

Faza opracowania:

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa i adres obiektu:

DWA BUDYKI MIESZKALNE WIELORODZINNE – - BUDYNEK A

**LUBLINIEC,
UL. PŁK. WACŁAWA WILNIEWCZYCA
JED. EWID.: 240701_1 – Lubliniec
Dz. ewid. 1561/51, obręb 002 – Lubliniec;**

Kategoria obiektu:

XIII

Temat opracowania:

TOM IIa - PROJEKT ARCHITEKTURY – BUDYNEK A

Inwestor:

**SIM ŚLĄSK PÓŁNOC Spółka z o. o.
Ul. Piaseczna 2
42-700 Lubliniec**

Nr umowy:

51/U-L/2019-522/PW/2019

Zgodnie z art. 20 ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt opracowany został z należytą starannością, wymaganiami ustawy, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektanci:

mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek
upr. nr UAN-VIII-7342/154/92
w spec. architektonicznej

mgr inż. arch. Beata Struzik,
upr. nr 107/98
w spec. architektonicznej

Data opracowania:

lipiec 2023 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

Strona tytułowa.....	1
Spis zawartości opracowania.....	2
I. OPIS TECHNICZNY.....	4-20
1. Podstawa opracowania:.....	3
2. Przedmiot opracowania.....	3
3. Lokalizacja.....	3
4. Charakterystyka obiektu.....	3
5. Instalacje.....	4-5
6. Dane konstrukcyjne.....	6
7. Wykończenie wewnętrzne.....	7-11
8. Wykończenie zewnętrzne.....	11-16
9. Wyposażenie.....	17
10. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych.....	18
14. Izolacje.....	19-20
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	20-32
1. Rzut piwnic.....	20
2. Rzut parteru.....	21
3. Rzut I i II piętra.....	22
4. Rzut III piętra.....	23
5. Rzut więźby dachowej.....	24
6. Rzut dachu.....	25
7. Przekrój A-A.....	26
8. Przekrój B-B.....	27
9. Elewacja zachodnia.....	28
10. Elewacja północna.....	29
11. Elewacja wschodnia.....	30
12. Elewacja południowa.....	31
13. Zestawienie okien i drzwi.....	32
14. Zestawienie drewna konstrukcyjnego więźby dachowej	33

TOM IIa - PROJEKT ARCHITEKTURY – BUDYNEK A

4. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Zlecenie Inwestora;
- Uchwała 509/LVI/06 Rady Miejskiej w Lublińcu z dnia 12 czerwca 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublińca;
- Projekt budowlany: „Budowa dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych E i F wraz z niezbędną infrastrukturą i parkingiem” w Lublińcu przy ul. Płk. Wacława Wilniewczyca wykonany przez Miastoprojekt Częstochowa Sp. z o.o.
- Projekt budowlany budynków mieszkalnych wielorodzinnych A i B w Lublińcu przy ul. Wieniawskiego wykonany przez Pracownię Architektoniczną ARCHIT w maju 2023 r
- Obowiązujące przepisy i normy.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budynku mieszkalnego wielorodzinnego „A”, zlokalizowanego przy ul. Płk Wacława Wilniewczyca w Lublińcu.

W budynku oprócz 31 mieszkań znajdować się będzie również 1 lokal usługowy. Uzgodnienie lokalu usługowego z rzeczoznawcą ds. sanepid indywidualnie przez użytkownika lokalu i po określeniu konkretnej funkcji wg odrębnego opracowania.

3. LOKALIZACJA :

Budynek A zlokalizowany będzie w północno wschodnim narożniku działki , obsługa komunikacyjna wzdłuż granicy północno-wschodniej drogą wewnętrzną , która stanowi również dojazd do parkingów zlokalizowanych pod budynkiem od strony wschodniej . Dojazd do usługi zlokalizowanej w północno-zachodnim narożniku budynku –ciągiem pieszo-jezdnym od strony wschodniej drogą wewnętrzną obsługującą miejsca parkingowe
Szczegółowo projektowane zagospodarowanie działki zostało opisane w Tomie I – „Projekt Zagospodarowania terenu”.

4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

- | | | |
|------|--|-----------------------------------|
| 4.1. | Budynek IV kondygnacyjny, z dachem o spadku 12°, podpiwniczony. | |
| 4.2. | Zewnętrzne wymiary | szer. 18,04 m; dł. 40,61 m |
| 4.3. | Pow. zabudowy | 710,32 m² |
| 4.4. | Pow. całkowita | 3718,74 m² |
| 4.5. | Pow. użytkowa | 2798,06 m² |
| | w tym: | |
| ° | <u>pow. użytkowa kondygnacji nadziemnych</u> | <u>2236,13 m²</u> |
| * | pow. mieszkań (31 szt.) | 1893,62 m ² |
| * | pow. lokalu usługowego | 63,92 m ² |
| * | pow. wózkowni/rowerowni | 18,45 m ² |
| * | pow. komunikacji (korytarze, klatki schodowe, wiatrołap szyb windowy) | 260,14 m ² |
| ° | <u>pow. użytkowa piwnic</u> | <u>561,93 m²</u> |
| * | pow. komórek lokatorskich (31 szt.) | 282,94 m ² |
-

TOM IIa - PROJEKT ARCHITEKTURY – BUDYNEK A

- pow. garaży (6 szt.) 136,66 m²
- pow. pom. pomocniczych (pom.porządkowe, techn.mprzylacza wody) 25,12 m²
- pow. pom.rezerwowego 9,66 m²
- pow. komunikacji (korytarze, klatka schodowa) 108,51m²
- 4.6. Kubatura: **11146,60 m³**
- 4.7. Pow. poszczególnych kategorii mieszkań dla budynku (pow. podano po uwzględnieniu tynków w świetle wyprawionych ścian) – 31 mieszkań:
 - M2 (1-pokojowe) = 39,11 m² - 1 mieszkanie
 - M3a (2-pokojowe) = 53,11 m² - 4 mieszkania
 - M3b (2-pokojowe) = 58,44 m² - 3 mieszkania
 - M3c (2-pokojowe) = 60,73 m² - 8 mieszkań
 - M4a (3-pokojowe) = 63,65 m² - 7 mieszkań
 - M4b (3-pokojowe) = 66,92 m² - 8 mieszkań
- 4.8. Wysokość w świetle pomieszczeń (wysokości podano po uwzględnieniu tynków w świetle wyprawionych sufitów):
 - piwnice:
 - komórki lokatorskie 2,20 m
 - garaże 2,28÷2,35 m
 - komunikacja (główny ciąg) 2,34 m
 - parter, piętra: 2,58÷2,69 m
- 4.9. Wysokość nad terenem:
 - kalenica 14,42 m
 - okap (górna krawędź) 12,34 m

Wysokości liczone od poziomu nawierzchni przed wejściem do klatek schodowych.
- 4.10. Budynek posiada:
 - 4 kondygnacje nadziemne
 - 1 kondygnację podziemną
 - 1 klatkę schodową
 - 31 mieszkań
 - 31 komórek lokatorskich
 - 6 garaży
 - 1 lokal usługowy
 - 1 pom. techniczne
 - 1 pom. porządkowe
 - 1 pom. przyłącza wody
 - 1 pom. rezerwowe

