikaniem wilgoci (wody).
- Parapety należy poddać konserwacji wg. zaleceń producenta. Wykonawca winien przedstawić Inwestorowi zasady pielęgnacji inne związane z dalszym użytkowaniem elementów przed dokonaniem zamówienia i montażu parapetów.

3.7. Stolarka drzwiowa

3.7.1. Drzwi zewnętrzne

Zgodnie z zaleceniem konserwatorskim należy zachować i odrestaurować historyczne drzwi zewnętrzne - drewniane wejściowe od strony elewacji południowej.



Fot. 37 Oryginalne drzwi na elewacji południowej

Prace renowacyjne przeprowadzić jak w przypadku drzwi wewnętrznych. Tożsama sytuacji dotyczy okuć i szklenia.

Przedmiotowe drzwi zachowały swój pierwotny kolor. Ostateczne wykończenie wszystkich elementów drewnianych drzwi z naświetlem projektuje się farbą alkidową w kolorze możliwie zbliżonym do istniejącego.

Wszystkie powierzchnie przeznaczone do malowania muszą być suche, wilgotność drewna nie powinna przekraczać 20%.

Prace malarskie na konstrukcjach drewnianych powinny być prowadzone w zakresie temperatur od +10°C do +25°C.

Wilgotność względna powietrza nie może przekraczać 80%.



Fot. 16 Elewacja zachodnia - 2024r.



Fot. 17 Elewacja zachodnia - zdjęcia archiwalne

Na elewacji Zachodniej, części dwukondygnacyjnej budynku stwierdzono wtórnie zamurowane otwory drzwiowe. W ramach niniejszego zamierzenia budowlanego projektuje się ich odtworzenie.

Wymiary pierwotnego otworu są widocznie zaznaczone na ścianie od strony wewnętrznej i zewnętrznej. W miejscu wyburzenia projektuje się drzwi przeszklone z ramami w kolorze czarnym matowym. Należy zamontować w nich szyby nowoczesne (pakiet trzyszybowy) zapewniające spełnienie obecnych wymagań w zakresie przenikalności cieplnej ($U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$), zbudowane ze szkła wzmacnianego, bezpiecznego, przejrzystego.

Projektuje się również wymianę drzwi zewnętrznych prowadzących do pomieszczeń piwnicznych od strony elewacji wschodniej.



Fot. 18 Zejście do piwnicy od strony wschodniej

Obecne drzwi nie przedstawiają żadnych walorów zabytkowych. Są w bardzo złym stanie technicznym: skorodowane powierzchnie, zdegradowane okucia, drzwi nieszczelne.

W ramach niniejszego zamierzenia budowlanego przedmiotowe drzwi należy wymienić na drzwi stalowe techniczne zewnętrzne o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Podstawowe parametry:

- Wypełnienie wełną mineralną ,
- Skrzydło grubości min. 6cm, pokryte blachą grubości 0,7mm,
- ościeżnica wykonana z blachy o grubości 1,5mm,
- drzwi z uszczelką obwiedniową i progiem,
- skrzydła malowane proszkowo,
- drzwi wyposażone w klamkę i wkładkę.

3.7.2. Drzwi wewnętrzne

Renowacja

Drzwi wahadłowe wraz z naświetlami dostępne z korytarza pierwszego piętra należy odrestaurować.



Fot. 19 Drzwi prowadzące z klatki schodowej na 1 piętrze

Stan techniczny drzwi jest niezadowalający, Skrzydła i ościeżnice pokryte są grubą warstwą farb i lakierów oraz oryginalnym fornirem dębowym lub podobnym.

Projektuje się:

- demontaż istniejącej stolarki drzwiowej wewnętrznej,

- przewiezienie do warsztatu celem usunięcia starych warstw farby tylko preparatami chemicznymi,
- dopuszcza się delikatnie przeszlifowanie drobnym papierem,
- dokonanie naprawy ubytków,
- uzupełnienie brakującego forniru,
- podklejenie pęcherzy,
- wyprostowanie ramy,
- malowanie lakierem lub bejcą bezbarwną aby wydobyć kolor forniru i drewna dębowego,
- wymiana zamków, uzupełnienie pochwyków i szyldów, na analogiczne do oryginalnych.

Na miejscu należy wykonać renowację futryn drzwiowych - usunąć stare warstwy farby preparatami chemicznymi, delikatnie przeszlifować i naprawić ubytki.

Metalowe elementy drzwi odrdzewić a następnie wykonać powłoki ochronnej zapobiegającej korodowaniu - farby z dodatkami inhibitorów korozji ewentualnie alkoholowy roztwór taniny, po wyschnięciu zabezpieczony warstwą twardego mikrowosku

Następnie lakierować lakierem bezbarwnym jak w przypadku skrzydeł drzwiowych. Naświetla nad drzwiami przeznacza się do renowacji. Postępowanie jak w przypadku renowacji drzwi. Prace wykonać na miejscu. Szkło oczyścić lub wymienić na nowe bezpieczne przezroczyste.

Kolorystykę uzgodnić z Inwestorem w porozumieniu z Miejskim Konserwatorem Zabytków.

W ramach niniejszego zamierzenia budowlanego projektuje się drzwi wykonane z różnych materiałów oraz o różnych podziałach i sposobie wykonania.



Fot. 20 Przykładowe rodzaje drzwi wewnętrznych

Drzwi aluminiowe

Projektuje się drzwi aluminiowe odpowiednio:

- Przeszkłone przejrzyste z naświetlem przeszklonym przejrzystym w pomieszczeniach:
 - Korytarz (109),
 - Klatka schodowa (102),
 - Siłownia (108),
 - Sala gimnastyczna (106),
 - Sala gimnastyczna (106),
 - Klatka schodowa (104),
 - Sala treningowa (205),
 - Sala treningowa (120),
 - Wiatrołap (110),
 - Korytarz (202),
 - Recepcja (101),

- Korytarz (208),
- Klatka schodowa (102).
- Przeszkłone mleczne z naświetlem przeszklonym przejrzystym w pomieszczeniach:
 - Pom. biurowe (113),
 - Terapia indywidualna (203),
 - Terapia indywidualna (204),
 - Biuro (206).
- Pełne z naświetlem przeszklonym przejrzystym w pomieszczeniach:
 - WC męskie (115),
 - Damska szatnia i łazienka (118),
 - WC męskie (210),
 - WC damskie (116),
 - WC niepełnosprawni (117),
 - Męska szatnia i łazienka (119),
 - WC damskie (209),
 - WC męskie (115),
 - Męska szatnia (119),
 - Korytarz (202),
 - Pom. porządkowe (211),
 - Pom. porządkowe (114),
 - WC damskie (116),
 - Damska szatnia (118),

- Magazyn sportowy (107).

- Pełne w pomieszczeniach:
 - Sala VR (111),
 - Sala wykładowa (212),
 - Sala wykładowa (212),
 - Pom. techniczne (105),
 - Magazyn sal wykładowych (213),
 - Szatnia pracownicza damska (009),
 - Szatnia pracownicza męska (008),
 - Klatka schodowa (102).

Projektuje się drzwi wewnętrzne wykonane z aluminium w kolorze białym. Wymiary drzwi przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania. Bezpośrednio ponad drzwiami (zgodnie z zestawieniem) należy wykonać naświetle o wysokości 45cm w świetle szklenia oraz szerokości dostosowanej do szerokości drzwi. Doświetla należy wykonać w min. klasie odporności ogniowej EI15.

Podstawowe parametry:

- panel obustronnie nakładkowy,
- kształtowniki aluminiowe,
- panel: gładki,
- wkładka atestowana antywłamaniowa z pięcioma kluczami i dwoma kluczami serwisowymi,
- uchwyt-klamka wykonane ze stali nierdzewnej na szyldzie dzielonym prostokątnym,
- zawiasy rolkowe - w kolorze drzwi (malowane),

- system uszczelnień obwodowych,
- w panelach, w których w skrzydle drzwi występuje szyba jest to trzykomorowa szyba obustronnie bezpieczna,

Drzwi stalowe

Projektuje się drzwi stalowe pełne w pomieszczeniach:

- Komunikacja (001),
- Komunikacja (002),
- Komunikacja (010),

W ramach stolarki stalowej należy zainstalować w przestrzeni piwnicy drzwi techniczne, pełne.

Podstawowe parametry:

- Wypełnienie wełną mineralną ,
- Skrzydło grubości min. 6cm, pokryte blachą grubości 0,7mm,
- ościeżnica wykonana z blachy o grubości 1,5mm,
- drzwi z uszczelką obwiedniową i progiem,
- skrzydła malowane proszkowo,
- drzwi wyposażone w klamkę i wkładkę.

Zabudowa HPL

Zaprojektowano również zabudowania systemowe o ściankach działowych o konstrukcji z profili aluminiowych malowanych z wypełnieniem z płyt HPL dwustronnie laminowanych. Zabudowa pozwoli na zachowanie minimalnych wymaganych powierzchni w kabinach: Powierzchnia kabiny ustępowej - wymiar poziom w świetle co najmniej 0,9m i powierzchnia przed misją ustępową co najmniej 0,6x0,9m w rzucie poziomym. Wypełnienie ścianek o wysokości całkowitej 2,0m z zachowaniem 0,15m odstępu od podłogi oraz na pełną wysokość pomieszczenia.

Laminat kompaktowy HPL to termoutwardzalne tworzywo warstwowe łatwe do utrzymania w czystości, wodoodporne i trudnopalne.



Fot. 21 Przykładowa zabudowa

Kolorystykę oraz szczegółowe wyposażenie należy ustalić z Inwestorem przed dokonaniem zakupu.

3.8. Klapy oddymiające

Dla obu klatek schodowych zaprojektowano system oddymiający zgodnie z zapisami wytycznych VdS 2221:2001-08 „*Urządzenia do oddymiania klatek schodowych.*

Projektowanie i instalowanie” (uzupełnieni normy DIN 18232-2 -Utrzymywanie stref wolnych od zadymienia -Część 2: Urządzenia oddymiające (klapy dymowe), wymiarowanie, wymagania i montaż).

W przestrzeni klatki schodowej 104/214 należy wykonać dwie klapy o wymiarach 1,20 x 1,20m każda. a w przestrzeni klatki schodowej 102/201: jedną o wymiarach 1,20 x 1,20m.

Instalacja powinna usunąć z przestrzeni klatki schodowej dym, który przedostał się tam podczas otwarcia drzwi łączących klatkę schodową z zadymionym korytarzem lub przyległym pomieszczeniem po opuszczeniu bezpośrednio zagrożonej kondygnacji przez grupę uciekających osób.

Drzwi pożarowe wyposażone w samozamykacz, przejdą do pozycji zamkniętej odcinając napływ dymu na pionowe drogi ewakuacji.

System oddymiania musi działać, co najmniej, z taką skutecznością, żeby przedostający się w sposób ciągły do klatki schodowej dym nie opadał poniżej kondygnacji objętej pożarem.

Umożliwia to bezpieczne opuszczenie budynku przez ludzi z niżej położonych kondygnacji oraz ułatwia dotarcie ekip ratowniczych w bezpośrednie sąsiedztwo źródła pożaru.

Efektywność systemu powinna zapewniać również możliwość szybkiego oczyszczenia z dymu klatki schodowej po ugaszeniu pożaru.

W pracy układów oddymiających wyróżniamy dwa warianty alarmowe:

WARIANT 1 - *automatyczne uruchomienie poprzez sygnał z czujki pożarowej.*

W przypadku zadziałania dowolnej optycznej czujki dymu, zainstalowanej na stropie poszczególnych kondygnacji klatek schodowych, generowany jest sygnał alarmowy do centrali oddymiania, która uruchamia klapy oddymiające, zlokalizowane na najwyższej kondygnacji budynku.

WARIANT 2 - *uruchomienie ręczne poprzez przycisk ręcznego uruchomienia oddymiania.*

W przypadku zauważenia pożaru przez pracowników bądź użytkowników obiektu, istnieje możliwość ręcznego uruchomienia systemu oddymiania klatki schodowej. W obrębie klatek schodowych zostały zainstalowane przyciski ręcznego uruchomienia oddymiania, którymi użytkownik załącza autonomiczną instalację oddymiania. Sygnał z przycisku jest bezpośrednio kierowany do centrali sterowania oddymianiem, co powoduje otworenie klap oddymiających, w celu odprowadzenia produktów spalania z przestrzeni klatek schodowych.

3.8.1. Obliczenia

Klatka 104/214

Oddymianie

Jako powierzchnie konieczną do oddymiania przyjęto jako najmniej korzystną powierzchnię klatki schodowej

$$A_{k1} := 26,8 \text{ m}^2$$

Zgodnie z punktem 5.1 normy VdS 2221- 2001- 08 otwory w dachu powinny mieć geometrycznie wolną powierzchnię wynoszącą co najmniej 5% podstawy przynależnej klatki schodowej, jednak nie mniej niż 1m²

$$A_{go, req} := 0,05 \cdot A_{k1} = 1,34 \text{ m}^2$$

Przyjęto klapę oddymiającą C140 o wymiarach w świetle kierownicy:

$$A := 1,2 \text{ m}$$

$$B := 1,2 \text{ m}$$

Liczba klap $n := 1$

Powierzchnia geometryczna klapy

$$A_{go, prov} := n \cdot A \cdot B = 1,44 \text{ m}^2$$

$$A_{go, prov} > 1,0 \text{ m}^2$$

$$A_{go, req} < A_{go, prov}$$

Warunek powierzchni geometrycznej oddymiania został spełniony

Napowietrzanie

Zgodnie z punktem 5.2 normy VdS 2221- 2001- 08 geometrycznie wolna powierzchnia otworów dolotowych powietrza powinna odpowiadać co najmniej 1,0-krotnej powierzchni otworu wylotowego

$$A_{gn, req} := 1,0 \cdot A_{go, prov} = 1,44 \text{ m}^2$$

Do napowietrzania klatki schodowej przyjęto drzwi zewnętrzne DZ3 o powierzchni geometrycznej skrzydła

Szerokość skrzydła 1: $a_{d1} := 0,9 \text{ m}$

Wysokość drzwi: $h_d := 2,0 \text{ m}$

$$A_{gn, prov} := (a_{d1}) \cdot h_d = 1,8 \text{ m}^2$$

$$A_{gn, prov} > A_{gn, req}$$

Warunek powierzchni geometrycznej napowietrzania został spełniony

Realizację napowietrzania przyjęto poprzez automatyczne otwarcie drzwi wejściowych do budynku. Pojedyncze skrzydło drzwi wejściowych spełnia wymagania

minimalnej powierzchni otworów napowietrzających.

