

## Spis treści:

<b>1. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU WYKONAWCZEGO ARCHITEKTONICZNEGO .....</b>	<b>3</b>
1. Dane ogólne .....	3
2. Przedmiot inwestycji .....	3
3. Istniejący stan zagospodarowania działki .....	3
4. Projektowane zagospodarowanie działki .....	3
5. Zakres opracowania .....	3
6. Dane ogólne dotyczące projektowanego budynku .....	4
7. Opis zainwestowania .....	4
8. Ochrona p.poż: .....	5
8.1. Wentylacja mechaniczna .....	9
8.2. Inofarmacie ogólne .....	10
9. Oświadczenie dotyczące nieistotnych zmian w projekcie .....	10
10. Przystosowanie budynku dla osób niepełnosprawnych: .....	10
11. Opis rozwiązań architektonicznych .....	10
12. Zagadnienia ochrony termicznej .....	10
13. Komunikacja kołowa i piesza .....	11
<b>2. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZAŃ ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNYCH .....</b>	<b>11</b>
1. Układ funkcjonalny projektowanego budynku .....	11
2. Dane ogólne .....	11
3. Wykaz pomieszczeń i powierzchni części mieszkalnej i usługowej: .....	11
4. Rozwiązania materiałowe: .....	14
4.1. Fundamenty .....	14
4.2. Ściany fundamentowe, piwniczne: .....	14
4.3. Izolacja termiczna ścian fundamentowych i ław: .....	14
4.4. Izolacja przeciwwilgociowa: .....	14
4.5. Ściany nośne nadziemne: .....	14
4.6. Ściany działowe: .....	14
4.7. Izolacja termiczna ścian zewnętrznych nadziemne: .....	14
4.8. Posadzki: .....	14
4.9. Stropodach: .....	15
4.10. Odwodnienie dachu i instalacja przelewowa dachu: .....	15
4.11. Ściany, sufit i okładziny ściennie: .....	16
4.12. Ślusarka aluminiowa i okna pcv, stolarka drzewiowa: .....	17
4.13. Parapety zewnętrzne i wewnętrzne: .....	17
4.14. Okładziny ściennie i tynki zewnętrzne: .....	18
4.15. Opierzenia .....	18
4.16. Balustrady klatek schodowych i balkonów: .....	18
4.17. Opaska budynku .....	18
4.18. Wentylacja pomieszczeń .....	18
4.19. Wycieraczki .....	19
<b>3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>19</b>
1. Drogi i chodniki .....	19
2. Siedziska z kwiatonami .....	19
3. Plac zabaw: .....	22
4. Pochylnia dla niepełnosprawnych: .....	22
5. Płyta stropowa garażu: .....	22
6. Płotki wydzielające tarasy przydomowe na płycie stropowej garażu: .....	23
<b>4. OPIS TECHNICZNY ZIELENI .....</b>	<b>23</b>
1. Opis rozwiązań projektowych zieleni .....	23
2. Trawniki .....	23
3. Kwietniki .....	23
4. Technologia urządzania zieleni .....	24
5. Etapowanie prac .....	24
6. Wskazówki pielęgnacyjne .....	24
7. Uwagi .....	25