5. INSTALACJE

- Instalacja wodociągowa
- Odprowadzenie ścieków
- Odprowadzenie wód deszczowych

TOM IIa - PROJEKT ARCHITEKTURY – BUDYNEK A

- Ogrzewanie – indywidualna instalacja c.o. zasilana gazowymi kondensacyjnymi kotłami dwufunkcyjnymi zlokalizowanymi w poszczególnych mieszkaniach
 - Ciepła woda użytkowa – j.w.
 - Wentylacja Hybrydowa :
niskociśnieniowa zbiorcza wentylacja modulowana strumieniem nawiewanego i wyciąganego powietrza, który dopasowywany jest do rzeczywistych potrzeb użytkownika mieszkania, z punktu widzenia higieny, komfortu i energooszczędności systemu wentylacji. Regulację wielkości strumienia powietrza gwarantują higrosterowane nawiewniki oraz higrosterowane i samoregulujące kratki wyciągowe. Cały układ napędzają wentylatory dachowe. Dopływ powietrza zewnętrznego do mieszkań odbywał się będzie poprzez okienne nawiewniki higrosterowane o przepływie 7-28 m³/h przy różnicy ciśnień 10 Pa i tłumieniu akustycznym 35 dB(A).
Zaleca się, aby przepływ powietrza z pokoiów do pozostałych pomieszczeń realizowany był poprzez szczelinę między dolną krawędzią drzwi, a podłogą. Przekrój netto szczelin powinien wynosić co najmniej 80 cm². Drzwi do łazienek, dla dopływu powietrza, w dolnej części powinny posiadać otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 220 cm² netto.
Wyciąg powietrza z kuchni oraz łazienek realizowany będzie za pomocą kratek wyciągowych higrosterowanych .
Na dachu na wyprowadzonym i odpowiednio zaizolowanym termicznie szachcie zakończonym podstawą dachową lub skrzynką rozprężną i tłumikiem, należy zamontować wentylatory dachowe
Dla wentylacji klatek schodowych i korytarzy proponuje się zamontowanie nawiewników okiennych ciśnieniowych o przepływie 7-28 m³/h przy różnicy ciśnień 10 Pa i tłumieniu akustycznym 31 dB(A) oraz klap nawiewnych Ø125 mm , 230 cm nad podłogą (p.poż. EIS 60, o dwustronnej odporności ogniowej).
Wyciąg powietrza z klatek realizowany będzie za pomocą kratek samoregulujących.
Dopływ powietrza zewnętrznego do garaży będzie się odbywał poprzez otwory w bramach garażowych.
Wyciąg powietrza realizowany będzie za pomocą kratek samoregulujących podłączonych do pionu wyciągowego wyprowadzonego ponad dach budynku, na którym zaprojektowano wentylator dachowy
 - Instalacja elektryczna - oświetlenia i gniazd wtykowych, odgromowa.
 - Instalacja telefoniczna
 - Instalacja logiczna
 - Instalacja antenowa
 - Instalacja domofonowa
- Wyposażenie budynku w instalację wod.-kan., elektryczną, teletechniczną i domofonową. Instalacje zgrupowane na klatce schodowej. Opomiarowanie indywidualne dla każdego z mieszkań w obudowie z płyt gipsowo-włóknowych na stelażu metalowym. Wgląd do liczników poprzez drzwiczki rewizyjne z szybką – szczegółowy opis patrz projekty branżowe instalacyjne.
- Zasilanie elektryczne dla mieszkań zostanie zaprojektowane w układzie trójfazowym.
-

Szczegółowe dane dot. instalacji przedstawione zostały w projektach technicznych branżowych.

6. DANE KONSTRUKCYJNE

- Fundamenty - ławy i stopy żelbetowe wylewane „na mokro”, beton C20/25, stal A IIIN i A0
- Ściany fundamentowe i wewnętrzne konstrukcyjne piwnic – murowane z bloczków betonowych gr. 25 cm i 38 cm + 10 cm polistyrenu ekstrudowanego XPS
- Ściany działowe piwnic:
 - komórki lokatorskie (piwnice) - murowane z pustaków ceramicznych poryzowanych o wym. 80x498x238 mm na zaprawie cementowo-wapiennej. Grupa murowa 2.
 - garaże - pomiędzy garażami stalowa siatka pleciona w konstrukcji stalowej. Siatka powlekana PCV w kolorze grafitowym. Oczka 30x30 mm, średnica drutu Ø20. Słupki z profili zamkniętych 80x80x4 mm. Elementy ocynkowane i malowane proszkowo.
- Ściany zewnętrzne konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych - murowane ze szlifowanych pustaków ceramicznych poryzowanych o wym. 300x248x249 mm na cienkowarstwowej zaprawie systemowej (zaprawa klejowa na całej powierzchni wsporczej pustaka) + 15cm styropianu EPS + tynk silikonowy. Grupa murowa 2.
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne - murowane z pustaków ceramicznych poryzowanych o wymiarach 250x373x238 mm na zaprawie cementowo-wapiennej, o wskaźniku izolacyjności akustycznej ścian $R_w=55$ dB. Masa 300 kg/m². Pustak z kieszeniami do wypełnienia zaprawą. Grupa murowa 2.
- Ściany działowe nadziemia - murowane ze szlifowanych pustaków ceramicznych poryzowanych o wym. 115x498x249 mm na cienkowarstwowej zaprawie systemowej (zaprawa klejowa na całej powierzchni wsporczej pustaka). Grupa murowa 2.
- „Szachty” instalacyjne w łazienkach – obudowa systemu wentylacyjnego, pionów kanalizacyjnych itp. w łazienkach – ścianki murowane z pustaków ceramicznych poryzowanych o wym. 115x498x249 mm na cienkowarstwowej zaprawie systemowej j.w.
- Obudowa liczników na korytarzach – ścianki z płyt gipsowo-włóknowych na stelażu systemowym metalowym. Drzwiczki z profili i blachy aluminiowej w kolorze szarym, wyposażone w zamek zamykany kluczem i szybkę oraz otwory wentylacyjne. Szczegółowo zostały opisane w projekcie branżowym instalacyjnym.
- Ściany jako obudowa podstaw wentylatorów, nasad wentylacyjnych, pionów do wyrzutni okapów, pionów kanalizacyjnych – od stropu nad ostatnią kondygnacją murowana ścianka z cegły pełnej gr. 12 cm zaprawie cementowo-wapiennej. Obudowę z pustaków zaizolować wełną mineralną gr. 5 cm. Ścianę zakończyć ok. 30 cm od wierzchu połaci dachu. Na ścianie wykonać czapę kominową betonową zbrojoną, nadwieszoną po 3 cm poza obrys obudowy. Na czapie zamontować blachę stalową ocynkowaną powlekaną z kapinosem (kolor RAL 7021). Wszystkie przejścia urządzeń oraz rur zaizolować.
- Belki - żelbetowe wylewane „na mokro”.
- Stropy – żelbetowe wylewane „na mokro”, zbrojone gr. 12 cm, 19 cm i 23 cm.
- Schody – biegi i spoczniki żelbetowe gr. 18 cm, wylewane na mokro;
- Nadproża okienne – żelbetowe wylewane oraz belki nadprożowe L-19
- Nadproża drzwiowe – żelbetowe wylewane oraz belki nadprożowe L-19