Klatka 102/201

Oddymianie

Jako powierzchnie konieczną do oddymiania przyjęto jako najmniej korzystną powierzchnię klatki schodowej

$$A_{k1} := 52,49 \text{ m}^2$$

Zgodnie z punktem 5.1 normy VdS 2221- 2001- 08 otwory w dachu powinny mieć geometrycznie wolną powierzchnię wynoszącą co najmniej 5% podstawy przynależnej klatki schodowej, jednak nie mniej niż 1m²

$$A_{go,req} := 0,05 \cdot A_{k1} = 2,62 \text{ m}^2$$

Przyjęto klapę oddymiającą C140 o wymiarach w świetle kierownicy:

$$A := 1,2 \text{ m}$$

$$B := 1,2 \text{ m}$$

Liczba klap $n := 2$

Powierzchnia geometryczna klapy

$$A_{go,prov} := n \cdot A \cdot B = 2,88 \text{ m}^2$$

$$A_{go,prov} > 1,0 \text{ m}^2$$

$$A_{go,req} < A_{go,prov}$$

Warunek powierzchni geometrycznej oddymiania został spełniony

Napowietrzanie

Zgodnie z punktem 5.2 normy VdS 2221- 2001- 08 geometrycznie wolna powierzchnia otworów dolotowych powietrza powinna odpowiadać co najmniej 1,0-krotnej powierzchni otworu wylotowego

$$A_{gn,req} := 1,0 \cdot A_{go,prov} = 2,88 \text{ m}^2$$

Do napowietrzania klatki schodowej przyjęto drzwi zewnętrzne DZ1 o powierzchni geometrycznej skrzydeł

$$\text{Szerokość skrzydła 1: } a_{d1} := 0,90 \text{ m}$$

$$\text{Szerokość skrzydła 2: } a_{d2} := 0,90 \text{ m}$$

$$\text{Wysokość drzwi: } h_d := 2,3 \text{ m}$$

$$A_{gn,prov} := (a_{d1} + a_{d2}) \cdot h_d = 4,14 \text{ m}^2$$

$$A_{gn,prov} > A_{gn,req}$$

Warunek powierzchni geometrycznej napowietrzania został spełniony

Realizację napowietrzania przyjęto poprzez automatyczne otwarcie drzwi

wejściowych do budynku. Drzwi wejściowe spełniają wymagania minimalnej powierzchni otworów napowietrzających.

3.9. Dach

Projektuje się wymianę więźby dachowej. Nową konstrukcję należy wykonać wg. projektu branży konstrukcyjnej, z zachowaniem pierwotnych parametrów w zakresie kąta nachylenia połaci dachu i jego wymiarów w rzucie.

Na pełnym deskowaniu o szczelinach nie przekraczających 5mm, projektuje się pokrycie papą podkładową (zamiennie na osnowie szklanej, z włókna poliestrowego, z włókniny szklanej, na osnowie z kompozytu) i papą wierzchniego krycia (zamiennie na osnowie z włókna poliestrowego, z włókniny poliestrowej) o parametrach zapewniających nierozprzestrzenianie ognia.

Na stropie, w przestrzeni dachowej należy ułożyć szczelnie 24cm wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła nie większym niż $\lambda \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$.

Maty lub płyty izolacyjne z wełny mineralnej należy układać na wcześniej rozłożonej na sucho izolacji z folii paroizolacyjnej układanej na zakład który między płatami powinien wynosić ok. 10 cm i być szczelnie połączony taśmą dwustronnie klejącą.

Po rozpakowaniu maty izolacyjnej należy odczekać kilka minut do czasu, aż wełna rozpręży się do wymiarów nominalnych.

Pasy wełny należy układać szczelnie jedna przy drugiej na sucho tak aby uniknąć mostków termicznych

W miejsca trudnodostępnych lub występowania przeszkód należy ostrym narzędziem wyciąć kształt przeszkody powiększonej o 2 cm naddatku potrzebnego do zaklinowania wełny tak aby izolacja ściśle przylegała do obrysu przeszkody.

Maty lub płyty izolacyjne z wełny mineralnej należy pokryć izolacji z folii paroprzepuszczalnej układanej na zakład który między płatami powinien wynosić ok. 10 cm i być szczelnie połączony taśmą dwustronnie klejącą.

Od wjazdu do przestrzeni stropodachowej należy wykonać ciąg komunikacyjny z twardych płyt wełny mineralnej szerokości min. 60cm celem umożliwienia przejście od wjazdu dachowego wzdłuż całej długości budynku, jego centralną częścią.

Projektuje się wyburzenie wszystkich kominów od poziomu stropu nad I piętrzem w górę. Poniższe fragmenty podlegają rozbiórce wg. części rysunkowej niniejszego opracowania.

3.9.1. Wyłaz dachowy

W celu zapewnienia dostępu m.in. do serwisowania instalacji wentylacyjnej zaprojektowano dwa wyłazy dachowe o wymiarach analogicznych do istniejących.

Projektuje się okno wyłazowe wraz z uniwersalnym kołnierzem uszczelniającym przeznaczone jest do każdego rodzaju pokrycia przy kącie nachylenia dachu 15° - 60° .

Ze względu na bezpieczeństwo wskazany jest montaż okna na wysokości powyżej 85 cm od podłogi.

Wyłaz należy zamontować na dodatkowych poziomych łątach za pomocą czterech wkrętów.

Należy przymocować między krokwiemi dolną łatę montażową, która powinna być zamontowana w odległości 12 cm od krawędzi najbliższej łaty pod wyłazem. Górna łata winna być zamontowana w odległości równej dokładnie wysokości wyłazu H od łaty dolnej.

Dodatkowe łaty montażowe powinny charakteryzować się odpowiednią wytrzymałością oraz być solidnie przymocowane do krokwi, stosując dodatkowe gwoździe lub odpowiednie wkręty.

Należy zachować odstępy pomiędzy wyłazem, a materiałem pokryciowym:

- nad wyłazem 6 - 15 cm
- wzdłuż boków 4 - 5 cm
- pod wyłazem 0 - 4 cm

Osadzenie wyłazu w przygotowanym otworze:

- a) włożyć wyłaz w przygotowany otwór między dwie dodatkowe łaty,
- b) przykręcić czterema wkrętami ościeżnicę wyłazu do łat.

W celu prawidłowego połączenia kołnierza uszczelniającego z pokryciem dachowym należy:

a) ściągnąć papierowy pasek z umieszczonej pod fartuchem masy klejącej.

Dopasować dłonią lub młotkiem gumowym fartuch ołowiany do kształtu pokrycia dachowego, przesuując się od środka do boków,

b) przykleić do kołnierza kliny uszczelniające z gąbki,

c) zamontować pozostałą część pokrycia dachowego,

Końcowym etapem montażu jest założenie pokrywy wyłazu poprzez:

a) włożenie bolców oraz podkładek w zawiasy

b) wkręcenie wkrętów blokujących zawiasy

Podczas montażu należy ściśle przestrzegać instrukcji producenta.

3.10. Obróbki blacharskie i odwodnienie

3.9.1 Obróbki blacharskie

Projektuje się obróbki blacharskie z blachy ocynkowane o gr. min. 0,7mm w kolorze materiału.

Projektuje się obróbki chroniące m.in: gzymsy, mur powyżej okapu (blacha trapezowa), krawędzie szczytowe, okapy, połączenie dachu niższego z wyższym i konstrukcji drewnianej ponad szybem windy, wywiewki kanalizacyjne i elementy instalacji wentylacyjnej, wyłazy dachowe.



Fot. 38 Okap parterowej części budynku na styku z dobudową od strony zachodniej

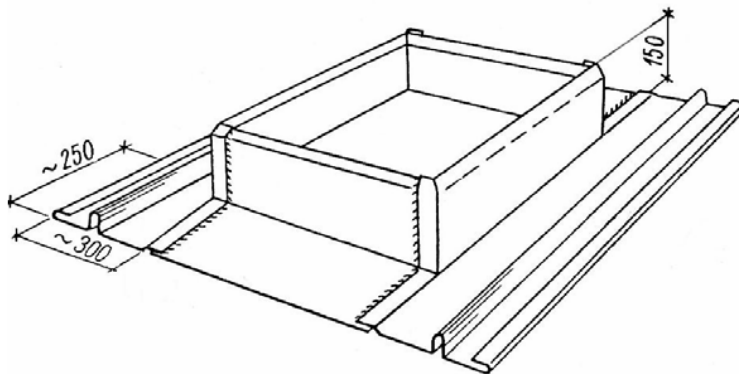
Zastosowanie obróbek blacharskich ma na celu uszczelnienie pokrycia dachowego na końcach połaci dachu przed wiatrem i odprowadzeniem wody z dachu do rynny oraz estetyczny wygląd po zakończeniu prac dekarских.

Obróbki blacharskie należy zamontować w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Krawędź obróbki blacharskiej oddalona musi być od powierzchni elewacji ok. 4cm.

Obróbka muru ze względów estetycznych należy wykonać z elementów co najmniej 3 m. Odcinki tej długości pozwalają na wyeliminowanie częstych łączeń poprzecznych oraz ułatwiają stosowanie montażu pośredniego.

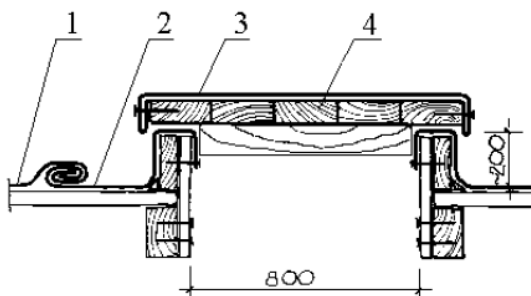
Kołnierz z blachy na ścianach wyłazów i innych pionowych elementach (np. drewniana konstrukcja ponad szybem windy, połączenie ściany wyższej części budynku z dachem niższego) wykonuje się z pasów blachy o szerokości 400 do 500 mm. Pozioma ścianka kołnierza winna być dopasowana jest do kąta nachylenia połaci dachu a pionowa przylega do ścian muru, wjazdu itd. Elementy kołnierza łączy się ze sobą:

- na rąbki - gdy są wykonywane z blachy stalowej ocynkowanej.



Fot. 39 Kształt kolnierza obróbki blacharskiej

Właz dachowy uszczelnia się obróbką blacharską z uwzględnieniem zgięcia górnej części blachy na ramkę włazu i przybicia jej gwoździami co ok. 100mm.



Fot. 40 Obróbka blacharska włazu dachowego

Mocowanie płyt do podkonstrukcji wykonać przy uwzględnieniu obciążeń wywołanych wiatrem wg PE-EN 1991-1-4. Elementy mocujące powinny być wykonane z materiałów nie korodujących.

W celu umożliwienia podłużnych ruchów blachy związanych temperaturową zmianą długości stosuje się co 6 m systemowe jednostronne dylatacje.

Przed przystąpieniem do wykonania elementów obróbek blacharskich należy sprawdzić, czy jakość materiałów przeznaczonych do wykonania zaplanowanych robót jest zgodna z odpowiednimi normami materiałowymi. Blacha przeznaczona na obróbki blacharskie musi być pełnowartościowa, ponieważ liczne połączenia i zagięcia są bardziej narażone na przeciekanie wody niż pokrycie połaci dachowych. Przy odbiorze blach sprawdza się wymiary, kształt, ciężar arkuszy i stan powierzchni.

Przygotowanie blach na obróbki blacharskie polega na sortowaniu, czyszczeniu, prostowaniu i zabezpieczeniu przed korozją. Czynności te należy wykonać natychmiast po przyjęciu blach do magazynu.

Sortowanie ma na celu rozdzielenie arkuszy blach pod względem gatunku, grubości i wymiarów. Podczas przygotowania materiałów na obróbki blacharskie, należy zwrócić uwagę na kontakt ze sobą różnych gatunków blach i elementów mocujących. W niektórych przypadkach tworzy się elektroogniwo i następuje szybkie niszczenie metalu mniej szlachetnego (przy połączeniu miedzi z cynkiem lub stalą zwykłą, następuje przyspieszona korozja cynku lub stali).

Czyszczenie wykonuje się w celu usunięcia z powierzchni blach brudu i rdzy. Można to wykonać ręcznie szmatkami, szczotkami i elektronarzędziami lub za pomocą czyszczarek.

Prostowanie stosuje się wówczas, gdy arkusze blach uległy zniekształceniu w czasie transportu lub magazynowania. Prostowanie ręczne wykonuje się w przypadku wystąpienia niewielkich zagięć i wypukłości. Do tego celu używa się drewnianych lub gumowych młotków, a blacha musi być ułożona na sztywnym, gładkim i płaskim podłożu. Prostowanie mechaniczne można wykonać przy pomocy pras i walcarek; blachy cienkie można prostować na zwijarkach.

Do wykonania elementów obróbek blacharskich należy w pierwszej kolejności zużyć kawałki i ścinki. Należy też wykorzystać arkusze, które zostały wyselekcjonowane podczas sortowania, jako nie spełniające wymogów dotyczących wymiarów i kątów.

Przygotowanie materiałów i wykonanie obróbek blacharskich polega na:

- zgromadzeniu blach o odpowiednim gatunku i grubości według dokumentacji lub uzgodnień,
- zgromadzeniu materiałów pomocniczych potrzebnych do wykonania obróbek blacharskich
- wykonaniu elementów obróbek blacharskich w warunkach warsztatowych.

Prace przygotowawcze, które można wykonać w warsztacie przy pomocy maszyn i urządzeń do obróbek blacharskich to: wykonanie rąbków, kapinosów i zagięć oraz elementów do mocowania obróbek (łapek i żabek). W miejscu montażu obróbek blacharskich (najczęściej na dachu) należy wykonać tylko niezbędne czynności związane z dopasowaniem blach, połączeniem, zamocowaniem do konstrukcji i uszczelnieniem, z użyciem narzędzi.

Obróbki blacharskie mogą być wykonywane w każdej porze roku bez względu na temperaturę otoczenia. Należy unikać prowadzenia robót w niskiej temperaturze (szczególnie przy wietrze) ze względu na zmniejszone bezpieczeństwo i niską wydajność.

3.9.2. Odwodnienie dachu

Projektuje się rynny i rury spustowe w miejscach i o średnicach (120/100) analogicznie do istniejących z blachy stalowej ocynkowanej w kolorze materiału.