<b>część graficzna:</b>			
<i>lp</i>	<i>nazwa rysunku</i>	<i>skala</i>	<i>nr rysunku</i>
1.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	1
2.	Rzut piwnic – wymiarowanie ścian działowych	1:100	2
3.	Rzut piwnic – wymiarowanie ścian konstrukcyjnych	1:100	3
4.	Rzut parteru – wymiarowanie ścian działowych	1:100	4
5.	Rzut parteru – wymiarowanie ścian konstrukcyjnych	1:100	5
6.	Rzut I piętra – wymiarowanie ścian działowych	1:100	6
7.	Rzut I piętra – wymiarowanie ścian konstrukcyjnych	1:100	7
8.	Rzut II piętra – wymiarowanie ścian działowych	1:100	8
9.	Rzut II piętra – wymiarowanie ścian konstrukcyjnych	1:100	9
10.	Rzut dachu	1:100	10
11.	Rzut dachu – układ płytek korytkowych	1:100	11
12.	Przekrój A-A	1:50	12
13.	Przekrój B-B	1:50	13
14.	Przekrój C-C i D-D	1:50	14
15.	Elewacje – kolorystyka część 1	1:200	15
16.	Elewacje – kolorystyka część 2	1:200	16
17.	Elewacje - wymiarowanie	1:100	17
18.	Rzut płyty stropowej garażu	1:100	18
19.	Balustrady na płycie stropowej garażu	1:100 1:50 1:10	19
20.	Płotki tarasów przydomowych	1:100 1:20 1:10	20
21.	Balustrady balkonów i okien porte-fenetre	1:25	21
22.	Balustrady klatek schodowych	1:50 1:20 1:5	22
23.	Balustrady okien klatek schodowych	1:20 1:5	23
24.	Wycieraczki wejść głównych		24
25.	Sufity obniżone części usługowej	1:100 1:50	25
26.	Wierńce ślusarki aluminiowej i kanały grzejników	1:100 1:20 1:10	26
27.	Zestawienie ślusarki i stolarki – część 1	1:50	27
28.	Zestawienie ślusarki i stolarki – część 2	1:50	28
29.	Zestawienie ślusarki i stolarki – część 3	1:50	29
30.	Zestawienie ślusarki i stolarki – część 4	1:50	30
31.	Plan sytuacyjny rozbiórki w terenie (foto)	1:500	31
32.	Plan sytuacyjny – komunikacja i ukształtowanie terenu	1:250	32
33.	Komunikacja i ukształtowanie terenu – konstrukcja i kolorystyka nawierzchni -	1:250	33
34.	Projekt zagospodarowania terenu – mała architektura i zieleni	1:500	34
35.	Ścianki p.poż. na elewacji południowej	1:50 1:20	35

#### **UWAGA:**

**Wszelkie wskazane w niniejszej dokumentacji nazwy zastosowanych materiałów i urządzeń należy traktować jako przykładowe. Można przyjąć inne elementy, ale o parametrach technicznych i użytkowych, co najmniej równoważnych ze wskazanymi w opisie i części graficznej. Wszelkie zmiany należy bezwzględnie uzgodnić z autorem niniejszego opracowania.**

# 1. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU WYKONAWCZEGO ARCHITEKTONICZNEGO

## 1. DANE OGÓLNE

Obiekt : Budynek wielorodzinny mieszkalno-usługowy z infrastrukturą techniczną  
Adres : ul. Henryka Pobożnego, 67-410 Sława  
działki nr 448, obręb Sława, jednostka ewidencyjna Sława miasto  
Oznaczenie działki TERYT: 081201\_4.0001.448  
Inwestor : Zakład Wodociągów i Kanalizacji „Sława” sp. z o.o., ul. Długa 1, 67-410 Sława

## 2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy architektoniczny budowy wielorodzinnego mieszkalno-usługowego z projektem zagospodarowania terenu, małą architekturą i zielenią, komunikacją i ukształtowaniem terenu.

Projektowany budynek jest częściowo podpiwniczony, trzykondygnacyjny, dwuklatkowy z wydzielonym lokalem usługowym na części parteru.

Poziom parteru znajduje się na rzędnej o wysokości 64,48 m n.p.m.

Wejścia do klatek schodowych zlokalizowane od strony zachodniej i wschodniej, wejście do usług – od strony północnej. Wjazd i wyjazd z garażu (dwukierunkowy) – od strony zachodniej.

Funkcja budynku – w przeważającej części mieszkalna, uzupełniona o część usługową – biura Inwestora; w piwnicy garaż dla 20 samochodów.

Niniejsze opracowanie obejmuje rozwiązania projektowe w zakresie architektury i zagospodarowania terenu w obrębie ww. działki.

## 3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Rzędne terenu – 62,70 ÷ 64,90 m n.p.m. Teren o lekkim nachyleniu w kierunku zachodnim.

Budynek jest projektowany na terenie boiska sportowego zlikwidowanej szkoły podstawowej.