TOM IIa - PROJEKT ARCHITEKTURY – BUDYNEK A

- Trzony kominowe spalinowe – kominy powietrzno-spalinowe z szamotowych profili wewnętrznych, pierścieni dystansowych oraz obudowy z pustaków keramzytobetonowych. Pustaki z keramzytobetonu o gęstości 1050 kg/m³, łączone zaprawą cementowo-wapienną. Narożniki pustaków posiadają otwory, w które w razie potrzeby wprowadza się stalowe pręty zbrojeniowe mocujące całą konstrukcję zewnętrzną. Ponad dachem ocieplone wełną mineralną gr. 3 cm oraz otynkowane tynkiem silikonowym.
Czapa kominowa systemowa (stalowa ocynkowana malowana proszkowo w kolorze RAL 7011) zintegrowana z wysokiej jakości rurą ceramiczną i zakończona stożkiem komina.
- Konstrukcja dachu wejść do klatki schodowej i nad wejściem do lokalu usługowego oraz dachu nad garażami – płyta żelbetowa wylewana + folia PE + wełna mineralna gr. 15,0 cm + płyty wełny mineralnej w spadku 3% (3-14 cm i 3-23 cm oraz 3-12 cm) + papa podkładowa termozgrzewalna + papa wierzchniego krycia termozgrzewalna. Na końcu daszków zamontować rynny Ø90 i rury spustowe Ø50 – PCV w kolorze grafitowym.
- Dach - o spadku 12°, kryty dachówką bitumiczną na sztywnym poszyciu – płyta OSB NRO gr. 25 mm. Konstrukcja dachu - drewniana impregnowana ciśnieniowo, zabezpieczona przed działaniem ognia (kl. NRO) oraz grzybów i owadów.
- Wentylacja poddasza nieużytkowego - wywietrzniki systemowe do dachów w kolorze czarnym. Kształt górnej części wywietrznika zbliżony do prostopadłościanu o wym. ok. 16x25x11cm. Podstawa prostokątna o wym. ok. 32x42 cm. Otwór w podstawie o wym. ok. 11x23 cm. Rząd wywietrzników umieszczony ok. 50 cm od murłaty w kierunku kalenicy. W kalenicy pomiędzy płytami OSB wykonać szczelinę wentylacyjną. Nad szczeliną zamontować obudowę ze sklejk wodoodpornej na listwach dystansowych. Szczelinę zabezpieczyć siatką metalową.
Na stropie wełna mineralna gr. min. 25 cm na warstwie paroizolacji.
Elementy montażowe jak gwoździe, śruby, złącza itp. stykające się z drewnem zastosować z powłokami antykorozyjnymi ocynkowane ogniowo lub galwanicznie (powłoka cynku o gr. nie mniejszej niż 8 µm i pasywowana w kolorze żółtym).

UWAGA:

Dokładniejsze dane dotyczące konstrukcji obiektu - patrz projekt techniczny konstrukcji.

7. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

- Tynki wewnętrzne - wapienno-cementowe, rodz. III., w mieszkaniach dodatkowo gładź gipsowa.
Gładź gipsowa – wysokowydajna gładź szpachlowa do aplikacji tradycyjnej lub bezpyłowej. Tynk gipsowy drobnoziarnisty do wykonywania ostatecznej warstwy na ścianach i sufitach. Służy do całopowierzchniowego wykonywania gładzi na tynkach cementowo-wapiennych, tynkach gipsowych, betonie komórkowym, bloczkach gipsowych i płytach gipsowo-kartonowych oraz na podłogach betonowych.
- Ściany i sufity w mieszkaniach i kl. schodowych:
 - pomieszczenia mieszkalne (pokoje i przedpokoje) – malowane farbami emulsyjnymi w kolorze białym.

TOM IIa - PROJEKT ARCHITEKTURY – BUDYNEK A

- klatka schodowa oraz korytarz (komunikacja wewnętrzna) malowane zmywalnymi farbami lateksowymi w pierwszej klasie odporności na szorowanie w kolorze białym lub jasnoszarym, do wys. 1,60 m od posadzki tynk mozaikowy drobnoziarnisty o wielkości ziarna 0-0,8 mm w odcieniach szarości z dwoma kolorowymi pasami szer. 10 cm (pasy w kolorze żółtym na wysokości 120-130 cm i 140-150 cm od posadzki). Przed nałożeniem tynku mozaikowego zastosować uniwersalny podkład gruntujący.

Dane techniczne farby lateksowej:

Gęstość: około 1,30 g/cm³. Stopień połysku: głęboki mat, bez refleksów.

Średnie zużycie: ok. 14 m² z litra przy jednokrotnym malowaniu (dokładne zużycie należy określić indywidualnie).

Warunki stosowania: temperatura podłoża i otoczenia od 5 do 25°C; wilgotność względna powietrza ≤ 80%.

Odporność na szorowanie na mokro: Rodzaj I według normy PN-C-81914. Klasa 1 według normy PN-EN 13300.

Sposób aplikacji: wałek, pędzel lub poprzez natrysk.

Czas schnięcia: min. 2h. Całkowite utwardzenie i uzyskanie podwyższonej odporności na zmywanie: 28 dni.

- wózkownia/rowerownia - malowane zmywalnymi farbami lateksowymi w pierwszej klasie odporności na szorowanie j.w.
- Ściany i sufity w łazienkach oraz w kuchniach (ciągi robocze):
 - łazienki – na pełną wysokość pomieszczenia płytki ceramiczne w odcieniach bieli, szarości i beżu o wym. 20x40 cm lub 30x60 cm.

Przed ułożeniem płytek w łazienkach zastosować izolację przeciwwodną podpłytkową składającą się z:

- uniwersalnej masy gruntującej – głębokopenetrująca, szybkoschnąca emulsja do gruntowania chłonnych, mineralnych podłoży budowlanych przed aplikacją elastycznej powłoki uszczelniającej
- elastycznej powłoki uszczelniającej – jednoskładnikowa, gotowa do użycia, płynna, trwale elastyczna masa do wykonywania izolacji pod okładzinami ceramicznymi w pomieszczeniach mokrych takich jak łazienki, sanitariaty, kuchnie, kabiny natryskowe, pralnie
- taśmy uszczelniającej obustronnie pokrytej fizeliną polipropylenową – taśma do wklejania w powłoki izolacyjne na połączeniu ściany z posadzką oraz wzdłuż szczelin dylatacyjnych
- narożników uszczelniających
- manset uszczelniających przejścia rurowe przez ściany i posadzkowe kratki ściekowe

- kuchnie – ciągi robocze - płytki ceramiczne 20x40 cm lub 30x60 cm w kolorze białym.

Sufity w łazience i kuchni oraz pozostałe ściany w kuchni malowane farbami lateksowymi przeznaczonymi do pomieszczeń narażonych na działanie wilgoci, tworzące powłokę chroniącą przed rozwojem grzybów i bakterii, odporną na szorowanie. Kolor biały.