Fot. 41 Istniejąca rynna od strony południowej



Fot. 42 Odwodnienie dachu części dwukondygnacyjnej
okapu



Fot. 43 Istniejące odwodnienie i obróbka
okapu

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999.

Rynny z blachy stalowej ocynkowanej powinny być:

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- b) łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane lub klejone na całej długości,
- c) mocowane do uchwyty, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
- d) rynny powinny mieć wlutowane lub wklejone wpusty do rur spustowych.

Należy zastosować dylatacje zgodnie z poniższym wskazaniem:

podwieszana rynna dachowa	wymiar nominalny [mm]	maks. odstęp dylatacji [m]
półokrągła* i kwadratowa*	≤ 500	15,0
	> 500	10,0
leżąca na połaci dachu/okapowa	≥ 400	8,0
formy specjalne	≤ 500	8,0

* wg normy DIN EN 612

Fot. 44 Rozmieszczenie dylatacji dla rynien dachowych

Zasadniczo w przypadku punktów stałych (naroża, zakończenia przy ścianie, itp.) należy zachować połowę odstępu. Po wbudowaniu sztucera rynnowego (lutowanie) swobodna zmiana długości rynny pod wpływem temperatury nie jest zapewniona.

Zaleca się stosowanie akcesoriów do rynien dachowych i rur spustowych pochodzących od jednego producenta. Próba montażu elementów różnego pochodzenia może zaowocować problemami montażowymi oraz niepożądanymi różnicami barwy podczas patynowania.

3.10. Podjazd dla wózków

Od strony północnej obiektu, znajduje się istniejący podjazd dla wózków z praniem.

Wejście do obiektu dla osób niepełnosprawnych zorganizowano od strony elewacji zachodniej. W pobliżu tego wejście zlokalizowano również projektowane miejsca postoju samochodów przewożących osoby niepełnosprawne.

Istniejący podjazd dla wózków ze względu na swój historyczny charakter podlega działaniom naprawczym.

Należy zachować i odrestaurować okładziny lastrikowe elementów elewacji, takie jak kolumny, tzw. czapy na murkach i balustradach, posadzkach rampy, schody zewnętrzne, ryflowane detale².

² Zalecenia Miejskiego Konserwatora Zabytków z dnia 12 czerwca 2024r



Fot. 45 Elewacja północna



Fot. 46 Mur podjazdu od strony wschodniej



Fot. 47 Murek podjazdu w kierunku północnym



Fot. 48 Murek podjazdu w kierunku południowym



Fot. 49 Mur podjazdu przy schodach zewnętrznych od strony elewacji północnej

Mur podjazdu jest obecnie miejscami mocno zdregradowany. Przemieszczająca się woda, w warunkach zmieniającego się dopływu wody, doprowadziła do dużych uszkodzeń. Poprzez różnice temperatur i stopnia zawilgocenia, następują ciągłe zmiany uwodnienia soli i ich objętości.

Powstały różnego rodzaju zniszczenia:

- spękania, wyłukiwanie i rozsadzanie zapraw, cegieł, itp.,
- migracja soli rozpuszczalnych z otoczenia (z wody gruntowej) i rozpuszczenie soli zawartych w materiałach muru;
- pojawienie się widocznych oznak długotrwałego wpływu wilgoci w postaci plam, zacieków, wykwitów, złuszczeń i osypywania się zapraw, cegieł i tynków.

Pierwszym etapem jest oczyszczenie podłoża jest usunięcie luźnych i odspojonych tynków, cegieł oraz zapraw. Po myciu i czyszczeniu myjką ciśnieniową po raz kolejny należy dokonać oceny podłoża. Do czyszczenia nie używać substancji, które mogłyby przenikać do obiektu i przyczyniać się do jego destrukcji

Przy renowacji niezbędnym elementem jest właściwe i trwałe zespojenie podłoża z nakładanymi warstwami. W zależności od potrzeby, należy wykonać warstwę gruntującą lub kontaktową.

Mur jest materiałem kompozytowym, który składa się z dwóch składników: zapraw oraz cegieł. Podstawowa zasada doboru materiałów do renowacji jest taka, by cechy materiałowe cegieł i zapraw stosowanych w renowacji były zbliżone do materiałów pierwotnie użytych. Im te różnice są mniejsze, tym lepiej. Jednocześnie bardzo materiały winne być trwałe i odporne na czynniki atmosferyczne oraz działanie zdegradowanego środowiska.

Parametry współcześnie produkowanych materiałów ściennych oraz zapraw znacząco odbiegają od tych, którymi charakteryzują się wyroby produkowane na początku XX wieku.

Pierwotnie cegły formowano ręcznie, później zaczęto stosować prasy, lecz stosowane ciśnienia formowania były zdecydowanie niższe niż we współczesnych prasach. Również temperatury wypału były niższe, co powoduje, że dawnymi czasy produkowane cegły (tzw. zabytkowe) są mniej spieczone. Ich struktura jest bardziej luźna i porowata od współczesnych wyrobów. Przekłada się to na ich większą nasiąkliwość oraz mniejszą mrozoodporność. Uwaga ta dotyczy również zapraw. Od zamierzonych czasów stosowano zaprawy wapienne, później pojawiły się zaprawy na bazie wapna hydraulicznego, a obecnie dominują zaprawy cementowe, ewentualnie cementowe z niewielkim dodatkiem wapna,

gdyż uważa się, niestusznie zresztą, że najważniejszymi cechami zapraw są wytrzymałość i mrozoodporność.

Niezaprzeczalnym faktem jest, że zaprawy wapienne i zabytkowe cegły mają mniejszą wytrzymałość na ściskanie i mrozoodporność niż ich współczesne odpowiedniki. Oba te materiały są jednak wystarczająco trwałe, aby mury budowane z ich wykorzystaniem przetrwały setki lat.

Uzupełnienie drobnych ubytków cegły uzupełnić kitami mineralnymi modyfikowanymi żywicami syntetycznymi, produktami gotowymi. Takie zaprawy dostępne są w asortymencie handlowym takich renomowanych firm jak Hufgard Optolith, Remmers, Keim czy Sto. Przed uzupełnianiem większych ubytków należy wykonać zbrojenie ze stali nierdzewnej. Wstawienie nowych cegieł w miejscach cegieł całkowicie zdeintegrowanych. z zachowaniem lokalnego wątku i z dbałością o dobre związanie lica z murem, w razie potrzeby kotwienie, (do uzupełnień można użyć cegły współczesne o wymiarach cegieł oryginalnych lub cegły zabytkowe „z odzysku” stosownie wyselekcjonowane i odsolone). Zakres niezbędnych uzupełnień nową cegłą ustalony zostanie komisyjnie, należy dążyć do maksymalnego zachowania cegły oryginalnej, nawet jeśli wymagałoby dużych uzupełnień kitami.

W celu scalenia kolorystycznego proponuje się malowanie miejsc, które tego wymagają z zastosowaniem techniki laserunkowej. Zabieg polega na położeniu cienkiej powłoki z farby silikonowej o minimalnej zawartości pigmentów i wypełniaczy. Faktura cegły jest w pełni zachowana a nałożony laserunek nie łuszczy się i jest bardzo odporny na czynniki atmosferyczne. Kolor powinien być dobrany po oczyszczeniu elewacji. Farbę silikonową w odpowiednim kolorze miesza się z wodnym impregnatem silikonowym.

Renowacja spoinowania polegać będzie na usunięciu spoinowań cementowych i zniszczonych oraz odspojonych od powierzchni spoinowań oryginalnych wapiennych. Mechaniczne usunięcie luźnych spoin, spoin osłabionych lub cementowych. proponuje się usunięcie zaprawy ze spoin do głębokości 3-5cm. W trakcie kolejnych zabiegów na murze ograniczy to możliwość migracji skumulowanych w zaprawie rozpuszczalnych soli mineralnych. Spoinowanie zostanie wykonane gotową renowacyjną spoiną wapienną opartą na trasach w kolorze oryginału. Forma opracowania spoiny analogicznie do formy spoiny oryginalnej.

Działań naprawczych wymagają również czapy murków wykonane z lastiko. Częściowo element jest zdegradowany i wymaga odtworzenia przy użyciu obecnie dostępnych nowoczesnych materiałów. W znacznej części czapa murka wymaga jedynie renowacji, którą należy wykonać analogicznie do renowacji nawierzchni lastriko opisanej w części dotyczących wykończenia posadzek.

Wszelkie prace i zabiegi restauracyjno-budowlane powinny być wykonywane, pod nadzorem i we współpracy ze służbami konserwatorskimi. Podczas robót należy wykonać próby kolorystyczne w celu ostatecznego zatwierdzenia przez Miejskiego Konserwatora Zabytków.

3.11. Schody zewnętrzne

Projektuje się naprawę uszkodzonych schodów poprzez reprofilację stopni. Prace należy rozpocząć od mechanicznego oczyszczenia schodów z korozji i mchu oraz splukania resztek metodą ciśnieniową. Na przygotowane podłoże należy nanieść warstwę szczepną z rzadkiej zaprawy na bazie cementu, a następnie uzupełnić ubytki z wykorzystaniem zaprawy do naprawy betonu. Stosując zaprawy do naprawy betonu należy ściśle przestrzegać instrukcji systemu wybranego producenta. Niedopuszczalne jest wykonywanie napraw przy użyciu zapraw do tego nieprzeznaczonych (np. kleju do płytek).



Fot. 50 Elewacja północna z widokiem na schody i kratę.



Fot. 51 Zewnętrzne schody betonowe od strony elewacji północnej

3.12. Stalowe kraty i balustrady

Należy zachować i odrestaurować metalowe elementy zewnętrzne, takie jak balustrady czy kraty.³

Balustradę podjazdu oraz przy wejściu od strony zachodniej należy oczyścić z farby oraz korozji do stopnia co najmniej SA 2.5. Przygotowaną powierzchnię należy zabezpieczyć antykorozyjne poprzez naniesienie dwukrotne powłoki ochronnej zawierającej min. 96% cynku w roztworze żywicy węglowodorowej i grubości min. 60 μm .

W dalszej kolejności zabezpieczyć powierzchnię metalową poprzez naniesienie jednej warstwy alkilowej farby grafitowej w kolorze czarny mat.



Fot. 52 Balustrada od strony wejścia zachodniego

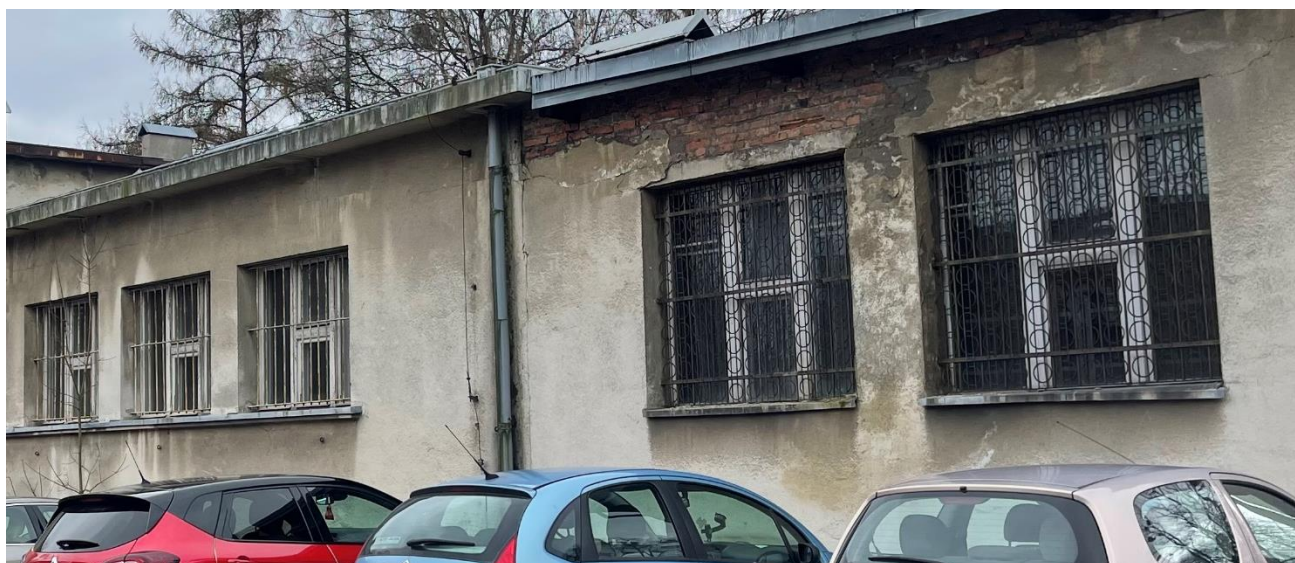
³ Zalecenia Miejskiego Konserwatora Zabytków z dnia 12 czerwca 2024r.



Fot. 53 Balustrada podjazdu

Po wymianie stolarki okiennej działaniom renowacyjnym należy poddać kraty okienne i drzwiową.

Okratowania należy analogicznie do balustrad oczyścić i odtłuścić. Po czym zabezpieczyć antykorozyjnie i nanieść farbę grafitową w kolorze czarny mat.