## 4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

W zachodniej części działki 448, obok budynku dawnej szkoły podstawowej, projektuje się trzykondygnacyjny, dwuklatkowy budynek wielorodzinny z usługami w części parteru i garażem podziemnym częściowo wyniesionym nad teren. Dach płaski.

Od strony północnej, przed wejściem do części usługowej, zorganizowano miejsca parkingowe i przestrzeń komunikacyjną dla klientów.

Część południowozachodnia działki przeznaczona dla mieszkańców jest wygradzona. Znajdować się tu będzie osłona śmietnika z kotłownią gazową (oba elementy stanowią odrębne opracowanie) i teren rekreacyjny (plac zabaw, tarasy, trawniki).

Na wyniesionym dachu garażu podziemnego zorganizowano pięć indywidualnych, wydzielonych tarasów oraz chodniki, trawniki i ławki jako część wspólna.

Dojazd do budynku zorganizowany jest z działki nr ew. 449/1 od strony zachodniej.

Do projektowanego budynku zapewniono dostawę wody, odbiór ścieków i wód opadowych i energii elektrycznej oraz sieć oświetlenia terenu z 11 latarniami. Zapewniono również dostawę gazu do kotłowni gazowej, która projektowana jest w ramach odrębnego opracowania.

## 5. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt:

1. budynku mieszkalno-usługowego
2. komunikacji kołowej wewnętrznej
3. miejsc postojowych
4. chodników
5. placu zabaw (bez wyposażenia)
6. zieleni (trawniki)
7. małej architektury (ławki z kwiatonami, stojaki rowerowe, źródło wody pitnej, ogrodzenie z furtkami)

## NINIEJSZE OPRACOWANIE NIE OBEJMUJE PROJEKTÓW:

1. Wyposażenia placu zabaw (projektowanego w odrębnym opracowaniu)
2. Zjazdu z drogi publicznej (projektowanego w odrębnym opracowaniu)
3. Kotłowni gazowej (projektowanej w odrębnym opracowaniu)
4. Osłony śmietnika (projektowanej w odrębnym opracowaniu)

## **6. DANE OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANEGO BUDYNKU**

Ilość kondygnacji nadziemnych	3
Ilość kondygnacji piwnicznych	1
Ilość klatek schodowych	2
Ilość mieszkań	31
W tym mieszkań komunalnych	10
Długość elewacji frontowej (północnej)	42,24 m
Długość elewacji bocznej wschodnia/zachodnia	26,69 m
Wysokość maksymalna (przy wejściu głównym)	11,31 m
Powierzchnia zabudowy	1581,14 m <sup>2</sup>
W tym:	
Powierzchnia zabudowy budynku	860,70 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy tarasu	720,44 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa łącznie	2617,94 m <sup>2</sup>
W tym:	
Powierzchnia użytkowa części usługowej	404,07 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej:	2213,87 m <sup>2</sup>
Kubatura	11500 m <sup>3</sup>
Poziom „0” budynku (parter)	64,48 m n.p.m.
Ilość projektowanych miejsc postojowych na terenie	29
Ilość projektowanych miejsc postojowych w garażu	20

## **7. OPIS ZAINWESTOWANIA**

Inwestycja dotyczy części działki o numerze ewidencyjnym 448, obręb Sława, jednostka ewidencyjna Sława miasto. Działka jest własnością Gminy Sława, z którą Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sława sp. z o.o. zawarł umowę użyczenia i na jej podstawie prowadzi przedmiotową inwestycję.

Budynek będący przedmiotem niniejszego opracowania zaprojektowany jest przy istniejącym budynku dawnej szkoły.

Zabudowa działki spełnia wymogi Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego - Uchwała nr XLVI/282/18 Rady Miejskiej w Sławie z dnia 28 lutego 2018 r w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w obrębie miasta Sława.

Budynek jest 3-kondygnacyjny, częściowo podpiwniczony.

Budynek zaprojektowany w technologii tradycyjnej.

Do projektowanego budynku prowadzi dojazd z drogi wojewódzkiej (ul. H.Pobożnego) poprzez wydzieloną działkę drogową (nr ewid. 449/1) od strony zachodniej. **Projekt zjazdu jest poza zakresem opracowania.**

Budynek jest lokalizowany na terenie nieużytkowanego boiska sportowego.