TOM IIa - PROJEKT ARCHITEKTURY – BUDYNEK A

- Ściany i sufity w pom. przyłącza wody i pom porządkowym - malowane farbami lateksowymi podobnymi jak w kuchni i łazience. W pom. przyłącza wody dodatkowo ścianę na wysokości 30cm od posadzki pomalować farbą olejną. Przy zlewach płytki ceramiczne do wys.1,60 nad posadzką wraz z podpłytkową izolacją przeciwwodną.
- Drzwi wewnętrzne:
 - drzwi wejściowe do mieszkań – wzmocnione w ościeżnicy metalowej, okleina CPL HQ 0,2 mm, np. Dąb Milano 2.
Drzwi posiadają izolację akustyczną $R_w=32\text{dB}$ oraz odporność na włamanie 2 klasy normy europejskiej ENV z ościeżnicą metalową, progiem ze stali nierdzewnej oraz szyldem z klamką co najmniej 2 klasy ENV i wkładki patentowej co najmniej 4 klasy ENV.
Rama skrzydła wykonana jest z klejonki drewna iglastego. Wewnętrzne wypełnienie skrzydła stanowi płyta wiórowa otworowa. Skrzydło posiada dodatkowe wzmocnienie wewnętrznym ramiakiem. Poszycie skrzydła stanowi warstwa aluminium i płyta drewnopodobna.
Oba boki oraz skrzydła oklejone są taśmą brzegową. Skrzydło wykonane jest w wersji przylgowej, pokryte okleiną CPL o gr. 0,2 mm. Wykończenie płaskie.
Akcesoria drzwi:
 - Ościeżnica metalowa
 - Zamek listwowy czteropunktowy dostosowany pod 2 wkładki patentowe
 - Dwie wkładki antywłamaniowe
 - Klamka z szyldem antywłamaniowym
 - Szyld górny
 - Trzy zawiasy czopowe,
 - Trzy bolce antywyważeniowe,
 - Wizjer w kolorze srebrnym
 - Próg metalowy ze stali nierdzewnej (90mm)Ościeżnica metalowa kątowna o szer. profilu 105 mm. Wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej dyfuzyjnie, o gr. 1,5 mm. Wyposażona w 6 dybli montażowych. Lakierowane proszkowo farbą podkładową na kolor brązowy.
 - drzwi wewnętrzne w mieszkaniach - płytowe w okleinie CPL HQ 0,2 mm (np. Dąb Milano 1 lub Orzech Bielony), częściowo przeszklone – szyba matowa hartowana. Drzwi do łazienek wyposażone w kratki wentylacyjne o sumarycznej pow. prześwitu otworów min. $0,022\text{m}^2$. Drzwi okleinowane CPL – pokoje - z podziałem na 4 elementy (3 x szyba + el. pełny); łazienki – szyba + kratka wentylacyjna. Skrzydła pokryte okleiną CPL HQ 0,2 mm charakteryzują się wysoką estetyką oraz wyjątkową odpornością na ścieranie i uszkodzenia mechaniczne powierzchni. Zastosowane okleiny CPL gwarantują wieloletnią eksploatację bez zmian wyglądu.
Rama skrzydła wykonana jest z klejonki drewna iglastego. Wypełnienie skrzydła stanowi: wkład stabilizujący "plaster miodu". Rama wraz z wypełnieniem oklejona jest dwustronnie płytą HDF. Ościeżnica regulowana.
Akcesoria drzwi:
 - Dwa zawiasy czopowe

TOM IIa - PROJEKT ARCHITEKTURY – BUDYNEK A

- Trzy zawiasy w skrzydle o wymiarze "100" i "110"
- Zamek: na klucz zwykły, z blokadą łazienkową lub dostosowany pod wkładką patentową
- Szyba wzór matowa hartowana
- Możliwość skrótu do 60mm (dot. wypeł. płytą otworową)
- drzwi wejściowe do wózkowni/rowerowni oraz do pom. przyłącza wody i technicznych – drzwi pełne płytowe wodoodporne w kolorze szarym, w ościeżnicy stalowej. Rama skrzydła z wodoodpornej płyty, wypełnienie z poprzecznie prasowanej kanałowej płyty wiórowej oklejonej płytą HDF. Powierzchnia drzwi laminowana okleiną CPL. Ościeżnica z ocynkowanej i zagruntowanej proszkowo blachy stalowej. Ościeżnica wyposażona w uszczelkę PCV. Zamek podklamkowy, 3 zawiasy ze stali nierdzewnej. Drzwi do pom. przyłącza wody oraz wózkowni/rowerowni wyposażone w kratkę wentylacyjną o sumarycznej pow. prześwitu otworów min. 0,022m².
- drzwi do komórek lokatorskich – drzwi pełne płytowe w kolorze białym, w ościeżnicy stalowej. Ościeżnica z ocynkowanej i zagruntowanej proszkowo blachy stalowej. Ościeżnica wyposażona w uszczelkę PCV. Zamek wpuszczany zapadkowo-zasuwkowy z wkładką patentową. Drzwi do komórek lokatorskich bez nadproża, pozostawić prześwit nad drzwiami dla przepływu powietrza.
- drzwi p.poż - drzwi jako wydzielenie klatki schodowej – drzwi dymoszczelne klasy odporności ogniowej EIS 30, drzwi z samozamykaczami.
Aluminiowe malowane proszkowo w kolorze RAL 7011, z przeszkleniem ognioodpornym oraz samozamykaczem. Wymiar profili ok. 75 mm. Profile składają się z dwóch części aluminiowych, wewnętrznej i zewnętrznej, oddzielonych od siebie taśmami izolacyjnymi. Rolę izolacji w profilach spełniają taśmy z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym o szerokości 32 mm. W drzwiach stosowane są uszczelki pęczniejące pod wpływem temperatury, zapewniające doszczelnienie stolarki w razie pożaru, zapobiegające przedostawaniu się ognia przez przegrodę.
Ponad drzwiami murowane ścianki z pustaków ceramicznych poryzowanych gr. 19 cm (kondygnacje nadziemne).
- Kłapa przeciwpożarowa odcinająca EIS – kłapy przy ww. drzwiach EIS 60 . Na poziomie piwnic zamontowane w ścianach na wys. 30 cm od podłogi. Na kondygnacjach nadziemnych zamontowane nad drzwiami na wys. ok. 230 cm nad podłogą.
Kłapa EIS120 w kanale wentylacyjnym w ścianie i stropie pomiędzy pomieszczeniami garaży i komunikacji na poziomie piwnic.
Kłapy zostały zaznaczone na rzutach poszczególnych kondygnacji.
W czasie normalnej pracy instalacji przegrody odcinające są utrzymane w pozycji otwartej za pośrednictwem bezpiecznika topikowego. Jeżeli temperatura powietrza w kanale wentylacyjnym przekroczy 72 °C spoiwo bezpiecznika topikowego mięknie i sprężyna zamyka klapę. Przegrody są równocześnie blokowane zatraskami. Kłapa uzyskuje szczelność dymową. Wraz ze wzrostem temperatury, uszczelnienia termo pęczniejące zwiększają objętość, pozwalają na uzyskanie szczelności przez 60 lub 120 minut. Zdalne określenie położenia przepustnic jest możliwe dzięki opcjonalnemu zastosowaniu wyłącznika krańcowego.

TOM IIa - PROJEKT ARCHITEKTURY – BUDYNEK A

- Posadzki i podłogi:
 - klatka schodowa, korytarz, wiatrołap, pom.techniczne ,porządkowe , pom. z przyłączem wody, wózkownia – płytki ceramiczne antypoślizgowe R9-R10, klasa ścieralności IV, twardość w skali Mohsa 6-8. Cokoliki z elementów cokołowych odpowiednich do zastosowanych płytek. Na stopniach zastosować stopnice z rowkami. Kolor szary lub grafitowy.
 - mieszkania:
 - pokoje – panele podłogowe laminowane HDF gr. 10 mm (np. Dąb klasyczny beżowy), klasa ścieralności AC4, łączenie na pióro wpust. Pod podłogami panelowymi podkład z polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 50 mm. Cokoliki – listwa przypodłogowa PCV lakierowana w kolorze dopasowanym do paneli podłogowych.
 - ciągi komunikacyjne, kuchnie i łazienki – płytki ceramiczne, antypoślizgowe R8-R9, klasa ścieralności III, twardość w skali Mohsa – min. 5. Kolor kremowy/beżowy. W łazienkach dostosowane do koloru płytek ściennych.
- Obudowa wentylacji – w mieszkaniach w łazienkach obudować kanał wentylacyjny i kanał okapu z kuchni. Obudowa szer. ok. 60 cm na całej długości łazienki, wys. 25-30 cm.
Obudowa z płyt gipsowo-włóknowych lub gipsowo-kartonowych wodoodpornych na systemowym stelażu metalowym.
Podobną obudowę wykonać w WC lokalu usługowego i w lokalu usługowym – obudowa szerokości i wysokości 25-30 cm.
- Parapety - typowe gr. 2 cm, komorowe z PCV w okleinie drewnopodobnej. Parapety powinny wystawać poza otwór okienny (po bokach) ok. 5 cm oraz 15 cm poza lico ściany. Wykończenia boczne w kolorze parapetu.
- Balustrada (klatka schodowa) – stalowa ocynk. malowana proszkowo, kolor RAL 7011,
konstrukcja: pochwyty – profil zamknięty 50x50x4mm; słupki – profil zamknięty 40x40x4mm, łączone ze sobą poprzez spawanie
wypełnienie: płaskowniki stalowe 50x5mm w ramach z płaskowników stalowych 40x5mm, wypełnienie połączone ze słupkami za pomocą płaskowników 40x5mm
mocowanie do podłoża: słupki konstrukcyjne osadzić w otworach wykonanych wiertnicą diamentową. Wolną przestrzeń w otworze wypełnić kotwą chemiczną. Osadzenie słupków w podłożu zamaskować rozetkami.
Wysokość balustrady 1,1 m.
- Schody prowadzące do wyłazu na dach – systemowe , ognioodporne segmentowe składane z metalową drabinką. Kłapa schodów wyposażona w uszczelkę pęczniejącą, która pod wpływem wysokich temperatur zwiększa swoją objętość i zapobiega przedostaniu się ognia z dymem na kondygnację wolną od ognia. Ukryty w poręczy mechanizm wspomaga składanie i rozkładanie drabiny. Antypoślizgowe stopnie o szer. 13 cm wysunięte poza policzki drabiny.
Cechy:
- dopuszczalne obciążenie 200 kg