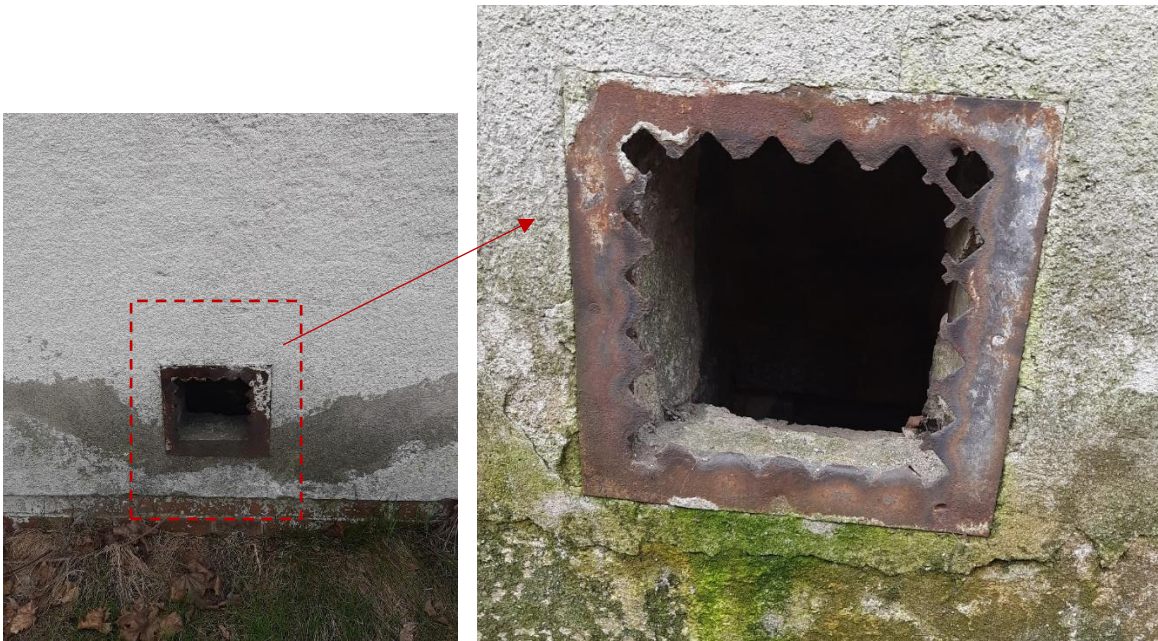


Fot. 22 Różne wzory krat okiennych na elewacji północnej części jednokondygnacyjnej



Fot. 23 Krata drzwiowa wejścia od strony południowej

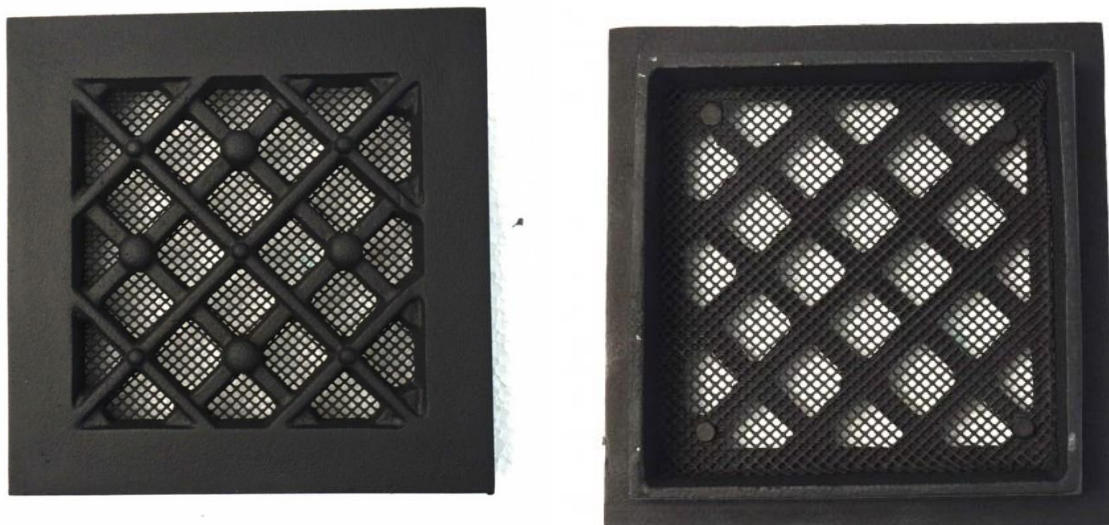
Na poziomie kondygnacji podziemnej stwierdzono istniejące otwory wentylacyjne. Stalowe zabezpieczenia są bardzo mocno wybrakowane.



Fot. 24 Kratka wentylacyjna na poziomie piwnicy

Zabezpieczenia wlotów wentylacyjnych należy odtworzyć. Projektuje się kratki o wymiarach analogicznych do istniejących o prostym wzorze kraty. Kratka mocowana za pomocą wysokiego wewnętrznego kołnierza - bez mechanicznych elementów montażowych. Kratka malowana natryskowo farbą antykorozyjną na kolor czarny.

Ponad to kratka winna być wyposażona w gęstą siatkę maskującą.



Fot. 25 Przykładowy wzór kratki wentylacyjnej

3.13. Doświetla

Okna piwniczne wyposażono w murowane studnie doświetlające zabezpieczone kratami.

Od strony elewacji północnej, część okien piwnicy zostało zamurowanych i projektuje się ich odtworzenie (wskazano w części rysunkowej).



Fot. 54 Zamurowane okno piwniczne w murze podjazdu

Otworzeniu podlegają również studnie doświetlające i okratowanie.



Fot. 55 Widok studzienek w murku podjazdu od strony północnej



Fot. 56 Studzienki w murku podjazdu od strony północnej - widok w kierunku wschodnim



Fot. 57 Wykończenie studni w murku podjazdu

Studnie okienne są częściowo wypełnione zanieczyszczeniami. Głębokości studni należy ustalić w oparciu o stan istniejący.

Kraty studni są skorodowane w stopniu dyskwalifikujących je z dalszego użytkowania. Nowe okratowania należy wykonać i zamontować w sposób analogiczny do istniejących.



Fot. 58 Wnętrze istniejącej studni doświetlającej okna piwnicznego na elewacji północnej



Fot. 59 Krata doświetla okna piwnicznego na elewacji północnej

Od strony elewacji wschodniej, studnia doświetlająca wymaga odmurowania ze względu na zły stan techniczny, przede wszystkim nieliniowość obciążonej gruntem ścianki.

Betonowe czapy wraz z murowanymi z cegły ścianami należy rozebrać i w ich miejscu wykonać ponownie studnie o analogicznych wymiarach.



Fot. 60 Doświetla od strony elewacji wschodniej

Studnia doświetlająca od strony elewacji zachodniej jest w bardzo złym stanie technicznym. Okno piwniczne, dla którego wymurowano przedmiotową studnię zostało zdemonstrowane a otwór okienny zamurowany, ściana od wewnątrz otynkowana.



Fot. 61 Doświetla od strony elewacji zachodniej



Fot. 62 Zamurowany otwór okienny za studnią doświetlającą ze zdjęcia powyżej

Z uwagi na brak funkcji dla omawianej studni oraz ze względu na dbałość o warunki wilgotnościowe pomieszczeń, projektuje się rozbiórkę studni doświetlającej od strony elewacji zachodniej i wykonanie w jej miejscu projektowanej wokół obiektu żwirowej opaski.

Od strony elewacji południowej zlokalizowano studnię techniczną, która dla projektowanej usługi nie pełni żadnej funkcji. Ze względu na dążenie do zachowania pierwotnego wyglądu obiektu, projektuje się odmurowanie studni i wykończenie jej pełną czapą wykonaną z lastiko.



Fot. 63 Studzienka techniczna od strony elewacji południowej

Roboty murarskie i w zakresie czapy wykonać analogicznie do zakresu prac opisanego dla murka podjazdu dla wózków od strony elewacji północnej i murka przy wejściu od strony zachodniej.

Murki studzienek doświetlających zabezpieczyć preparatem hydrofobowym oraz wykończyć czapą betonową od góry, analogicznie do stanu pierwotnego.

3.14. Ściany fundamentowe

3.14.1. Osuszenie

Ściany piwnic wymagają osuszenia. W ramach niniejszego zamierzenia budowlanego projektuje się zastosowanie osuszania mikrofalowego wszystkich ścian przedmiotowej kondygnacji.

Metoda polega na wykorzystaniu zjawiska zamiany energii pola elektromagnetycznego w obszarze promieniowania mikrofalowego (od 300 MHz do 300 GHz) na energię cieplną w środowisku wilgotnym.

Energia mikrofalowa pojawia się w murach obiektu, dlatego że generator mikrofalowy przystawiony do ściany, emitując szybkozmienne pole elektromagnetyczne, nie jest obojętny dla zawartej w kapilarach ścian wody. Szybkozmienne pole o częstotliwości 2450 MHz powoduje, iż polarne cząstki H_2O „rotują” w tej przestrzeni z podobną częstotliwością, powodując wzajemne tarcia, tym samym podniesienie temperatury muru. Następuje to wprost proporcjonalnie do czasu trwania zabiegu. Odpowiednio zbudowana antena tubowa, która jest bezpośrednim emitorem fal elektromagnetycznych, jest tak skonstruowana, że rozkład temperatury wewnątrz muru sprzyja przenikaniu wilgoci również w kierunku powierzchni nagrzewanej ściany.

Mając większe powierzchnie wymagające osuszenia, stosujemy zestawy generatorów.

W jednym cyklu, ściany mogą być podgrzewane do temperatury nieprzekraczającej 80°C.

Dopuszcza się jednoczesne zastosowanie generatorów mikrofalowych oraz absorpcyjnych lub kondensacyjnych osuszaczy powietrza.

Osuszanie piwnic jest procesem powiązaniem z koniecznością zapewnienia właściwej izolacji murów. Przed przystąpieniem do wykonywania przedmiotowego zakresu prac, należy ustalić z inwestorem harmonogram prac.

3.14.2. Izolacja

Projektuje się izolacje przeciwwodną ścian fundamentowych na całej ich wysokości, na całym obwodzie budynku z wyjątkiem przestrzeni pod istniejącymi nawierzchniami z lastryko przed wejściem do budynku od strony elewacji zachodniej oraz południowej.

Zakres prac:

- odkopanie ścian zewnętrznych piwnic i fundamentów z odpowiednim rozkopem i zabezpieczeniem skarp, do wykonania izolacji pionowej.
- ręczne czyszczenie powierzchni ścian i ław fundamentowych pod wykonanie izolacji.
- wyrównanie podłoża pod izolację modyfikowaną polimerami cementową zaprawą naprawczą
- zagruntowanie całości podłoża preparatem gruntującym na bazie żywic akrylowych,
- nałożenie na uprzednio zagruntowaną ścianę 2 warstw szlamu uszczelniającego,

- wykonanie izolacji przeciwwodnej na ławach fundamentowych i ścianach piwnic z dwuskładnikowej masy bitumiczno - polimerowej,
- ułożenie folii kubełkowej PCV jako warstwy zabezpieczającej izolację,
- zasyp ścian z ubiciem gruntu warstwami grubości 15 cm,
- wykonanie opaski żwirowej.

Podłoże pod powłoki ochronne i hydroizolacyjne musi być czyste, nośne, stabilne i wolne od oleju, tłuszczu, luźnych i niezwiązanych cząstek oraz innych zanieczyszczeń mogących pogorszyć przyczepność.

Ściana fundamentowa musi być równa, bez wystających fragmentów i wtrąceń, jak również ubytków, spękań, raków itp. Wszelkie krawędzie należy sfazować, wklęsłe naroża zaokrąglić zaprawą cementową, na stykach powierzchni pionowych i poziomych zastosować fasetę (wyoblenie). Wszelkie uszkodzenia podłoża, spoiny, raki, szczeliny należy wypełnić.

System hydroizolacyjny dedykowany fundamentom powinien charakteryzować się bardzo wysoką elastycznością, która umożliwi mostkowanie rys, i odpowiednią przyczepnością do podłoża.

Istotnym jest zachowanie odpowiedniego, zgodnego z wytycznymi producenta zużycia produktu, które w sposób bezpośredni związane jest z grubością nakładanej powłoki i pozostałością suchej masy.

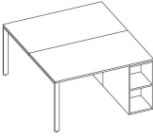



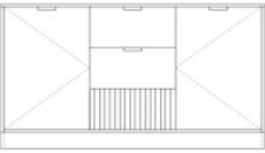

4. Wyposażenie

4.1. Pomieszczenia biurowe

- Biuro (103)
- Biuro (206)

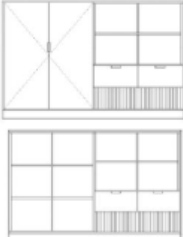
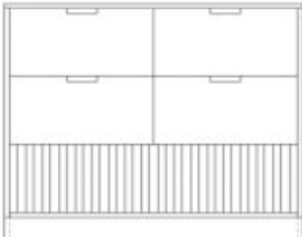
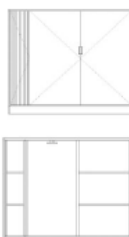


Projektuje się wyposażenie pomieszczeń biurowych, wg. poniższych zestawień, w ujednoliconym stylu.

Wyposażenie biura 103

POM. BIUROWE PARTER	ILOŚĆ		
	1	biurko	140x160x74
	1	dostawka z reg. Wysokości	60x160x68-80
	2	fotel biurowy	
	2	Komoda średnia 3 szafka aktowo ubraniowa	146,6x45x140
	1	komoda niska 3 szuflady plus 2 szafki	146,6x45x90
	2	regał aktowy	60x42x220,3

	1	szafa aktowa	120x42x220,3
	2	krzesło	

Wypośaenie biura 206

POM. BIUROWE PIĘTRO	ILOŚĆ		
	1	Komoda średnia 3 szuflady plus dwa regały plus szafka	196,4x45x140
	1	komoda niska 5 szuflad	96,6x45x90
	1	Komoda średnia 3 szafka aktowo ubraniowa	146,6x45x140
	1	biurko typu bench	140x160x74
	2	fotel biurowy	

4.2. Recepcja

- Recepcja (101)

Recepcja drewniana, łączy w sobie elegancję czarnego nowoczesnego designu z naturalnym urokiem drewna. Recepcja drewniana to nie tylko punkt centralny, ale również wyrazisty element, który wyróżnia wnętrze i przyciąga uwagę. Zestawienie czerni z ciepłym odcieniem drewna tworzy niepowtarzalną atmosferę, idealnie komponującą się z innymi elementami wystroju.






Recepcja drewniana czarna oraz płyty:

- Wytrzymałość - blat odpory na zaplamienia w wyniku zalania gorącym napojem albo alkoholem
- Drewniany blat dębowy oraz kontenerek z szufladami. Elementy olejowane i woskowane.

Fotele i sofy wykonane z trwałej, stalowej lub drewnianej ramy oraz miękkiego, wygodnego tapicerowanego siedziska.

Cechy charakterystyczne:

- Metalowy stelaż malowany proszkowo - czarny mat.
- Podłokietniki z nakładką drewnianą.
- Uniwersalne stopki.
- Drewniana rama wewnątrz siedziska i oparcia.
- Pianka cięta.
- Gwarancja 3 lata.

RECEPCJA (101)		
	1	drewniana recepcja
	8	fotel
	4	sofa
	4	stolik
	1	fotel biurowy

4.1. Pomieszczenie socjalne

- Pomieszczenie socjalne (112)



Fot. 26 Przykładowe meble kuchenne

Zestaw mebli kuchennych wykonanych z płyty laminowanej, trwałe i odporne na zniszczenia. Wyposażone w system cichego domyku i metalowe prowadnice szuflad.

Cechy charakterystyczne:

- Trwałość i odporność na zniszczenia - Meble wykonane z płyty laminowanej.
- Komfort i cicha praca - system cichego domyku i metalowe prowadnice szuflad.
- Regulacja wysokości - Możliwość dostosowania wysokości mebli do indywidualnych potrzeb.
- Elegancki wygląd - matowe fronty połączone z drewnem.