### **MIEJSCA POSTOJOWE:**

Powierzchnia usługowa – 404,70 m<sup>2</sup>

Ilość wymaganych MPZP miejsc postojowych – 14

Ilość mieszkań – 31

Ilość wymaganych MPZP miejsc postojowych – 31

Łącznie ilość wymaganych miejsc postojowych – 45  
Łączna ilość zaprojektowanych miejsc postojowych – 49  
w tym:  
w garażu podziemnym – 20mp  
na parkingu zewnętrznym – 29

## 8. OCHRONA P.POŻ.:

Projektowany budynek jest budynkiem niskim, częściowo podpiwniczonym (część usługowa niepodpiwniczona), trzykondygnacyjnym, największa wysokość od terenu przy wejściu do budynku – **11,31 m – BUDYNEK NISKI**.

### Rozwiązania projektowe w zakresie ochrony p.poż. przyjęte w niniejszym opracowaniu:

- powierzchnia zabudowy projektowanego budynku	- <b>1581,14 m<sup>2</sup></b>
- powierzchnia użytkowa:	- <b>2617,94 m<sup>2</sup></b>
- garaż	- 721,97 m <sup>2</sup>
- część usługowa	- 404,07 m <sup>2</sup>
- część mieszkalna	- 1491,90 m <sup>2</sup>

Powierzchnia netto budynku (wszystkich pomieszczeń): 3098,06 m<sup>2</sup>

- kategoria zagrożenia ludzi:  
część usługowa – **ZLIII**  
część mieszkalna – **ZLIV**  
część garażowa, maszynownia wentylacji – **PM**

Dla obiektu zaliczonego do ZL gęstości obciążenia ogniowego nie wyznacza się.  
Gęstość obciążenia ogniowego dla garażu, maszynowni wentylacji – strefa PM – mniejsza od 500MJ/ m<sup>2</sup>.

### **Budynek podzielony na trzy strefy pożarowe:**

- pierwsza strefa pożarowa to garaż podziemny (**PM**) o wielkości **721,97 m<sup>2</sup>**; dopuszczalna wielkość 5000m<sup>2</sup>; projektowana powierzchnia strefy mniejsza od dopuszczalnej.
- druga strefa pożarowa to część usługowa (**ZLIII**) w parterze budynku o wielkości **404,07 m<sup>2</sup>**; dopuszczalna wielkość 8000m<sup>2</sup>; projektowana powierzchnia strefy mniejsza od dopuszczalnej.
- trzecia strefa pożarowa to część mieszkalna (**ZLIV**) o łącznej powierzchni **1491,90 m<sup>2</sup>**; dopuszczalna wielkość 8000m<sup>2</sup>; projektowana powierzchnia strefy mniejsza od dopuszczalnej.

### **Klasa odporności pożarowej budynku:**

- część PM – **C**
- część ZLIII – **C**
- część ZLIV – **D**

Strefy oddzielone od siebie ścianami i stropami o wymaganych klasach odporności ogniowej.

### Charakterystyka elementów budowlanych projektowanego budynku:

#### **1.- KONSTRUKCJA BUDYNKU TRADYCYJNA** – charakterystyka elementów konstrukcyjnych:

**a - GŁÓWNA KONSTRUKCJA NOŚNA** – ściany wewnętrzne i zewnętrzne **nadziemna** murowane z bloczków SILKA i gazobetonowych 24cm, ściany wewnętrzne i zewnętrzne **piwnic** z bloczków betonowych M6 24cm; słupy i podciąg żelbetonowe o otulinie  $\geq 25\text{mm}$ :

#### **- wymagana klasa odporności ogniowej (KOP):**

**w piwnicy:** – wymagana **R 120**; projektowana – **euroklasa A1**, niepalność – **warunek spełniony**.  
**w nadziemiu w części mieszkalnej:** KOP „D” – wymagana **R 30**; projektowana – **R 240** – **warunek spełniony**.  
**w części usługowej:** KOP „C” – wymagana **R 60**; projektowana – **R 240** – **warunek spełniony**.