TOM IIa - PROJEKT ARCHITEKTURY – BUDYNEK A

- odporność ogniowa 120 minut
- grubość klapy 8,2 cm
- grubość izolacji termicznej 8 cm
- wymiar otworu w suficie 86x130 cm
- wymiar zewnętrzny skrzynki 84x128 cm
- wymiar wewnętrzny skrzynki 80x124 cm
- wysokość skrzynki 16 cm

8. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

- Ściany nadziemia i cokoły - system ocieplenia to bezspoinowy układ ocieplenia ścian zewnętrznych budynków (ETICS) z zastosowaniem płyt styropianowych (EPS). W tym układzie dekoracyjną i ochronną wyprawę wierzchnią stanowi silikonowy tynk barwiony w masie, z dodatkiem środków biobójczych. Tynk charakteryzuje się wysoką odpornością na agresję biologiczną (glony, grzyby, algi).

System ten posiada dopuszczenie do stosowania w budownictwie zgodnie z Europejską Aprobata Techniczną ETA 12/0023 lub ETA 12/0378.

Niedopuszczalne i prawnie zabronione jest stosowanie poszczególnych składników niewchodzących w skład danego systemu ocieplenia.

Wymagania podstawowe dla całego układu ociepleniowego:

- przyczepność międzywarstwowa: $\geq 0,11\text{MPa}$
- odporność na uderzenia (udarność) w stanie powietrzno-suchym potwierdzona badaniami: 30 J oraz 60J dla strefy cokołowej.
- wyprawa wierzchnia silikonowa w klasie odporności pożarowej niepalnej A2-s1;d0
- zabezpieczenie wyprawy związkami biocydowymi w kapsułach MKThor o wydłużonym działaniu (substancje czynne: terbutryna, pirytionian cynku, tlenek cynku)
- zaprawa klejowo-szpachlowa oraz tynk wierzchni cienkowarstwowy wchodzące w skład systemu zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007 roku w sprawie wymagań zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych posiadają świadectwo higieny radiacyjnej.

Elementy systemu ociepleń:

- zaprawa klejowa do mocowania płyt EPS
- izolacja termiczna
- mocowanie izolacji termicznej
- siatka zbrojąca alkalioodporna
- zaprawa klejowo-szpachlowa do warstwy zbrojonej
- powłoka wyrównująca chłonność podłoża
- silikonowy tynk cienkowarstwowy 1,5 mm

Opis składników systemu ociepleń wg kolejności stosowania:

- zaprawa klejowa przeznaczona do mocowania płyt EPS do podłoża na systemach ETICS. Mocowanie wykonać zgodnie z metodą obwodowo-punktową przy min. 40% powierzchni klejenia.

Dane techniczne zaprawy klejowej:

- ziarnistość maksymalna: 1,2/0,8 mm

TOM IIa - PROJEKT ARCHITEKTURY – BUDYNEK A

- współczynnik przewodzenia ciepła λ : 0,80 W/mK
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : 18
- gęstość nasypowa: 1,6 kg/dm³
- płyty EPS izolacji termicznej o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,038\text{W/m}^2\text{xK}$, grubości 15cm, oznaczenie płyt EPS:
EN 13163 T2- L2- W2-S1- P3- BS 115-CS(10)70-DS(N)2-DS(70,-)2-TR 100. Klasa reakcji na ogień E.
- łączniki mechaniczne podpłytowe eliminujące mostki termiczne i tzw. efekt biedronki – budowa: trzpień stalowy wkręcany zabezpieczony antykorozyjnie lub tworzywowy w ilości 6 szt./m². Minimalna siła niszcząca łącznika $R_{panel}=448\text{N}$.
- zaprawa klejowo-szpachlowa na bazie cementu szarego/białego, o wysokiej przyczepności zdolna do wykonania warstw zbrojonych szpachlowanych na płytach EPS oraz wełny mineralnej, w którą należy zatopić siatkę, minimalna grubość warstwy zbrojonej – 3,0mm.
 - wytrzymałość na przemieszczenia poprzeczne warstwy zbrojonej bez siatki $Exd > 10500\text{N/mm}$ (star white 9600N/mm)
 - uderność warstwy zbrojonej – odporność na uderzenia ciałem twardym $> 30\text{J}$
- Dane techniczne zaprawy:
 - ziarnistość maksymalna: 0,8 mm
 - współczynnik przewodzenia ciepła λ : 0,80 W/mK
 - współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : 18
- impregnowana przeciwkalicznie siatka z włókna szklanego do zbrojenia warstwy zbrojonej w systemach ociepleniowych. Na wysokości parteru podwójna warstwa.
Dane techniczne:
 - szerokość siatki – 100 cm
 - wymiary oczek: 4,0x4,5mm $\pm 10\%$
 - masa powierzchniowa: 145 -3/+10% g/m²
 - siła zrywająca w warunkach laboratoryjnych $\geq 35\text{ N/mm}$
 - siła zrywająca w roztworze alkalicznym $\geq 25\text{ N/mm}$
- Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku:
 - w warunkach laboratoryjnych $\leq 4,5\%$, w roztworze alkalicznym $\leq 3,0\%$
 - wartość szczytkowa naprężenia wzdłuż osnowy i wątku - 0,65
- wymiary oczek: 3,5x3,8mm $\pm 10\%$
 - masa powierzchniowa: 160 -3/+10% g/m²
 - siła zrywająca w warunkach laboratoryjnych $\geq 44\text{ N/mm}$
 - siła zrywająca w roztworze alkalicznym $\geq 34\text{ N/mm}$
- Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku:
 - w warunkach laboratoryjnych $\leq 4,5\%$, w roztworze alkalicznym $\leq 3,0\%$
 - wartość szczytkowa naprężenia wzdłuż osnowy i wątku - 0,65
- gotowy do użycia środek gruntujący wyrównujący chłonność podłoża i poprawiający przyczepność cienkowarstwowych tynków strukturalnych i mozaikowych.
Dane techniczne:
 - gęstość objętościowa - 1,5 g/cm³ $\pm 10\%$

TOM IIa - PROJEKT ARCHITEKTURY – BUDYNEK A

- zawartość substancji suchej - $55 \div 61 \%$
- straty prażenia w temperaturze 450°C - $43 \div 53 \%$
- straty prażenia w temperaturze 900°C - $62 \div 77 \%$
- gotowy do użycia tynk na bazie żywic silikonowych do zastosowań elewacyjnych. Hydrofobowy, o wysokiej przepuszczalności pary wodnej i CO_2 , niepalny w klasie A2-s1,d0. Zabezpieczenie wyprawy związkami biocydowymi w kapsułach MKThor o wydłużonym działaniu.
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ : od 40 do 60.
Współczynnik przewodzenia ciepła $0,7 \text{ W/mK}$
Gęstość: $1,8 \text{ kg}$
Nasiąkliwość (współczynnik w) $< 0,1 \text{ kg/m}^2 \times h \times 0,5$
Współczynnik S_d ($0,12$ do $0,16 \text{ m}$) przy grubości warstwy 2 mm .