Fot. 27 Przykładowy stół

Stół z blatem wykonanym z płyty laminowanej o grubości min. 3,2 cm, podstawa wykonana jest ze stali malowanej proszkowo. Wykonany z materiałów wytrzymałych na drobne uszkodzenia mechaniczne i łatwy w utrzymaniu w czystości.



Fot. 28 Przykładowe krzesło

Czarne krzesło do jadalni wykonane w całości z drewna. Krzesło proste, funkcjonalne i estetyczne. Wykonane z wysokiej jakości litego drewna i pokrytego czarnym matowym lakierem.



Fot. 29 Przykładowy stolik kawowy

Stolik kawowy z połączeniem drewna i czerni. Zestawienie tych barw równie dobrze sprawdza się w przypadku nowoczesnych, jak i klasycznych aranżacji.

Stolik o parametrach:

- dwie przelotowe półki.
- stalowe nogi malowane proszkowo



Fot. 30 Przykładowa sofa

Miękkie siedzisko i oparcie sofy dwuosobowej gwarantują dużą wygodę, zapewniając idealne warunki do zrelaksowania się. Zarówno poduszki siedziskowe, jak i oparciowe są luźne, ale zamocowane na specjalnych rzepach, co dodaje sofie lekkości i ułatwia utrzymanie ich w porządku. Cała sofa unosi się na delikatnych drewnianych nóżkach,

nadając meblowi gracji i klasy. Sofa charakteryzująca się nowoczesnym stylem, z pikowanym oparciem. Drewniane nogi, wykonane z wysokiej jakości drewna, gwarantujące trwałość i stabilność konstrukcji.

Wymiary i cechy

Głębokość	81 cm
Szerokość	144 cm
Wysokość	84 cm



Fot. 31 Przykładowa szafa

Szafa 3 drzwiowa, czarny mat. Mebel o dobrej jakości, komfortowy, nowoczesny i

stylowy.

Połączenie naturalnego dekoru z czarnym odcieniem.



Fot. 32 Przykładowy zlewozmywak

Zlewozmywak granitowy jednokomorowy charakteryzujący się komorą o wymiarach np. 475 mm x 420 mm x 180 mm. Połączenie niewielkiego rozmiaru zlewozmywaka i stosunkowo dużej komory nadaje zlewozmywakowi funkcjonalności.

- nowoczesny wygląd, który cechuje się bardzo wąskimi krawędziami zarówno wokół komory, jak i przy ociekaczu
- profilowany ociekacz
- otwór na baterię w płaszczyźnie ociekacza
- ukryty przelew prostokątny
- 4 podfrezowane otwory (2 otwory poza obrysem szafki).



Fot. 33 Przykładowa umywalka

Umywalka konglomeratowa nablutowa + stelaż

Stelaż dedykowany dla umywalek, wykonany z wysokiej jakości stali o ultra gładkiej powierzchni, która pokryta jest czarnym kolorem.

Model stelażu odporny na wilgoć i zachlapania a gładka powierzchnia umożliwia utrzymanie jego powierzchni w czystości.

Parametry techniczne

Sposób montażu: **Podwieszana**

Głębokość umywalki (mm) **90 mm**

Wysokość umywalki (mm) **140 mm**

Długość umywalki (mm) **500 mm**

Szerokość umywalki (mm) **370 mm**

Gwarancja: **24 miesiące**

Kolor umywalki: **Śnieżnobiały**

Materiał: **Konglomerat**





Otwór na baterię: **Tak**

Otwór przelewowy: **Nie**


Średnica otworu odpływowego: **45 mm**

Producent: **Rea**

POMIESZCZENIE SOCJALNE (112)		
	1	aneks kuchenny
	1	stół jadalniany
	6	krzesło
	1	stolik kawowy

	1	sofa
	1	szafa
	1	zlewozmywak
	1	bateria zlewozmywakowa

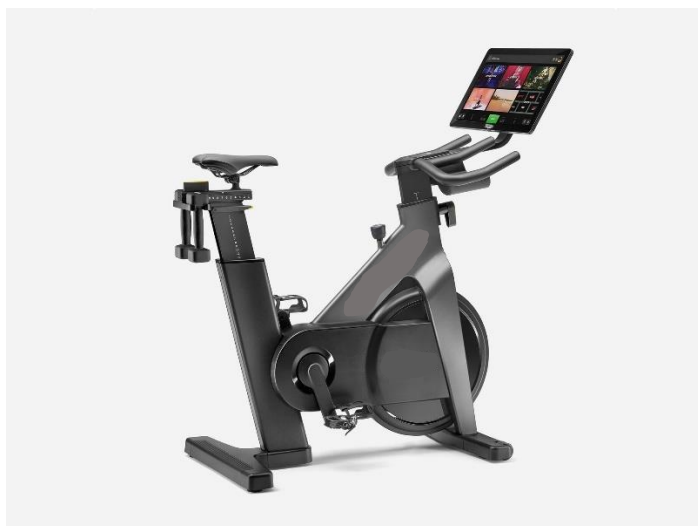
	1	umywalka
	1	bateria umywalkowa
	1	syfon umywalkowy
	2	pojemnik na ręcznik papierowy

	1	pojemnik na mydło
---	---	-------------------

4.2. Siłownia

- Siłownia (108)

Projektuje się pomieszczenie siłowni wyposażony w sprzęt do ćwiczeń wg. poniższego zestawienia.



Fot. 34 Przykładowy rower treningowy z konsolą

Wymiary (dł. x szer. x wys.): 1214 x 589 x 1382 mm

Maksymalna waga użytkownika: 160 kg

Poziomy oporu: 1 - 20

Temperatura pracy: od +5°C do +30°C



Fot. 35 Przykładowy orbitek

Wymiary (dł. x szer. x wys.): 1620 x 650 x 1600 mm

Maksymalna waga użytkownika: 130 kg

Poziomy oporu: 1 - 25



Fot. 36 Przykładowa bieżnia

Wymiary (dł. x szer. x wys.): 1780 x 840 x 1830 mm



Fot. 37 Przykładowa bieżnia z konsolą





Wymiary (dł. x szer. x wys.): 1970 x 835 x 1750 mm




Maksymalna waga użytkownika: 160 kg

Prędkość: 0.2 - 25 km/h

SIŁOWNIA (108)		
	1	rower treningowy
	1	orbitrek
	1	bieżnia
	1	bieżnia

	1	bieżnia
	2	ławka treningowa
	1	platforma treningowa
	1	brama treningowa
	1	ławka do ćwiczeń






	1	zestaw hantli 1-40kg, 50 szt.
	3	gryf
	1	zestaw talerzy 24 szt.
	1	stojak na hantle

	1	pionowy stojak na hantle
	1	stojak modułowy na obciążenia
	1	stojak na gryfy pionowy
	92	mata gumowa puzzle
	1	lustro 12x2m

4.3. Pomieszczenie terapii indywidualnej

- Pomieszczenie terapii indywidualnej (203)
- Pomieszczenie terapii indywidualnej (204)

TERAPIA INDYWIDUALNA

	1	Stół rehabilitacyjny
	1	Aparat do fali uderzeniowej
	1	Transmitery tytanowe (10mm, 20mm, 35mm)
	1	Aparat do fali uderzeniowej
	1	Aparat do laseroterapii wysokoenergetycznej i biostymulacyjnej
	2	Stolik pod aparaturę

	1	Aplikator skanujący do laseroterapii
	1	Nakładka skupiająca do laseroterapii
	1	Prysznicowy aplikator laserowy
	1	Sonda do laseroterapii IR400mW/808nm
	1	Sonda do laseroterapii R80mW/660nm
	1	Maszyna do elektrostymulacji mięśni
	17	krzesło

4.4. Sala wykładowa

- Sala wykładowa (212)

Projektuje się wyposażenie sali wykładowej w systemowe siedziska nietapicerowane dedykowane do sal wykładowych i konferencyjnych.

Rozmieszczenie miejsc z pulpitem przedstawiono w części graficznej pracowania.

SALA WYKŁADOWA		
	84	Krzesło
	1	Fotel biurowy
	2	Biurko
	2	Monitor interakt. 98"

4.5. Pomieszczenie porządkowe

- Pomieszczenie porządkowe (114)
- Pomieszczenie porządkowe (211)

POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE (114, 211)		
	1	komora gospodarcza
	1	bateria z wyciąganą wylewką

Zlew gospodarczy należy zamontować na wysokości 50cm od poziomu wykończonej posadzki. Projektuje się malowanie ścian farbami ceramicznymi. W sytuacji rezygnacji z przedmiotowego typu wykończenia ścian, należy zapewnić fartuch z płytek bądź innej nienasiąkliwej, łatwozmywalnej powierzchni za i w bezpośrednim sąsiedztwie zlewu.

4.6. Szatnie

- Szatnia damska nr. 118
- Szatnia męska nr. 119
- Szatnia pracowników męska nr.008
- Szatnia pracowników damska nr. 009

Zaprojektowano zestaw mebli do szatni wg. powyższego zestawienia.

W ramach zestawu należy dostarczyć:

- szafy biurowe BHP w kolorze grafitowym i dąb amber - mają wywietrzniki i mocne zamknięcie na klucz (zamek kłódkowy),
- podesty biurowe pod szafy w wersji dąb amber z grafitowymi nóżkami,
- ławki- tworzące dodatkowe miejsce do bezpiecznego przebierania się,
- zamykane szafki skrytkowe w kolorze grafitowym i dąb amber .

SZATNIA		
SZATNIA PRACOWNIKÓW MĘSKA (008)		
	2	miska ustępowa
	2	dozownik na mydło
	2	podajnik na ręczniki papierowe

	2	pojemnik na papier toaletowy
	2	pojemnik na śmieci z wolnoopadającą klapką (mały)
	2	pojemnik na śmieci (duży)
	2	szczotka toaletowa
	2	lustro
	2	umywalka



	2	umywalka
	2	bateria naumywalkowa
	2	syfon
	1	bateria natryskowa
	1	odpływ liniowy
	1	zasłonka z drążkiem

	4 (2x2)	szafka na ubrania
	4 (2x2)	szafka na ubrania
	4	ławki pod szafki

SZATNIA		
SZATNIA PRACOWNIKÓW DAMSKA (009)		
	2	miska ustępowa
	2	dozownik na mydło
	2	podajnik na ręczniki papierowe
	2	pojemnik na papier toaletowy

	2	pojemnik na śmieci z wolnoopadającą klapką (mały)
	2	pojemnik na śmieci (duży)
	2	szczotka toaletowa
	2	lustro
	2	umywalka
	2	bateria naumywalkowa





	2	syfon
	1	bateria natryskowa
	1	odpływ liniowy
	1	zasłonka z drążkiem
	4 (2x2)	szafka na ubrania

	4 (2x2)	szafka na ubrania
	4	ławki pod szafki




SZATNIA		
MĘSKA SZATNIA I ŁAZIENKA (119)		
	1	miska ustępowa
	2	dozownik na mydło
	1	podajnik na ręczniki papierowe


	1	pojemnik na papier toaletowy
	1	pojemnik na śmieci z wolnoopadającą klapką (mały)
	1	pojemnik na śmieci (duży)
	1	szczotka toaletowa
	2	lustro
	2	umywalka

	2	bateria naumywalkowa
	2	syfon
	7	bateria natryskowa
	7	odpływ liniowy
	7	zasłonka z drążkiem

	10(5x2)	szafka na ubrania
	10 (5x2)	szafka na ubrania
	20	ławki pod szafki
	6	ławka

SZATNIA		
DAMSKA SZATNIA I ŁAZIENKA (118)		
	1	miska ustępowa
	2	dozownik na mydło
	1	podajnik na ręczniki papierowe
	1	pojemnik na papier toaletowy
	1	pojemnik na śmieci z wolnoopadającą klapką (mały)
	1	pojemnik na śmieci (duży)

	1	szczotka toaletowa
	2	lustro
	2	umywalka
	2	bateria naumywalkowa
	2	syfon
	7	bateria natryskowa

	7	odpływ liniowy
	7	zasłonka z drążkiem
	10(5x2)	szafka na ubrania
	10 (5x2)	szafka na ubrania
	20	ławki pod szafki
	5	ławka



Fot. 38 Propozycja szafek do szatni damskich i męskich

Meble zostały dopasowane kolorystycznie, aby całość wyglądała schludnie i estetycznie.

Propozycje zestawów meblowych należy przedstawić Inwestorowi do akceptacji.

4.7. Łazienki i toalety

- WC męskie nr 115, 210
- WC damskie nr 116, 209
- WC dla NPS nr 117

- Męska szatnia i łazienka nr 119
- Damska szatnia i łazienka nr 118
- Szatnia pracowników męska nr.008
- Szatnia pracowników damska nr. 009

Projektuje się nablatowe i naścienne (WC dla osób niepełnosprawnych) umywalki. Rodzaj półek pod umywalki należy ustalić z Inwestorem.

We wszystkich toaletach należy zainstalować podwieszane miski ustępowe, na stelażach odpowiednio: zabudowanych w systemie suchej zabudowy bądź wpuszczanych w ściany murowane. Analogicznie do misek ustępowych, projektuje się również naścienne pisuary.

Toalety należy wyposażyć w pojemnik na papier toaletowy, podajnik na ręczniki papierowe, dozownik na mydło w płynie, pojemnik na śmieci z wolnoopadającą klapką o pojemności 5 l , kosz zlokalizowany przy umywalce o pojemności 50 l otwarty, szczotkę toaletową.