#### **b - ŚCIANY WEWNĘTRZNE WYDZIELAJĄCE KORYTARZE:**

Wymagana i projektowana klasa odporności ogniowej:

**w piwnicy w części garażowej stanowią element głównej konstrukcji nośnej** – ściany murowane z bloczków

betonowych M6 24cm - wymagana klasa odporności ogniowej – **EI 120**, projektowana - **euroklasa A1** – **warunek spełniony**.

**w piwnicy w części poza garażem:**

- korytarze w obrębie komórek lokatorskich – cegła SILKA 8cm - **nie określa się**; projektowana – **EI 60** – **warunek spełniony**.

**w piwnicy w obrębie maszynowni wentylacji mechanicznej:**

- murowane z bloczków betonowych M6 24cm - wymagana klasa odporności ogniowej – **EI 60**; projektowana – **euroklasa A1** – **warunek spełniony**.

**w części usługowej:**

- cegła SILKA 12cm z przeszklzeniami stałymi w konstrukcji aluminiowej - wymagana klasa odporności ogniowej – **EI 15**; projektowana - ściany z cegły SILKA 12cm – **EI 60**, przeszklenia w systemie aluminiowym z podwójnymi szybami TM75 EI - **EI 15**; ścianki uzupełniające nad przeszklzeniami (do spodu stropu) – płyta GK 12,5mm na konstrukcji stalowej systemowej z wypełnieniem wełną mineralną 6-7cm - **EI 15** – **warunek spełniony**.

**w części mieszkalnej:**

- murowane z bloczków SILKA 24cm i gazobetonowych 24cm - wymagana klasa odporności ogniowej - **nie określa się**; projektowana – **EI 120** – **warunek spełniony**.

**c - ŚCIANY ZEWNĘTRZNE:**

Wymagana i projektowana klasa odporności ogniowej:

**w piwnicy:** KOP „C” – wymagana **EI 30** i dla ścian maszynowni **EI 60**; projektowana – **EI 240** – **warunek spełniony**.

**w nadziemiu w części mieszkalnej:** KOP „D” - murowane z bloczków SILKA i gazobetonowych 24cm - wymagana klasa odporności ogniowej - **EI 30**; projektowana – **EI 240** – **warunek spełniony**.

**w części usługowej:** KOP „C” murowane z bloczków SILKA i gazobetonowych 24cm - wymagana klasa odporności ogniowej - **EI 30**; projektowana – **EI 240** – **warunek spełniony**.

**d - ŚCIANY DZIAŁOWE POMIĘDZY POMIESZCZENIAMI:**

Wymagana i projektowana klasa odporności ogniowej:

- **w nadziemiu w części mieszkalnej:** KOP „D” - **nie określa się**

- **w części usługowej:** KOP „C” - cegła SILKA 12cm - wymagana klasa odporności ogniowej – **EI 15**; projektowana ścian – **EI 60** – **warunek spełniony**.

**e – STROPY –**

Zaprojektowano stropy żelbetowe w systemie FILGRAN 20cm;

**Wymagana klasa odporności ogniowej:**

- pomiędzy częścią mieszkalną a garażem - wymagana klasa odporności ogniowej - **REI 120**

- pomiędzy częścią usługową a mieszkalną - wymagana klasa odporności ogniowej - **REI 60**

**Klasa odporności ogniowej projektowanych stropów** (prefabrykat gr. 6cm + nadbeton zbrojony 14cm) - **REI 140** – **warunek spełniony**.

**e – STROPODACH I PRZEKRYCIE DACHU –**

zgodnie z §216 pkt.1 i uwaga pkt. 3 - **nie określa się**;

Strop nad ostatnią kondygnacją zaprojektowano w klasie **REI 140**.

Dach płaski o spadku 3% jako stropodach wentylowany. Konstrukcja pokrycia – płytki korytkowe zamknięte 10cm, pokrycie z papy bitumicznej termozgrzewalnej. Ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją – wełna mineralna 20cm.