Strefa cokołowa systemu ocieplenia EPS.

W strefie cokołowej również projektuje się wzmocnienie układu ociepleniowego przez zastosowanie podwójnej warstwy zbrojenia z siatki szklanej oraz minimum $5,0 \text{ mm}$ grubości warstwy zbrojonej z cementowej zaprawy klejowo-szpachlowej.

W strefie cokołowej oraz poniżej poziomu terenu zastosować wodoodporne płyty typu XPS TOP P 30SF o oznaczeniu : XPS EN 13164 T1-DS(70,90)-CS(10/Y)300-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)130-WD(V)3-FTCD1-WL(T)0,7.

Styropian ekstrudowany XPS gr. 10 cm .

Odporność projektowanego systemu na uderzenia (udarność) w stanie powietrzno-suchym potwierdzona badaniami: 60 J .

Wyprawę wierzchnią strefy cokołowej stanowi zmywalny, drobnoziarnisty tynk dekoracyjny na bazie transparentnej dyspersji akrylowej i wielobarwnej kompozycji, fabrycznie barwionego kruszywa naturalnego.

Kolor ciemnoszary – kolorystyka patrz elewacje.

Przed nałożeniem zastosować podkład gruntujący.

Maksymalna wielkość ziarna $0,8 \text{ mm}$. Zawartość spoiwa poliakrylowego min. 20% .

Strefa ocieplenia elewacji poniżej poziomu gruntu.

Wykonać izolację bitumiczną całej powierzchni ściany fundamentowej nakładając warstwę masy bitumicznej (dwukomponentowa, bezrozpuszczalnikowa, wzmocniona włóknami, bitumiczna izolacja przeciwwilgociowa podziemnych części budowli oraz jako klej bitumiczny do przyklejania płyt polistyrenowych w strefie fundamentowej).

W masę bitumiczną należy wkleić siatkę zbrojącą zachowując grubość powłoki do ok. 4 mm . Następnie przykleić masą bitumiczną płyty wodoodporne typu XPS TOP P 30SF o oznaczeniu : XPS EN 13164 T1-DS(70,90)-CS(10/Y)300-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)130-WD(V)3-FTCD1-WL(T)0,7.

Kolorystyka została przedstawiona na rysunkach elewacji. Łączenie dwóch kolorów w narożnikach wewnętrznych. Wszelkie zmiany kolorów elewacji – odstępstwa od projektu wymagają zgody autora opracowania.

- Okna, drzwi balkonowe - PCV z mikrowentylacją, szyby zespolone, potrójnie szklone, z klinem docieplającym, współczynnik U dla szyb $U=0,7 \text{ Wm}^2\text{K}$, współczynnik przenikania

TOM IIa - PROJEKT ARCHITEKTURY – BUDYNEK A

ciepła dla okien $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Profil sześciokomorowy o szer. zabudowy 80-90 mm, klasa A. Uszczelki EPDM o wysokiej odporności na działanie czynników atmosferycznych. Podwójne drzwi balkonowe bez słupka środkowego.

Okna w lokalach mieszkalnych i lokalu usługowym wyposażone w okienne nawiewniki higrosterowane (o przepływie 7-28 m^3/h przy różnicy ciśnień 10Pa i tłumieniu akustycznym 32dB(A)). Okna w pom. piwnicznych i w klatce schodowej wyposażone w okienne nawiewniki ciśnieniowe (o przepływie 7-28 m^3/h przy różnicy ciśnień 10Pa i tłumieniu akustycznym 31dB(A)).

Nawiewniki zamontowane w górnej części ramy okiennej, 1 nawiewnik na 1 okno – patrz projekt wentylacji. Okna i nawiewniki w kolorze białym.

- Drzwi wejściowe do klatki schodowej i lokalu usługowego oraz wewnętrzne w wiatrołapach - stalowe, ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze RAL 7011. Częściowo przeszklone szkłem bezpiecznym laminowanym, w dolnej części panel izolacyjny obudowany blachą. Drzwi wyposażone w samozamykacz, okucia typu klamka-gałka z podszyldami stalowymi (drzwi zewnętrzne) i klamka-klamka (drzwi wewnętrzne), bolce przeciwwyważeniowe, spawane zawiasy z łożyskami kulkowymi oraz stopki podporowe. Skrzydła bierne wyposażone w kantrygiel. Drzwi wejściowe wyposażone dodatkowo w zamek elektromagnetyczny, współpracujący z domofonem i systemem oddymiania klatki schodowej (szczegóły patrz projekt instalacji elektrycznych).

Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Zastosowanie spawanych [zawiasów z łożyskami kulkowymi](#) eliminuje opadanie skrzydła, konieczność regulacji zawiasów oraz gwarantuje wysoki komfort zamykania i otwierania. Nawet najbardziej intensywna eksploatacja drzwi nie spowoduje ich szybkiego zużycia lub zniszczenia.

Ościeżnica z ocynkowanej i zagruntowanej proszkowo blachy stalowej gr. 2 mm.

- Bramy garażowe - bramy segmentowe w wersji ręcznej w kolorze RAL 7016, z przetłoczeniem wysokim. Współczynnik przenikania ciepła panelu $U_p=0,48 \text{ W/m}^2\text{K}$. Skrzydło bramy wykonane z paneli stalowych 40 mm wypełnionych bezfreonową pianką poliuretanową. Konstrukcja z elementów stalowych ocynkowanych. Skrzydło bramy porusza się wzdłuż prowadnic pionowych i poziomych podsufitowych. Brama uszczelniona na całym obwodzie w dolnym panelu zamontowana uszczelka przylegająca do podłoża. Uszczelnienie pomiędzy górnym panelem, a nadprożem zapewnia uszczelka montowana do górnego panelu lub mocowana do nadproża. Panele posiadają zabezpieczenie kształtowe uniemożliwiające przytrzaśnięcie palców oraz uszczelki w miejscu styku dwóch paneli.

W dolnym panelu zamontowane kratki wentylacyjne – min. 3 szt.

- Balustrada (balkony) – stalowa ocynkowana malowana proszkowo kolor RAL 7011.
konstrukcja: pochwyty – profil zamknięty 50x50 mm, słupki – profil zamknięty 40x40 mm. Pochwyty połączone ze ścianką (wypełnieniem pełnym) za pomocą elementu dystansowego – profilu zamkniętego 20x20 mm. „Dystans” przyspawany do stalowej marki, marka zamocowana do ścianki za pomocą śrub rozporowych M8 i tulei z gwintem $\varnothing 14$ dł. 8 cm. Słupki i pochwyty również zamocowane poprzez marki, przykręcone śrubami do tulei.
wypełnienie ażurowe: płaskowniki 50x5 mm,

TOM IIa - PROJEKT ARCHITEKTURY – BUDYNEK A

wypełnienie pełne: ścianki wylewane żelbetowe gr. 8 cm, od strony zewnętrznej styropian gr. 5 cm + tynk silikonowy na siatce, od strony wewnętrznej tynk silikonowy na siatce.

Wysokość balustrady 1,1 m.