Pojemnik na papier toaletowy:



Fot. 39 Przykładowy pojemnik na papier toaletowy

Parametry techniczne:

- Przeznaczenie: papier toaletowy
- Wymiary roli: 180 mm - 220 mm
- Trzpień: 40-55 mm
- Materiał obudowy: plastik ABS
- Kolor obudowy: biało - szary
- Wymiary: - wysokość: 260 mm, - szerokość: 240 mm, - głębokość: 130 mm
- Zamek i klucz: plastik
- Rodzaj montażu: naścienny, przykręcany
- Posiada atest PZH

Podajnik na ręczniki papierowe:



Fot. 40 Przykładowy pojemnik na ręczniki papierowe

Parametry techniczne:

- Przeznaczenie: ręczniki papierowe ZZ
- Wielkość listka: do 250 x 230 mm
- Pojemność: 400 sztuk
- Materiał obudowy: tworzywo ABS
- Kolor obudowy: biało-szary
- Wymiary: - wysokość: 270 mm, - szerokość: 270 mm, - głębokość: 130 mm
- Sposób dozowania: wyciągnięcie jednej sztuki papieru powoduje wysunięcie się kolejnej
- Zamek i klucz: plastik
- Okienko kontrolne informujące o ilości ręczników
- Rodzaj montażu: naścienny, przykręcany
- Posiada atest PZH

Dozownik na mydło w płynie:



Fot. 41 Przykładowy dozownik na mydło w płynie

Parametry techniczne:

- Pojemność: 0,5 litra
- Materiał obudowy: tworzywo ABS
- Kolor obudowy: biała obudowa, szary przycisk
- Wymiary: - wysokość: 170 mm, - szerokość: 105 mm, - głębokość: 125 mm
- Sposób uruchamiania: przycisk
- Wizjer do kontroli poziomu mydła
- Przeznaczenie: mydło w płynie
- Rodzaj montażu: naścienny, przykręcany
- Opakowanie zawiera zestaw wkrętów z kołkami
- Waga netto: 0,38 kg

- Zawór niekapek
- Zbiornik wielokrotnego napełniania, można uzupełniać z kanistra
- Sprężyna: stal hartowana
- Zamek i klucz: plastik
- Gwarancja: 2 lata
- Posiada atest PZH

Pojemnik na śmieci z wolnoopadającą klapką (mały):

Parametry techniczne:

- Pojemność: 5l
- Materiał obudowy: stal nierdzewna szczotkowana
- Wykończenie powierzchni: satyna (mat)
- Wymiary: - wysokość: 285 mm, - średnica 200 mm
- Sposób otwierania: przycisk pedałow
- Waga kosza: 1,3 kg
- Kosz wolnostojący
- Wyjmowane plastikowe wiadro z rączką



Rysunek 1 Przykładowy
kosz na śmieci (mały)

Kosz metalowy o pojemności 5l, wykonany ze stali szlachetnej szczotkowanej. Kosz otwiera się naciśnięciem na przycisk pedałow.

Pojemnik na śmieci (duży):



Fot. 42

Przykładowy
dozownik na
mydło w płynie

Parametry techniczne:

- ▣ Pojemność: 35-50 l
- ▣ Materiał: tworzywo ABS
- ▣ Wymiary: 56,5 x 42,5 x 28,5cm (wys/szer/gł)
- ▣ Kolor: biały
- ▣ Nachodząca pokrywa umożliwiająca podtrzymanie worka






Szczotka toaletowa:



Parametry techniczne

- ▣ Materiał: stal szlachetna
- ▣ Wykończenie: matowe, szczotkowane
- ▣ Wymiary: wysokość 370 mm, szerokość 80 mm, głębokość 80 mm

Fot. 43 Przykładowa
szczotka toaletowa



WC		
MESKIE (115)		
	2	miska ustępowa
	3	pisuar
	2	lustro
	2	umywalka
	2	bateria naumywalkowa



	2	syfon
	1	zawór czerpalny
	2	dozownik na mydło
	1	podajnik na ręczniki papierowe

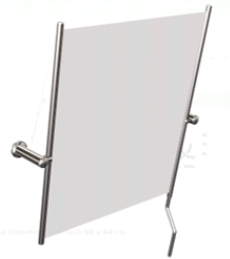




	2	pojemnik na papier toaletowy
	2	pojemnik na śmieci z wolnoopadającą klapką (mały)
	1	pojemnik na śmieci (duży)
	2	szczotka toaletowa

WC		
DAMSKIE (116)		
	4	miska ustępowa
	2	lustro
	2	umywalka
	2	bateria naumywalkowa
	2	syfon

	2	dozownik na mydło
	1	podajnik na ręczniki papierowe
	4	pojemnik na papier toaletowy
	4	pojemnik na śmieci z wolnoopadającą klapką (mały)

	1	pojemnik na śmieci (duży)
	4	szczotka toaletowa

WC		
NPS (117)		
	1	miska ustępowa
	4	uchwyt uchylny 75 cm

	1	lustro
	1	umywalka
	1	bateria naumywalkowa
	1	syfon
	1	dozownik na mydło

	1	podajnik na ręczniki papierowe
	1	pojemnik na papier toaletowy
	1	pojemnik na śmieci bezdotykowy (mały)
	1	pojemnik na śmieci 25l
	1	szczotka toaletowa

Względem wyposażenia toalety dla osób niepełnosprawnych stawia się dodatkowe wymagania.

Pole manewrowe przed miską ustępową powinno wynosić 150x150 cm.

Miska ustępowa:

Łazienkę dla osób niepełnosprawnych należy wyposażyć w odpowiednie pochwyt, min. przy misce ustępowej.

Uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały i stabilny, dlatego ściany, na których będą mocowane, muszą być pełne.

Optymalna wysokość uchwytów poziomych wynosi 75-85cm od poziomu posadzki i zależna jest od wzrostu i budowy ciała osoby korzystającej.

Zakłada się, że w razie upadku osoby niepełnosprawnej przejmują one obciążenie równe trzykrotnej normalnej wadze ciała.

Rodzaj uchwytów powinien jak najlepiej spełniać zarówno indywidualne potrzeby osoby niepełnosprawnej, jak i wszelkie zasady bezpieczeństwa.

Najczęściej stosuje się przyściennie wielofunkcyjne uchwyty, które mogą być ruchome i stałe, a także montowane poziomo, pionowo bądź skośnie, co jest bardzo funkcjonalnym rozwiązaniem.

W zależności od potrzeb uchwyty dostępne są w różnych długościach i kolorach, zaś ich średnica waha się w granicach 2 do 3,5 cm. Dla większości użytkowników w starszym wieku ze względu na słabsze możliwości chwytne rąk wygodniejsze do trzymania są te grubsze.

Dla osób poruszających się na wózkach istotne jest, aby deska sedesowa była solidnie osadzona na muszli i nie wyginała się przy przesiadaniu z wózka na sedes.

Toaleta dla osoby niepełnosprawnej powinna być usytuowana wyżej od standardowej. Zalecana wysokość siedziska miski ustępowej (mierzona do górnej części deski) wynosi 45-50 cm, jednak najkorzystniej byłoby, aby wysokość siedziska miski sedesowej była równa wysokości siedziska wózka. Ułatwieniem mogą być specjalne nakładki regulujące wysokość siedziska.

Długość miski ustępowej powinna wynosić minimum 70 cm, umożliwia to bowiem osobie poruszającej się na wózku inwalidzkim ustawienie się wzdłuż jej krawędzi, co jest niezbędne w momencie przesiadania się z wózka na toaletę.

Oparcie dla pleców powinno znajdować się w odległości 55 cm za przednią krawędzią miski ustępowej.

By osoba poruszająca się na wózku inwalidzkim mogła ustawić się równolegle i przesiąść się na ustęp od strony bocznej, przynajmniej z jednej strony miski powinna być zapewniona wolna przestrzeń wynosząca 95cm. Ściana znajdująca się z drugiej strony powinna znajdować się w odległości 30 cm. Mocuje się wówczas na niej uchwyt poziomy lub uchwyt w kształcie litery L.

Zastosowanie uchwytów po obu stronach WC jest niezbędne. W zależności od stopnia sprawności użytkownika uchwyty, dostępne w różnych długościach, powinny być zamontowane na wysokości 70-85 cm.

Poręcze przyściennie mogą być stałe, uchylne lub uchylne i składane. W ostatnim przypadku po złożeniu przylegają one do ściany, co ułatwia przemieszczanie się w łazience. Uchwyty i poręcze powinny być wykonane ze stali uszlachetnionej lub nierdzewnej.

W przypadku słabej konstrukcji murów należy wybrać wersje poręczy mocowanych do podłogi. Zapewnią one stabilne podparcie i umożliwią samodzielne korzystanie z toalety.

Dla osób mających kłopoty ze schylaniem się zalecane jest zastosowanie sedesu ze specjalnymi uchwytami ułatwiającymi siadanie i podnoszoną deską ustępową.

Niezwykle istotną kwestią jest lokalizacja i system działania przycisku do spłukiwania wody. Powinien on znajdować się na wysokości nie większej niż 120 cm od poziomu podłogi, najlepiej z boku sedesu.

Podajnik papieru toaletowego powinien znajdować się na wysokości 60-70 cm od posadzki, w odległości 70-90 cm od tylnej ściany toalety.

Umywalka

Wolna przestrzeń manewrowa przed umywalką musi wynosić minimum 90x120 cm zakładając, że dłuższa oś prostokąta leży na osi umywalki. Nie więcej niż 45cm tej przestrzeni może znajdować się pod umywalką.

Umywalka powinna być zawieszona tak, aby jej spód znajdował się powyżej kolan osoby siedzącej na wózku. Płaskie dno i specjalnie wyprofilowana krawędź czołowa umywalki tworzy przestrzeń umożliwiającą swobodne podjechanie wózkiem i korzystanie z urządzenia.

Zalecana szerokość umywalek to minimum 60 cm, wysokość montażu górnej krawędzi umywalki nie może przekroczyć 80 cm.

Należy stosować umywalki podwieszane, bez postumentów i szafek pod nimi.

Dlatego syfon umywalkowy powinien być zamontowany przy umywalce, a zasyfonowanie powinno znajdować się bezpośrednio przy ścianie lub być wbudowane w ścianie, tak żeby nie ograniczać przestrzeni dla kolan osobom podjeżdżającym na wózku.

W pobliżu umywalki mocowane są uchwyty ściennie stałe lub uchylne o długościach od 55 do 70 cm ułatwiające samodzielne swobodne poruszanie się.

Korzystanie z umywalki ułatwia montaż odpowiedniej baterii umywalkowej wyposażonej w długie uchwyty lekarskie. Umożliwiają one bezproblemową regulację strumienia oraz temperatury wody nawet przy pomocy łokcia.

Odległość baterii od przedniej krawędzi umywalki to maksymalnie 40 cm.

Nie należy stosować baterii obsługiwanych przy pomocy kurków.

Zaleca się, aby lustro zainstalowane było bezpośrednio nad umywalką na wysokości minimum 100 cm od poziomu posadzki w taki sposób, aby możliwe było przejrzanie się w nim zarówno osobie w pozycji siedzącej, jak i stojącej. Zaleca się mocowanie lustra uchylnego z regulowanym kątem nachylenia w osi poziomej.

Inne

Meble i różnego rodzaju szafki muszą być rozmieszczone w taki sposób, aby z jednej strony nie zajmowały wolnej płaszczyzny manewrowej, z drugiej zaś były w pełni dostępne. W związku z tym zaleca się, aby szafki zawieszone były na wysokości około 35-40 cm od poziomu posadzki. Dzięki temu wszystkie półki i szuflady zlokalizowane będą w zasięgu ręki osoby poruszającej się na wózku inwalidzkim. Zakres otwierania drzwiczek powinien wynosić 180 stopni. Tak szeroki kąt otwarcia zapewni osobom niepełnosprawnym pełny dostęp i wygodę korzystania z szafek.

Inna alternatywą jest zastosowanie drzwiczek przesuwanych, żaluzji bądź rolet. W ramach niniejszego zamierzenia inwestycyjnego nie projektuje się mebli w toalecie dla niepełnosprawnych.

Wskazane jest, aby wszystkie szklane elementy wyposażenia łazienkowego były wykonane ze szkła bezpiecznego, czyli szkło klejone lub hartowane, rzadziej zbrojone.

Gniazda elektryczne powinny być wyposażone w hermetyczną klapkę zabezpieczającą przed dostaniem się wody. Muszą być również oddalone od źródła wody o co najmniej 60 cm. Wysokość montażu gniazd zawiera się w granicach 40-110 cm od poziomu podłogi.


Bardzo istotnym aspektem bezpieczeństwa jest dobór akcesoriów i przyborów, które posiadają nieostre i łagodne kształty. Taka sama zasada tyczy się krawędzi blatów oraz wszelkich narożników.

Kosze na śmieci muszą być zlokalizowane w łatwo dostępnym miejscu i nie powinny posiadać funkcji otwierania nogą.




WC PIĘTRO		
DAMSKIE (209)		
	2	miska ustępowa
	2	lustro
	2	umywalka

	2	bateria naumywalkowa
	2	syfon
	2	dozownik na mydło
	1	podajnik na ręczniki papierowe
	2	pojemnik na papier toaletowy

	2	pojemnik na śmieci z wolnoopadającą klapką (mały)
	1	pojemnik na śmieci (duży)
	2	szczotka toaletowa

WC		
MESKIE (210)		
	2	miska ustępowa
	2	pisuar
	2	lustro
	1	umywalka
	1	bateria naumywalkowa
	1	syfon

	1	zawór czerpalny
	1	dozownik na mydło
	1	podajnik na ręczniki papierowe
	2	pojemnik na papier toaletowy

	2	pojemnik na śmieci z wolnoopadającą klapką (mały)
	1	pojemnik na śmieci (duży)
	2	szczotka toaletowa

5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

5.1. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Produktów spalania nośnika energii grzewczej nie będzie przekraczała wielkości mogących powodować uciążliwości dla otoczenia.

Roboty budowlane, w przewidzianym zakresie nie należą do grupy klasyfikowanej jako szczególnie szkodliwej dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska.

Nie będą też występować szkodliwości w miejscu pracy i w otoczeniu w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska i uciążliwości w rozumieniu przepisów techniczno-budowlanych, takich jak:

- Szkodliwe promieniowanie i oddziaływanie pól elektromagnetycznych.
- Hałas i drgania.
- Zanieczyszczenie powietrza gazami i pyłami.
- Zanieczyszczenie gruntu i odprowadzanych ścieków.

5.2. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Odpady powstające w trakcie eksploatacji budynków

Gromadzenie odpadów w odpowiednich urządzeniach (np. kubły na śmieci). Wywóz odpadów na wysypisko śmieci na podstawie umów z działającym na terenie gminy przedsiębiorstwem oczyszczania, na określonych przez nie warunkach.

Odpady powstające w trakcie robót budowlanych

Odpady zostały sklasyfikowane według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów w zależności od źródła powstania i stopnia

uciażliwości dla ludzi i środowiska. Pod pojęciem: „odpady budowlane” należy rozumieć odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych.

W celu zminimalizowania oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska ze strony odpadów wytwarzanych w czasie budowy podjęte zostaną następujące działania:

- powstające odpady będą natychmiast wywożone z terenu inwestycji lub tymczasowo gromadzona na terenie budowy w sposób selektywny w wyznaczonych do tego miejscach i pojemnikach/kontenerach,

- miejsca gromadzenia odpadów będą oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych,

- odbiorcami odpadów będą wyspecjalizowane jednostki posiadające stosowne zezwolenia

- przekazanie odpadów nastąpi zgodnie z aktualnym unormowaniem prawnym w tym zakresie

i na podstawie obowiązujących dokumentów.