**f – WYJŚCIE NA DACH** – wyłazem dachowym w stropie nad ostatnią kondygnacją z drabinką dostawianą. Wielkość wyłazu – 80x80cm w świetle. Nie określa się odporności ogniowej wyłazu.

**g – ŚCIANY I STROPY ODDZIELENIA POŻAROWEGO** – dotyczy ścian pomiędzy:

1.- strefami PM i ZLIV

2.- strefami ZLIII i ZLIV



Ad.1: klasa odporności pożarowej w strefie PM – „C”; wymagana klasa odporności ogniowej stropu REI 120, projektowana REI 140; wymagana klasa odporności ogniowej ścian REI 120, projektowana – euroklasa A1, niepalność. Drzwi w obrębie przedsionków przeciwpożarowych – EI30; drzwi do kotłowni i maszynowni – EI60.

Ad.2: klasa odporności pożarowej w strefie ZLIII – „C”; wymagana klasa odporności ogniowej stropu REI 60, projektowana REI 140; wymagana klasa odporności ogniowej ścian REI 60, projektowana – REI 240.

Wszystkie przejścia instalacyjne posiadają zabezpieczenia p.poż. o wielkości odpowiadającej odporności ogniowej ścian lub stropów, przez które elementy instalacji przechodzą.

Ściana oddzielenia przeciwpożarowego: dotyczy ściany oddzielającej część usługową ZLIII od części mieszkalnej ZLIV – obręb przedsionków do obu klatek schodowych. Nie wysuwa się tej ściany poza lico ściany zewnętrznej, natomiast w pasie o szerokości 170 cm w ociepleniu zastosowano wełnę szklaną 12cm, a najbliższym oknie części usługowej jeden segment przeszklenia elewacyjnego o szerokości 100cm posiada klasę odporności ogniowej EI60 i jest segmentem stałym, nie otwieranym. Łączna szerokość pasa to 270cm, co jest większe od wymaganych 200cm. Dotyczy to obu przedsionków klatek schodowych.

**Tak więc wszystkie elementy budowlane spełniają warunki dla zadanych klas odporności ogniowej C i D.**

## **2.- EWAKUACJA:**

Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz.

W części usługowej zastosowano drzwi wyjściowe na zewnątrz w formie rozsuwanych opisanych niżej.

W projektowanym budynku nie ma pomieszczenia przeznaczonego do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób.

W strefach ZL nie ma pomieszczeń o powierzchni przekraczającej 300m<sup>2</sup>.

Nie projektuje się również pomieszczeń w strefie PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500MJ/ m<sup>2</sup> o powierzchni przekraczającej 300 m<sup>2</sup>, ani pomieszczeń o gęstości obciążenia ogniowego do 500MJ/ m<sup>2</sup> o powierzchni przekraczającej 1000 m<sup>2</sup>.

Nie ma też pomieszczenia zagrożonego wybuchem o powierzchni większej od 100m<sup>2</sup>.

**W związku z powyższym nie ma wymogu stosowania co najmniej dwóch wyjść ewakuacyjnych.**

### **Wyjścia ewakuacyjne, szerokość dróg ewakuacyjnych:**

#### **CZĘŚĆ USŁUGOWA:**

W obrębie wejścia głównego do części usługowej budynku zastosowano systemowe drzwi rozsuwane zewnętrzne. Drzwi po rozsunięciu mają szerokość w świetle konstrukcji **195cm**.

Otwierane są automatycznie poprzez sterowanie kamerą z czujnikiem ruchu oraz ręcznie bez możliwości ich blokowania w przypadku awarii czy pożaru.

Ich konstrukcja zapewnia też samoczynne rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku **zasygnalizowania pożaru przez projektowany system wykrywania dymu**, a także w przypadku awarii drzwi.

Drzwi bez słupka środkowego, próg 2cm.

Szerokość korytarzy komunikacji – 180cm > 140cm.

Drzwi w obrębie korytarzy otwierające się w kierunku ewakuacji otwierają się na ścianę nie ograniczając szerokości drogi ewakuacyjnej.