- Posadzka balkonów – płytki gresowe mrozoodporne na kleju elastycznym, antypoślizgowe R10, nasiąkliwość mniej niż 3%. Fuga również mrozoodporna i elastyczna. Cokoliki z płytek. Kolor szary.
- Odprowadzenie wody z balkonów – kielichy przyściennie (rzygacze) o wym. 65x97 mm w kolorze szarym (dostosowanym do koloru balkonów), wykonane ze specjalnego tworzywa, charakteryzującego się wysoką odpornością na działanie promieni UV, ozonu oraz innych czynników atmosferycznych i chemicznych. Dzięki zastosowaniu dodatków uszlachetniających wpusty zachowują elastyczność i stabilność wymiarów w szerokim zakresie temperatur. Kielich powinien być zamontowany ze spadkiem 3-5 stopni. Balkony narożne – 4 kielichy (po 2 na dłuższy bok balkonów), w pozostałych – 2 kielichy.
- Parapety zewnętrzne - blacha aluminiowa powlekana poliestrowymi lakierami proszkowymi RAL 7011.
- Obróbka blacharska - z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej, kolor RAL 7021.
- Rynny i rury spustowe - PCV, średnice rynien 130 mm i rur spustowych 100 mm; zamontować pasy obróbki nadrynnowej i podrynnowej, kolor RAL 7021.
Na daszkach wejść do klatki schodowej i do lokalu usługowego oraz nad garażami rynny i rury spustowe PCV 90/50.
- Podbitka okapów – dekoracyjna podsufitka PCV, kolor RAL 7001. W skład systemu podsufitki wchodzi panele pełne, wentylowane oraz listwy montażowe J i H.
Panele systemu podsufitki zamontować prostopadle do ścian budynku, na odcinkach dachu o obniżonym poziomie okapu równoległe do krokwi (po skosie).
Panele zamontować do łąt drewnianych o wym. 25x50 mm. Odległość między łątami nie powinna przekraczać 40cm. Co trzeci panel zastosować panel z perforacją (wentylacyjny).
Pomiędzy krawędzią panelu a ścianką listew montażowych należy pozostawić ok. 3mm luzu w celu umożliwienia dylatacji termicznej panelu.
- Pokrycie dachu – na dachu dachówka bitumiczna prostokątna z posypką z ceramizowanego granulatu bazaltowego gr. 3,1 mm, kolor szaro-grafitowy cieniowany. Pokrycie ceramizowanym granulem poza tym, że tworzy niezmienną barwę i wykończenie dachówki, chroni niżej znajdujące się warstwy bitumiczne przed promieniowaniem ultrafioletowym, uniemożliwiając tym samym jakąkolwiek formę degradacji dachówek w czasie. Wymiary 100x34 cm. Szerokość powierzchni eksponowanej 145 mm. Gramatura osnowy z włókna szklanego 125 g/m². Dachówka posiada bitum oksydowany.
Dach nad wejściem do klatki schodowej i do lokalu usługowego oraz nad garażami termozgrzewalna papa wierzchniego krycia na osnowie z włókniny poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym, bitum modyfikowany APP, masa 4,5kg/m².
Pod dachówką bitumiczną oraz papę wierzchniego krycia zastosować papę podkładową na osnowie z tkaniny poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym gr. 3 mm, bitum modyfikowany APP.
- Wyłaz na dach – konstrukcja drewniana, pokryta od zewnątrz dachówką bitumiczną podobnie jak połać dachu.

TOM IIa - PROJEKT ARCHITEKTURY – BUDYNEK A

- Kłapa oddymiająca (dymowa) – kłapa z podstawą prostą jednoskrzydłowa, z dodatkową podstawą nakładkową. Podstawa prosta o wys. 500 mm wykonana z blachy stalowej ocynkowanej o gr. 1,25 mm. Izolacja termiczna podstawy z płyty PIR gr. 30 mm. Dolna część podstawy wyposażona w obwodowy kołnierz o szer. 100 mm przeznaczony do mocowania podstawy do konstrukcji dachu. Górna część podstawy o kształcie zapewniającym odprowadzenie wody. Wypełnienie skrzydła z poliwęglanu kanalikowego o strukturze kratownicy gr. 16 mm o barwie mlecznej (klasa reakcji na ogień B-s1,d0 /B-s2,d0). Kąt otwarcia skrzydła kłapy $\geq 140^\circ$. Zawiasy mocujące skrzydło do podstawy montowane na dłuższym boku kłapy.

System sterowania kłapą – elektryczny (24V), system sterowania oddymiania z możliwością wentylacji.

Powierzchnia czynna kłapy dymowej (A_{cz}) – parametr opisujący skuteczność usuwania dymu przez kłapę. Jest to wynik mnożenia powierzchni geometrycznej urządzenia oraz współczynnika przepływu.

Zgodnie z PN-B-02877-4 wymagana powierzchnia czynna otworu oddymiającego powinna wynosić, co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego dla tej klatki na kondygnacji, w której jest największa, w budynkach niskich i średniowysokich.

Geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powietrza powinna być co najmniej o 30% większa niż suma geometrycznych powierzchni wszystkich kłap dymowych.

Powierzchnia klatki schodowej (powierzchnia liczona po obrysie ścian wewnętrznych na poziomie III piętra) razem z powierzchnią szybu windowego $1,6 \text{ m}^2$ wynosi $30,52 \text{ m}^2$.
 $30,52 \text{ m}^2 \times 5\% = 1,53 \text{ m}^2$.

Kłapa o wym. $1500 \times 1500 \text{ mm}$. Kłapa z owiewkami o pow. czynnej $A_{cz}=1,62 \text{ m}^2$.
Powierzchnia geometryczna wynosi $A_g = 2,25 \text{ m}^2$, **przyjęto $A_g=2,25 \text{ m}^2$.**

Obliczanie powierzchni otworów napowietrzających:

Powierzchnia napowietrzania ma być większa o 30% od powierzchni geometrycznej kłapy $A_n = A_g \times 1,3$

$A_n = 2,25 \text{ m}^2 \times 1,30 = 2,925 \text{ m}^2$, przyjęto $A_n=2,93$.

Drzwi wejściowe prowadzące na zewnątrz oraz w wiatrołapie o wym. $2,03 \text{ m} \times 2,10 \text{ m}$. Do obliczeń przyjęto skrzydło czynne oraz bierne o wymiarze otworu **$2,03 \times 2,1 \text{ m} = 4,26 \text{ m}^2$** . Warunki zawarte w Pn-B02877-4 zostały spełnione

Podane powyżej wymiary kłapy odnoszą się do wymiarów nominalnych, tj. światła otworu oddymiającego.

Uruchamianie kłapy następować będzie samoczynnie przez urządzenia wykrywania dymu w klatce schodowej. Dopływ powietrza uzupełniającego zapewniony będzie poprzez automatyczne otwarcie drzwi wyjściowych z klatki schodowej części czynnej i biernej (siłowniki sterowane przez centrale oddymiania). Szczegółowe dane zostały przedstawione w projekcie technicznym instalacji elektrycznych.

Pod podstawę kłapy oddymiającej wymurować ściany z pustaków ceramicznych gr. 19 cm na zaprawie cementowo-wapiennej, ocieplone wełną mineralną gr. 5 cm.