Właścicielem odpadów powstających w trakcie robót budowlano-remontowcy będzie wykonawca robót (chyba, że umowa z inwestorem stanowić będzie inaczej).

Wytwórca odpadów powstałych w trakcie realizacji przedmiotu umowy zobowiązuje się do zagospodarowania ich zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. i odpadach.

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu
15 Odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne		
15 01 Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami)		
2	15.01.01	Opakowania z papieru i tektury
3	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
4	15 01 03	Opakowania z drewna
17 Odpady z budowy, remontów i demontaży obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)		
14 01 Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. Beton, cegły)		
7	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy

9	17 01 82	Inne nie wymienione odpady
17 04 Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali		
11	17 04 05	Żelazo i stal
12	17 04 07	Mieszaniny metali
13	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10
17 05 Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)		
14	17 05 04	Gleba i ziemia w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03
17 09 Inne odpady z remontów, budowy i demontażu		
15	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu, inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03

Uwaga!

Nie przewiduje się odzysku przydatnych materiałów i odpadów.

Na firmie wykonującej prace, jako wytwórcy odpadów i materiałów z rozbiórki spoczywają wszystkie obowiązki związane z wytwarzaniem odpadów wymienione w obowiązującej ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. Ustawa określa zasady środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju a w szczególności zasady zapobiegania postawianiu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko a także unieszkodliwienia odpadów.

Wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia właścicielowi lub zarządcy obiektu będącego przedmiotem prac oświadczenia stwierdzającego prawidłowość wykonania prac i oczyszczenia terenu z odpadów.

Wykonawca prac zobowiązany jest do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów wg. przyjętego katalogu odpadów, z zastosowaniem karty ewidencyjnej odpadu prowadzonej dla każdego rodzaju odpadu odrębnie z zastosowaniem karty przekazania odpadu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 249. Poz. 1673).

5.3. Ograniczenie oddziaływania inwestycji na środowisko

Do najważniejszych działań mających na celu ograniczenie oddziaływania inwestycji na środowisko należy przede wszystkim stosowanie i przestrzeganie następujących zagadnień:

- właściwe panowanie działalności,
- monitorowanie (monitoring zużycia wody, energii elektrycznej, ilości odprowadzanych ścieków),
- naprawy i konserwacje,
- planowanie na wypadek awarii,
- organizacja pracy.

Każda z różnych form działalności związanej z ustaleniem zarządzania może mieć potencjalny udział w końcowym osiągnięciu dobrego efektu środowiskowego.

Istotne jest również odpowiednie planowanie działalności, dzięki któremu inwestycja może przynosić zaplanowane korzyści i przebiegać bez zakłóceń i redukować ryzyko niepotrzebnych emisji.

W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko realizację należy przeprowadzić zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r.

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

Przy realizacji inwestycji technologia robót budowlanych spełniać będzie polskie normy budowlane. Użyte materiały i produkty posiadać będą dokumenty dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

Ewentualne drobne naprawy sprzętu odbywać się będą w miejscach wyłącznie do tego przeznaczonych i przystosowanych, zapewniających bezpieczeństwo środowiska gruntowo-wodnego przed skażeniem substancjami ropopochodnymi.

Postępowanie z powstającymi odpadami zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach oraz procedurach i instrukcji w ramach Systemu Zarządzania Środowiskowego PN-EN ISO 14001 oraz Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy OHSAS 17001 spółki Gaz-System S.A.

Przy zastosowaniu powyższego, planowane przedsięwzięcie nie będzie naruszało w istotnym stopniu stanu środowiska, jego walorów oraz warunków życia użytkowników obiektu.

Oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska ograniczone będą do granic działek, do których Inwestor posiada tytuł prawny.

W przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku Inwestor podejmie niezwłocznie odpowiednie działania zapobiegawcze. Jeżeli bezpośrednie zagrożenie szkodą w środowisku nie zostanie zażegnane mimo przeprowadzenie tych działań lub gdy wystąpi szkoda w środowisku Inwestor niezwłocznie zgłosi fakt najbliższemu terytorialnie organowi ochrony środowiska i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

5.4. Uwagi końcowe

Ze względu na charakter wykonywanych prac w istniejącym budynku szczegółowe sprawy należy wyjaśnić i uzgodnić na budowie z Inwestorem. W przypadku kolizji istniejących instalacji elektrycznych i teletechnicznych na obiekcie z planowaną inwestycją należy instalacje te zdemontować lub przebudować w sposób nie obniżający w żaden sposób standardu oraz funkcjonalności budynku. Podczas realizacji związanej z wykonywaniem instalacji elektrycznych należy zwrócić szczególną uwagę, aby wykonywane prace były zgodne z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami technicznymi. Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy wykonać pomiary kontrolne, a wyniki pomiarów winny być przedstawione w formie protokołów. Wykonawca jest również zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji elektrycznych w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszych instalacji z innymi instalacjami.

6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu

6.1. Przepisy, normy i zasady wiedzy technicznej, dotyczące ochrony przeciwpożarowej wykorzystywane do wykonania opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2023, poz. 822).
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124, poz. 1030).
- Instrukcja nr 221 Instytutu Techniki Budowlanej. Wytyczne oceny elementów konstrukcji budowlanych.
- VdS 2221:2001-08 „Urządzenia do oddymiania klatek schodowych. Projektowanie i instalowanie”
- PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-92/N-01256/01. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-N-01256/04:1992 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
- PN-N-01256/05:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
- PN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN-IEC 61024-1. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Arkusz 56: Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-EN 671-1:1999 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
 - PN-EN 671-2:1999 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym.
- PN-E-08350-14:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.

6.2. Ogólna charakterystyka obiektu objętego opracowaniem

Przedmiotem niniejszego projektu jest przebudowa budynku pralni na potrzebę dwukondygnacyjnej sali rehabilitacyjno-sportowej przy ul. Gliwickiej 33 w Rybniku, w ramach zadania pn. Wykonanie dokumentacji projektowej na adaptację budynku pralni na potrzeby dwukondygnacyjnej sali rehabilitacyjno-sportowej dla Klinicznego Szpitala Psychiatrycznego SP ZOZ w Rybniku. Obiekt zlokalizowano przy ul. Gliwickiej 33 na działkach o nr 437/31, 439/41, AR 1, jednostka ewidencyjna 247301_1 M. Rybnik, obręb 0089 Rybnik.

Dane techniczne budynku:

- wysokość budynku: 11,68 m
- szerokość: 30,93 m
- długość: 58,69 m
- powierzchnia zabudowy: 1040,33 m²
- powierzchnia całkowita: 1645,79 m²
- powierzchnia użytkowa: 904,11 m²
- kubatura: ~8539,33 m³
- ilość kondygnacji nadziemnych: 2
- ilość kondygnacji podziemnych: 1

Konstrukcja budynku

Konstrukcja nośna - murowana z elementami konstrukcyjnymi żelbetowymi w klasie odporności ogniowej R120. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne stanowiące konstrukcję nośną spełniają wymagania w klasie odporności ogniowej REI 120,

Ściany zewnętrzne - murowane z elementami konstrukcyjnymi żelbetowymi. Ściany spełniają wymagania w klasie odporności ogniowej EI 60,

Ściany wewnętrzne - murowane spełniające wymagania w klasie odporności ogniowej EI 30,

Stropy - gęstożebrowe spełniające wymagania w klasie odporności ogniowej REI 60,

Stropodach - gęstożebrowy ocieplony wełną mineralną. Dach spełnia wymagania w klasie odporności ogniowej dla konstrukcji dachu R 30 oraz dla przekrycia RE 30.

Wysokość budynku

Wysokość budynku pralni, mierzona jest od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do obiektu znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do najwyższego punktu konstrukcji przekrycia budynku znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi.

Poziom 0 budynku znajduje się powyżej rzędnej terenu. Wysokość budynku wynosi 11,68m, kwalifikuje to budynek do grupy budynków niskich (N).

Usytuowanie budynku

Budynek objęty opracowaniem, usytuowany jest na działkach o nr 437/31, 439/41 obręb: Rybnik. Zmieni się funkcja obiektu z pralni na dwukondygnacyjną przestrzeń rehabilitacyjno-sportową. Przedmiotem dokumentacji jest przebudowa budynku pralni celem dostosowania do potrzeb sali rehabilitacyjno-sportowego wraz z pomieszczeniami przynależnymi- pomocniczymi i zaplecza socjalnego.

Nie projektuje się rozbudowy czy nadbudowy budynku. Nie zmienia się kubatura ani wymiary zewnętrzne obiektu.

Działka nie sąsiaduje z ewidencyjnymi działkami leśnymi.

Urządzenia przeciwpożarowe

Urządzenia przeciwpożarowe - wymagania dla budynku:

- system sygnalizacji pożaru - nie jest wymagany,
- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne - wymagane na drogach ewakuacyjnych w korytarzach i klatkach schodowych, służących do celów ewakuacyjnych,
- oświetlenie przeszkodowe - nie jest wymagane,
- hydranty 25 - z węzłem półsztywnym, wymagane na każdej kondygnacji,
- hydranty 33 - nie są wymagane,
- hydranty 52 - nie są wymagane,
- zawory hydrantowe - nie są wymagane,
- przeciwpożarowe klapy odcinające - nie są wymagane,
- system zamknięć ogniowych - nie jest wymagany,
- dźwiękowy system ostrzegawczy - nie jest wymagany
- stałe/półstałe urządzenia gaśnicze - nie są wymagane,
- pompy przeciwpożarowe - nie występują,
- urządzenia oddymiające - są wymagane,
- kurtyny dymowe - nie są wymagane,
- urządzenia zabezpieczające przed zadymieniem - nie są wymagane,
- urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych - nie są wymagane,
- system zamknięć drzwiowych - jest wymagany,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu - jest wymagany.

Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego

Elementy budynku, które powinny spełniać określone wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej, powinny posiadać deklarację zgodności i aprobaty techniczne potwierdzające spełnienie przez nie wymogów przeciwpożarowych. Na drogach ewakuacyjnych stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Do wykończenia wnętrz nie należy stosować materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Stosowanie materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach, żaluzjach łatwo zapalnych jest zabronione. Jako łatwo zapalne materiały uznaje się takie, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącym się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów: $t_i \geq 4s$; $t_s < 30s$; nie występuje przepalenie trzeciej nitki, nie występują płonące krople.

Warunki dla przekrycia dachów

Przekrycie dachu w budynku niskim (N) zaliczanym do kategorii zagrożenia ludzi ZLII o dwóch kondygnacjach nadziemnych powinno spełniać wymagania w klasie „C” odporności pożarowej (z uwzględnieniem obniżenia klasy dla przedmiotowego obiektu). Analizowany budynek posiada dach wykonany w konstrukcji drewnianej. W ramach zadania zostanie ocieplony wełną mineralną oraz wykończony papą z właściwościami BROOF (t1). Przekrycie dachu budynku spełniać będzie wymagania w klasie odporności ogniowej R15 dla konstrukcji oraz RE 15 dla przekrycia.

Przekrycie dachu o powierzchni większej niż 1000 m² powinno być nierozprzestrzeniające ognia, a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej nie niższej niż R E 15 - warunek spełniony.

W obiekcie zaprojektowano pomieszczenie przeznaczone na jednoczesne przebywanie więcej niż 30 osób. Z pomieszczenia ewakuacja możliwa jest przez dwa wyjścia prowadzące bezpośrednio na korytarz.

6.3. Kategoria zagrożenia ludzi

Budynki oraz części budynków, stanowiące odrębne strefy pożarowe, określane jako ZL, zalicza się do jednej lub do więcej niż jedna spośród pięciu kategorii zagrożenia ludzi. Budynek, z uwagi na przeznaczenie, zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi - ZL II.

6.4. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku objętym opracowaniem nie występują materiały pożarowo niebezpieczne, które mogą wytworzyć mieszaniny wybuchowe. Nie przewiduje się procesów technologicznych z wykorzystaniem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe. Dlatego też w obiekcie nie przewiduje się pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożonych wybuchem. W budynku nie będą składowane ani przechowywane materiały łatwopalne.

6.5. Klasa odporności pożarowej budynku oraz stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Dla budynków ZL klasę odporności pożarowej dobiera się w zależności od przeznaczenia obiektu, ilości kondygnacji oraz wysokości. Budynek zaliczany jest do grupy budynków niskich (N) o dwóch kondygnacjach nadziemnych, jednej kondygnacji podziemnej i kategorii zagrożenia ludzi ZL II, powinien być wykonany w klasie „B” odporności pożarowej.

Dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej budynku do „C”, gdy poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości, nie większej niż 9m na poziomem terenu. Przedmiotowy warunek jest spełniony.

Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1),2)}	Ściana wewnętrzna ¹⁾	Przekrycie dachu ³⁾

„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	RE 15
-----	------	------	--------	-------	-------	-------

¹⁾ Jeśli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej R odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem §218), jeżeli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczy także budynku, w którym nad wyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określana zgodnie z Polską Normą

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.

6.6. Podział na strefy pożarowe

Budynek pralni stanowi pięć stref pożarowych. Druga, trzecia, czwarta i piąta strefa pożarowa budynku obejmują części pomieszczeń na dwóch kondygnacjach nadziemnych odpowiednio o powierzchniach:

2. 630,75m²,

3. 91,41m²,

4. 82,62m²,

5. 414,41m².

Ostatnia strefa pożarowa - pierwsza, to kondygnacja piwniczna o powierzchni 426,60 m².

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zgodnie z § 227 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r.,

poz. 1225), dla budynków niskich zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II wynosi 5.000 m² - warunek spełniony.

6.7. Warunki ewakuacji

6.7.1. Piętro

Na poziomie pierwszego piętra ewakuacja zapewniona będzie przejściem ewakuacyjnym przez jedno maksymalnie dwa pomieszczenia, bezpośrednio na korytarz ewakuacyjny. Korytarze na poziomie pierwszego piętra posiadają szerokości od 2m do 3,45m. Kondygnacja pierwszego piętra, zostanie podzielona na 3 strefy pożarowe oraz zamknięta drzwiami w klasie odporności ogniowej EI60 z dymoszczelnością S₂₀₀. Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach wynosi 31,25m. Drzwi z pomieszczeń posiadają szerokość od 0,9m do 1,2m. Wysokość wszystkich drzwi nie będzie mniejsza niż 2,0m.