#### **CZĘŚĆ MIESZKALNA:**

##### **- w obrębie piwnic i garażu:**

Zaprojektowano bramę garażową segmentową o wielkości 590x260cm z kratkami wentylacyjnym dołem. Wielkość otworów nawiewnych łącznie – minimum 1m<sup>2</sup>. Brama otwierana pilotem i ręcznie.

Szerokość użytkowa wjazdu-wyjazdu 570cm, ruch 2-kierunkowy.

Z przestrzeni garażu prowadzą 2 wyjścia ewakuacyjne poprzez przedsionki przeciwpożarowe. Drzwi do i z przedsionka o wymiarze w świetle 90cm i odporności ogniowej **EI 30**. Każdy przedsionek posiada indywidualną wentylację grawitacyjną i nawiew powietrza ze strony komunikacji ogólnej.

Drzwi do maszynowni wentylacji mechanicznej – odporność ogniowa **EI 60**.

Szerokości dróg ewakuacyjnych spełniają wymogi przepisów. Szerokość korytarzy w obrębie komórek lokatorskich – 106-130 cm, w obrębie pomieszczeń technicznych, maszynowni wentylacji mechanicznej usług – 165 cm.

##### **- w obrębie nadziemna:**

Kondygnacja mieszkalna podzielona jest na dwie niezależne części, stąd przyjęto dwie klatki schodowe, które w części nadziemnej nie mają ze sobą połączenia komunikacyjnego.

Łączna największa powierzchnia wewnętrzna mieszkań w obrębie jednej klatki schodowej na jednej kondygnacji mieszkalnej nie przekracza 750m<sup>2</sup>; wynosi 328,34m<sup>2</sup> - warunek spełniony.

Wejścia do budynku zaprojektowano poprzez przedsionki do klatek schodowych. Szerokość drzwi w świetle:

- drzwi 2-skrzydłowe bez słupka środkowego, minimalny wymiar głównego skrzydła 90cm; wymiar w świetle po rozwarcu obu skrzydeł drzwi – 150 cm. Dotyczy to par drzwi w przedsionku. Drzwi z samozamykaczami, otwierane w kierunku ewakuacji.

Szerokość użytkowa biegu klatki schodowej (odliczając balustradę klatki) – 128cm. Głębokość przedsionka – 150cm. Odległość od ostatniego stopnia schodów przed przedsionkiem do drzwi przedsionka – 154,5 i 150,0cm.

Szerokość korytarzy komunikacji na każdej kondygnacji – 156cm > 140cm.

#### **Obudowa poziomych dróg ewakuacji:**

W części usługowej ścianki wydzielające korytarze jako drogę ewakuacyjną zaprojektowano z bloczków SILKA 12cm oraz przeszkleń o konstrukcji aluminiowej z podwójnymi szybami. Nad przeszklzeniami projektuje się jako element uzupełniający ściany działowe obudowę z płyt GK 12,5mm z konstrukcją systemową i wypełnieniem wełną mineralną 6-7cm. Płyty montowane obustronnie – od strony pomieszczenia i od strony korytarza. **Wymagana odporność ogniowa – EI 15**; projektowana – ściana murowana EI 60, przeszkleń i obudowa uzupełniające – EI 15.

#### **Długości dościs ewakuacyjnych:**

- **w strefie PM** – garaż - **2 wyjścia ewakuacyjne**; długość najdłuższego dościs 55m **<100m**; warunek spełniony.

- **w strefie ZLIII** - długość najdłuższego dościs 18,85m **<20m** przy jednym dościs ewakuacyjnym; warunek spełniony.

- **w strefie ZLIV** - długość najdłuższego dościs na poziomej drodze ewakuacyjnej 12,90m **< 20m**; łączna długość najdłuższego dościs z ujęciem pionowych dróg ewakuacji 42,40m **<60m** przy jednym dościs ewakuacyjnym; warunek spełniony.