TOM IIa - PROJEKT ARCHITEKTURY – BUDYNEK A

9. WYPOSAŻENIE

- podejście do wszystkich urządzeń wodno-kanalizacyjnych,
- kuchnia - kuchenka elektryczna 4ro palnikowa z piekarnikiem; zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem i armaturą,
- łazienka - wanna akrylowa z obudową akrylową - asymetryczna dł. ok. 170 cm; umywalka ceramiczna; miska ustępowa ceramiczna ze spłuczką; armatura,
- łazienka dla niepełnosprawnych - uchwyty i poręcze; w miejscu wanny odpływ w posadzce oraz zasłona; umywalka i miska ustępowa dostosowane do użytku przez osoby niepełnosprawne; armatura. Natrysk – podłoga ze spadkiem do kratki ściekowej, zasłona natryskowa.
- wiatrołap – stalowe skrzynki na listy dla 31 mieszkań.
Skrzynki na listy - korpus skrzynki z profilowanej blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,8mm, malowanej proszkowo. Konstrukcja skrzynki uniemożliwia wyjęcie korespondencji przez osoby trzecie. Każda skrzynka zaopatrzona w patentowy zamek bębnekowy z dwoma kluczykami. Każda skrytka posiada perforację, dzięki której widać korespondencję. Każdy moduł (skrytka) posiada otwór wrzutowy, który w prosty sposób pozwala umieścić wewnątrz skrytki korespondencję maksymalnie formatu C4.
Skrzynki powinny spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie oddawczych skrzynek pocztowych z dnia 3 kwietnia 2014r. oraz powinny być zgodne z Polską Normą i Prawem Pocztowym.
- pom. porządkowe – umywalka z armaturą, zlew z armaturą;
- pom. z przyłączem wody – umywalka z armaturą, złączka do węża;
- wózkownia/rowerownia – kratki na otwór transferowy o wym. 125x125 mm lub Ø125. Otwór na wysokości 30 cm od podłogi. Ramka i nieruchome kierownice wykonane z aluminium anodyzowanego lakierowanego w kolorze RAL 7001. Otwór zamaskowany kratkami obustronnie.

10. DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Jedno mieszkanie znajdujące się na parterze budynku będzie dostępne dla osób niepełnosprawnych. Dostęp do mieszkania będzie zapewniony z poziomu wejścia do budynku. Łazienka w mieszkaniu przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych będą wyposażone w urządzenia oraz uchwyty ułatwiające użytkowanie.

11. IZOLACJE

- Izolacja termiczna na podłodze na gruncie – styropian twardy EPS 100-038 grub. 10 cm
- Izolacja akustyczna w posadzkach między kondygnacjami - płyty z wełny kamiennej, grub. 5,0 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_D=0,035$ W/mK.
- Izolacja termiczna nad ostatnim stropem - wełna mineralna skalna gr. 25 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_D=0,039$ W/mK.
- Izolacja termiczna nad wejściem do klatki schodowej – wełna mineralna skalna gr. 15,0 cm + płyty z wełny mineralnej skalnej o jednokierunkowym spadku 3% (gr. 3-ok.14 cm).

TOM IIa - PROJEKT ARCHITEKTURY – BUDYNEK A

Dodatkowo przy styku połączeń ze ścianką attykową i ścianą budynku zastosować kliny z wełny mineralnej.

- Izolacja termiczna nad wejściem do lokalu usługowego – płyty z wełny mineralnej skalnej o jednokierunkowym spadku 3% (gr. 0-ok.23 cm). Dodatkowo przy styku połączeń ze ścianką attykową i ścianą budynku zastosować kliny z wełny mineralnej.
- Izolacja termiczna na ścianach zewnętrznych - styropian samogasnący EPS 70-038 fasada grub. 13,0 cm (8+5 cm) na parterze i III piętrze, 15,0cm (8+7cm) na I i II piętrze oraz we wnękach (klatka schodowa od strony zachodniej i pokoje sypialne od strony wschodniej).
- Na ścianach fundamentowych polistyren ekstrudowany XPS grub. 10,0 cm.
- Izolacja sufitu w piwnicach i garażach – wełna mineralna skalna o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_D=0,039$ W/mK. Grubość 9 cm (5+4) przy stropie 19 cm oraz 16 cm (12+4) przy stropie 12 cm. Od zewnątrz na stropie wełna mineralna skalna gr. 15 cm oraz płyty z wełny mineralnej skalnej o jednokierunkowym spadku 3% (gr. 3-ok.12 cm).
- Izolacja termiczna balkonów – od spodu płyty żelbetowej oraz od frontu (balustrada) styropian samogasnący EPS 70-038 fasada grub. 5,0 cm.
- Izolacja p.wilgociowa pozioma na ławach fundamentowych - papa termozgrzewalna na osnowie z włókien poliestrowych modyfikowane SBS lub specjalistyczne folie PCW gr. 1÷2 mm.
- Izolacja p.wilgociowa pozioma posadzek na gruncie – papa termozgrzewalna na osnowie z włókien poliestrowych modyfikowane SBS lub p.wilgociowe folie specjalistyczne PCW gr. 1÷2 mm.
- Izolacja p.wilgociowa pionowa ścian fundamentowych - papa termozgrzewalna na osnowie z włókien poliestrowych modyfikowane SBS gr. 4,5mm lub dwuskładnikowa elastyczna bitumiczna masa uszczelniająca.
- Dodatkowo na izolacji termicznej folia kubelkowa.
- Izolacja paroszczelna - folia PE stabilizowana na działanie promieni UV gr. 0,2mm, przepuszczalność pary wodnej - grubość warstwy powietrza równoważna dyfuzji pary wodnej $S_d: S_d \geq 82+100/-30m$.
- Izolacja przeciwwodna podpłytkowa – patrz wykończenie wewnętrzne – ściany.

12. UWAGI KOŃCOWE

- Materiały budowlane zastosowane powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz niezbędne atesty i certyfikaty.
- Wszystkie użyte materiały i wyroby budowlane muszą odpowiadać Polskim Normom lub posiadać Aprobaty Techniczne wydane przez jednostki upoważnione do udzielenia aprobat technicznych. Nie należy dopuszczać do wbudowania materiałów i wyrobów nie posiadających aktualnych Aprobat Technicznych lub deklaracji zgodności.
- Roboty budowlane należy wykonać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi. Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, rozporządzeniami oraz sztuką budowlaną.
- Wszystkie opisy należy rozpatrywać łącznie z rysunkami oraz zestawieniami ilościowymi.

TOM IIa - PROJEKT ARCHITEKTURY – BUDYNEK A

- Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych w stosunku do określonych w projekcie budowlanym. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania równoważności zaproponowanego rozwiązania.
- Wszelkie propozycje stosowania rozwiązań technicznych lub materiałowych, różniące się od zawartych w dokumentacji projektowej muszą być wyraźnie opisane i zaakceptowane przez Inwestora oraz Projektanta. Wykonawca, który nie dopełnił tego warunku musi liczyć się z obowiązkiem wykonania robót zgodnie z przedstawionymi i zatwierdzonymi projektami.
- W przypadku dokonania zamiany materiałów oraz braku akceptacji zamiany na piśmie i odpowiedniej dokumentacji, wykazującej możliwość zastosowania proponowanych zamiennych materiałów i rozwiązań, Inwestor ma prawo zażądania rozbiórki i wymiany wbudowanych elementów na koszt Wykonawcy.
- Kalkulacje ilościowe przedstawione w przedmiarach, tabelach, wykazach elementów bazują na ilościach robót wynikających z technologii i podlegających przedmiarom. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia podanych kalkulacji ilościowych i dokonania ewentualnych korekt.
- Posługiwanie się wyliczeniami w przedmiarze robót, bez ich sprawdzenia, nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za wykonanie pełnego ilościowego zakresu robót, także jeśli wyliczenia w przedmiarze robót są błędne. Wszelkie niezgodności między opisami i rysunkami w projekcie oraz wyliczeniami w przedmiarze robót powinny być opisane i uzgodnione w ramach przygotowywania i rozpatrywania oferty.

Projektant: **mgr inż. arch. MAŁGORZATA GOŁĄBEK**
upr. nr UAN-VIII-7342/154/92
w spec. architektonicznej

Sprawdził: **mgr inż. arch. Beata STRUZIŁ**
upr. nr 107/98
w spec. architektonicznej