Wysokość drogi ewakuacyjnej jest większa od wymaganej 2,2m. Ewakuacja na poziomie pierwszego piętra zapewniona będzie dojściem ewakuacyjnym w jednym kierunku bezpośrednio na projektowaną klatkę schodową. Istniejąca klatka schodowa została wyłączona z ewakuacji. Długość najdłuższego dojścia ewakuacyjnego w jednym przypadku wynosi ok. 12,40m - przekracza dopuszczalne 10m. Ze względu na wskazaną nieprawidłowość zaprojektowano oddymianie strefy, w której następuje przekroczenie. Ewakuacja zapewniona z pomieszczeń znajdujących się z wyjściem na korytarz 201, 207 oraz 214.

6.7.2. Parter

Na poziomie parteru wyjście realizowane jest bezpośrednio na zewnątrz od strony elewacji północnej, południowej oraz zachodniej. Ewakuacja zapewniona będzie przejściem ewakuacyjnym przez jedno maksymalnie dwa pomieszczenia, bezpośrednio na korytarz ewakuacyjny. Korytarze na poziomie parteru posiadają szerokości większe niż wymagane 1,4m. Kondygnacja parteru zostanie podzielona na 4 strefy pożarowe oraz zamknięta drzwiami w klasie odporności ogniowej EI60 z dymoszczelnością S₂₀₀. Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach wynosi 28,14m. Drzwi z pomieszczeń posiadają szerokość od 0,9m do 1,4m. Wysokość wszystkich drzwi nie będzie mniejsza

niż 2,0m.

Wysokość drogi ewakuacyjnej jest większa od wymaganej 2,2m.

Długość dojsć ewakuacyjnych w żadnym przypadku nie przekraczają dopuszczalnych 40m.

6.7.3. Piwnica

Z kondygnacji piwnicznej wyjście realizowane jest klatką schodową bezpośrednio na zewnątrz od strony elewacji wschodniej oraz drugą klatką schodową prowadzącą na parter budynku. Ewakuacja zapewniona będzie przejściem ewakuacyjnym przez jedno maksymalnie dwa pomieszczenia. Kondygnacja piwniczna jest jedną strefą pożarową zamkniętą drzwiami o klasie odporności ogniowej EI60s. Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego z pomieszczeń użytkowych wynosi 21,37m. Drzwi z pomieszczeń użytkowych posiadają szerokość 0,9m i 1,3m. Wysokość drzwi nie będzie mniejsza niż 2,0m.

Długość najdłuższego dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 10m.

6.8. Oznakowanie ewakuacyjne i informacji ppoż.

Oznakowania ewakuacyjne powinny być rozmieszczone zgodnie z normą PN/N-01256/05, dotyczącą sposobów oznakowania dróg ewakuacyjnych. Uwzględnione powinny być oznakowania wyjść na zewnątrz budynku. Do oznakowania należy używać znaki fotoluminescencyjne, zgodne z Polskimi Normami lub podświetlane znaki ewakuacyjne. Oznakowanie powinno być zgodne z PN/N-01256/01-02 lub najnowszą normą PN-EN ISO 7010:2012. Na drogach ewakuacyjnych powinny być stosowane ewakuacyjne znaki kierunkowe.

Drogi ewakuacyjne w budynku zostały oznaczone w taki sposób, aby zapewnić szybką i bezpieczną ewakuację wszystkich osób, które przebywają w budynku. Znaki zostały rozmieszczone zgodnie z normą PN/N-01256/05, dotyczącą sposobów oznakowania dróg ewakuacyjnych.

6.9. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

W budynku występują korytarze w rozumieniu warunków technicznych. Klatka schodowa ewakuacyjna oświetlona jest naturalnym oświetleniem przez okna klatki schodowej. Zgodnie z § 181 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 2285) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

Korytarze oraz klatka schodowa zostały wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w klatce schodowej nie jest wymagane ze względu na oświetlenie światłem naturalnym.

6.10. Przeciwpowarowy wyłącznik prądu

Zgodnie z § 183 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 1225) przeciwpowarowy wyłącznik prądu należy stosować w strefach powarowych o kubaturze przekraczającej 1.000 m³ lub zawierających strefę zagrożenia wybuchem.

Budynek pralni zostanie wyposażony w przeciwpowarowe wyłączniki prądu zlokalizowane na zewnątrz budynku bezpośrednio przy głównych wyjściach na kondygnacji parteru.

6.11. Wyposażenie w gaśnice

Budynek powinien być wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy - gaśnice z środkiem gaśniczym w ilości wynikającej z założenia, że jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m² powierzchni strefy powarowej w budynku. Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

1) odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;

2) do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Lokalizacja gaśnic powinna być oznakowana znakami zgodnymi z PN.

Budynek w ramach niniejszej realizacji zostanie wyposażony w gaśnice z środkiem gaśniczym dostosowanym do panującego zagrożenia pożarowego, w ilości 2 kg na każde 100 m² powierzchni. Gaśnice zostaną oznakowane znakiem informacji przeciwpożarowej zgodnie z PN.

Dojście do gaśnic nie będzie dłuższe niż 30 m.

6.12. Wyposażenie w hydranty wewnętrzne

Budynki, należące do grupy budynków niskich (N) i kategorii zagrożenia ludzi ZLII powinny być wyposażone w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25mm z wężem półsztywnym w każdej strefie przekraczającej 200m² powierzchni.

Budynek, w ramach niniejszego zamierzenia budowlanego zostanie wyposażony w hydranty 25 z wężem półsztywnym na każdej kondygnacji zapewniając zasięg w każde miejsce w poziomie.

6.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana wydajność wodociągu do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla każdego z budynków powinna wynosić 20 dm³/s. W pobliżu budynku znajdują się cztery hydranty DN 80 nadziemne.

Pierwszy i drugi hydrant położony jest od strony północnej przy drodze wewnętrznej, w odległości odpowiednio 78,41m oraz 20,23m. Trzeci i czwarty hydrant położony jest od strony południowej przy drodze wewnętrznej w odległości odpowiednio 47,85m oraz 70,27m.

6.14. Drogi pożarowe

Przedmiotowy budynek ma nie więcej niż 3 kondygnacje nadziemne i wysokość nie większą niż 12 m.

Zapewniono połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)

Istniejąca droga pożarowa przebiega wzdłuż wschodniej elewacji budynku, w odległości ~9,0m. Przedmiotowa droga umożliwia przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN (kiloniutonów), a jej minimalna szerokość jest nie mniejsza niż odpowiednio 4,0 i 3,5 m, jej nachylenie podłużne nie przekracza 5 %:

Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie wynoszą mniej niż 11 m.

7. Wytyczne wykonania.

Zgodnie z zasadami i praktyką wykonywania projektów budowy obiektów na terenach użytkowanych, niemożliwe jest podanie w dokumentacji pełnego, absolutnego zakresu robót. Podczas prac, mimo sporządzenia inwentaryzacji budowlanej i dołożenia szczególnej staranności przy ustalaniu stanu faktycznego terenu, ujawniają się konieczności zwiększenia lub zmniejszenia zakresu lub czynności i obmiaru, różna może być także pracochłonność. Niektóre decyzje projektowe mogą być podjęte dopiero podczas realizacji robót, po odkryciu istniejącego uzbrojenia terenu. Wszelkie niejasności powstałe podczas realizacji winny być zgłaszane do decyzji i rozwiązania branżowym inspektorom nadzoru i nadzoru autorskiego w trybie roboczym.

W sprawach nieokreślonych przez dokumentację obowiązują „zasady wiedzy technicznej”

(art. 5, ust. 1 Prawa Budowlanego) zawarte m.in. w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” (opr. ITB), aprobaty i świadectwach technicznych oraz instrukcjach wykonawczych od producentów wyrobów i sprzętu.

Do wykonywania robót należy stosować wyłącznie materiały i wyroby, które zostały dopuszczone do powszechnego lub jednostkowego stosowania świadectwami technicznymi, wydanymi w sposób określony przepisami oraz sprzęt mający świadectwo dopuszczenia.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.2003 r. Nr 47, poz. 401.

Zmechanizowane roboty budowlane należy realizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych Dz. U. 2018 r. Nr 118, poz. 583.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych kierownik budowy winien opracować plan BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126.

Do realizacji niniejszego projektu można przystąpić po uzyskaniu zgody administracji budowlanej.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji budowlanej mogą być tylko wprowadzone po ich uzgodnieniu z odpowiednim organem nadzoru budowlanego, autorem projektu i kierownikiem budowy.

Wykonawca powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

8. Uwagi końcowe.

- Podczas realizacji związanej z wykonywaniem instalacji wewnętrznych należy zwrócić szczególną uwagę, aby wykonywane prace były zgodne z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami technicznymi.
- Rysunki i część opisowa są dokumentacjami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu.
- Za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, architekturę, konstrukcję i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w okresie późniejszym niż data niniejszego opracowania.
- Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne,

- W instalacji należy zastosować urządzenia posiadające aktualne dokumenty dopuszczające do stosowania ich na terenie kraju. Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty lub opinie badawcze, wydane przez upoważnione jednostki badawcze.
- Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy wykonać pomiary kontrolne, a wyniki pomiarów należy przedstawić w formie protokołów dołączonych do dokumentacji powykonawczej.
- Nie dopuszcza się wykonywania żadnych przebić, bez ich wcześniejszego uzgodnienia z Konstrukctorem.
- Zabrania się wykonywania jakichkolwiek podwieszeń do instalacji: kanałów wentylacyjnych i wszelkich przewodów hydraulicznych,
- Do oświetlenia ewakuacyjnego należy zastosować wyłączenie oprawy posiadające certyfikat dopuszczenia CNBOP,
- Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy wykonać pomiary kontrolne, a wyniki pomiarów należy przedstawić w formie protokołów dołączonych do dokumentacji powykonawczej.

IV. Część rysunkowa

Spis rysunków

1.	Projektowane zagospodarowanie terenu	rys. Zt.1	skala 1 : 500	str. 236.
2.	Projektowane zagospodarowanie terenu - plansza wymiarowa	rys. Zt.2	skala 1 : 500	str. 237.
3.	Projektowane zagospodarowanie terenu - przekrój I-I	rys. Zt.3	skala 1 : 50	str. 238.
4.	Rzut piwnicy - stan projektowany	rys. B.1	skala 1 : 100	str. 239.
5.	Rzut parteru - stan projektowany	rys. B.2	skala 1 : 100	str. 240.
6.	Rzut piętra - stan projektowany	rys. B.3	skala 1 : 100	str. 241.
7.	Rzut dachu - stan projektowany	rys. B.4	skala 1 : 100	str. 242.
8.	Przekrój A-A i D-D - stan projektowany	rys. B.5	skala 1 : 100	str. 243.
9.	Przekrój B-B i C-C - stan projektowany	rys. B.6	skala 1 : 100	str. 244.
10.	Elewacja Południowa i Wschodnia	rys. B.7	skala 1 : 100	str. 245.
11.	Elewacja Północna i Zachodnia	rys. B.8	skala 1 : 100	str. 246.
12.	Rzut piwnicy - stolarka okienna i drzwiowa	rys. B.9	skala 1 : 100	str. 247.
13.	Rzut parteru - stolarka okienna i drzwiowa	rys. B.10	skala 1 : 100	str. 248.
14.	Rzut piętra - stolarka okienna i drzwiowa	rys. B.11	skala 1 : 100	str. 249.
15.	Rzut dachu - stolarka	rys. B.12	skala 1 : 100	str. 250.
16.	Zestawienie stolarki okiennej	rys. B.13	skala 1 : 100	str. 251.
17.	Zestawienie stolarki drzwiowej	rys. B.14	skala 1 : 100	str. 252.
18.	Zestawienie zabudowy HPL	rys. B.15	skala 1 : 100	str. 253.
19.	Rzut Piwnicy - wyposażenie	rys. B.16	skala 1 : 100	str. 254.
20.	Rzut parteru - wyposażenie	rys. B.17	skala 1 : 100	str. 255.
21.	Rzut piętra - wyposażenie	rys. B.18	skala 1 : 100	str. 256.
22.	Rzut piwnicy - wykończenie ścian	rys. B.19	skala 1 : 100	str. 257.
23.	Rzut parteru - wykończenie ścian	rys. B.20	skala 1 : 100	str. 258.

24.	Rzut piętra - wykończenie ścian	rys. B.21	skala 1 : 100	str. 259.
25.	Rzut piwnicy - wykończenie posadzki	rys. B.22	skala 1 : 100	str. 260.
26.	Rzut parteru - wykończenie posadzki	rys. B.23	skala 1 : 100	str. 261.
27.	Rzut piętra - wykończenie posadzki	rys. B.24	skala 1 : 100	str. 262.
28.	Rzut piwnicy - wykończenie sufitów	rys. B.25	skala 1 : 100	str. 263.
29.	Rzut parteru - wykończenie sufitów	rys. B.26	skala 1 : 100	str. 264.
30.	Rzut piętra - wykończenie sufitów	rys. B.27	skala 1 : 100	str. 265.
31.	Detal	rys. B.28	skala 1 : 100	str. 266.

V. Załączniki formalno-prawne

1. Oświadczenia projektantów w zakresie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku
- Prawo budowlane str.265
2. Kopie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych oraz kopie zaświadczeń o których
mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane str.266
3. Zalecenia Miejskiego Konserwatora Zabytków str.270

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane Dz. U. 2024 r. poz. 725, oświadczamy, że niniejszy projekt

**PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ FUNKCJI BUDYNKU PRALNI PRZY UL. GLIWICKIEJ 33
W RYBNIKU**

W RAMACH ZADANIA PN. WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA ADAPTACJĘ BUDYNKU PRALNI NA
POTRZEBY DWUKONDYGNACYJNEJ SALI REHABILITACYJNO-SPORTOWEJ
DLA KLINICZNEGO SZPITALA PSYCHIATRYCZNEGO SP ZOZ W RYBNIKU

Lokalizacja: Gliwicka 33, 44-201 Rybnik

Działka nr 437/31,439/41 AR_1, Jedn.: ew. 247301_1 M. Rybnik, Obręb: 0089 Rybnik

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT GŁÓWNY

10.06.2024 r.

br. architektoniczna, projektant: Krystyna Polak Bąk
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w spec. Architektonicznej nr ewid.:191/86

br. architektoniczna, sprawdzający: Piotr Wieczorek
uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności architektonicznej, nr ewid.: 147/97

10.06.2024 r.