#### **Oddzielenie części usługowej od pozostałej części budynku:**

- **strop**: strop pomiędzy częścią usługową a mieszkalną zaprojektowano jako żelbetowy w systemie FILIGRAN 20cm, wymagana klasa odporności ogniowej - **REI 60**; strop żelbetowy z prefabrykowaną płytą gr. 6cm + nadbeton 14cm - **REI 140**; – **warunek spełniony**. Część usługowa jest niepodpiwniczona

- **ściany**: ściana oddzielająca część usługową od części piwnicznej (murowana z bloczków betonowych M6 24cm), oddzielająca część usługową od części mieszkalnej (murowana z bloczków SILKA i gazobetonowych 24cm) posiadają odpowiednio KOP **euroklasa A1** i **REI 240**; wymagana **REI 60** – **warunek spełniony**.

### **3.- POZOSTAŁE UWARUNKOWANIA:**

#### **a.- instalacje przeciwpożarowe:**

- **w części usługowej** w obrębie hallu zaprojektowano hydrant DN25 umieszczony w szafce hydrantowej mieszczącej również gaśnicę proszkową 6kg. Ciśnienie robocze: od 0,2 MPa do 1,2 Mpa, długość węża 30 mb + zasięg 10,8 m przy strumieniu zwartym.

We wskazanych na rysunku miejscach zlokalizowano dodatkowe gaśnice proszkowe 6kg, umieszczone w widocznym i łatwo dostępnym miejscu. Na oknach od strony płyty stropowej garażowej montowane kurtyny p.poż. – EI60, uruchamiane elektrycznie automatycznie poprzez połączenie z instalacją sygnalizacji pożaru.

- **w części garażowej** zaprojektowano 2 hydranty DN33 umieszczone w szafkach hydrantowych we wnękach; hydranty ogrzewane elektrycznie; obok umieszczona gaśnica proszkową 6kg. Ciśnienie robocze: od 0,2 MPa do 1,2 Mpa, długość węża 30 mb + zasięg 10,8 m przy strumieniu zwartym. We wskazanych na rysunku miejscach zlokalizowano dodatkowe gaśnice proszkowe 6kg (4 sztuki), umieszczone w widocznym i łatwo dostępnym miejscu. Swoim zasięgiem hydrant może obsługiwać również maszynownię wentylacji mechanicznej usług – poprzez przedsionek p.poż.

Podobne gaśnice umieszczono również w maszynowni wentylacji mechanicznej usług.

- **woda do zewnętrznego gaszenia pożaru** w ilości 20 l/s zapewniona jest poprzez projektowanie nowej sieci wodociągowej DN110, wpiętej do istniejącej miejskiej, na działce Inwestora; hydrant zewnętrzny nadziemny DN80; hydrant zlokalizowany w takim miejscu, że swoim zasięgiem obejmuje projektowany budynek, a także budynek istniejący obok, na tej samej działce; promień obsługiwanego 75m.

- **dostęp do budynku dla pojazdów straży pożarnej** zapewniony jest drogą dojazdową o szerokości 570cm od strony północnej, drogą dojazdową od strony zachodniej o szerokości 570cm oraz ciągiem pieszojezdnym o szerokości 450cm od strony wschodniej na odcinku co najmniej 15m i usytuowanych w odległościach od elewacji budynku większych od 5 m.

#### **b.- odległości otworów okiennych i drzwiowych pomiędzy strefami PM a ZLIV:**



Nad wjazdem do garażu zaprojektowano zadaszenie żelbetowe o wysięgu 135cm. Odległość w pionie pomiędzy wrotami garażowymi (jedyne otwory w strefie PM), a najbliższym oknem części ZLIV budynku wynosi 310 cm, wymagana minimalna 150 cm.

Odległość pozioma wrót garażu od najbliższego otworu okiennego lub drzwiowego wynosi 72cm; wymagana minimalna 150 cm; z tego powodu przyjęto w tym miejscu (przedsionek klatki schodowej K1) przeszklenie stałe o EI 60, a ocieplenie ściany pomiędzy tym oknem, a bramą garażową projektuje się z wełny mineralnej skalnej 15cm – **warunki lokalizacji wrót garażowych spełnione**.

W obrębie garażu na sufitach zastosowano ocieplenie wyłącznie z materiałów nierozprzestrzeniających ognia, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia (wełna mineralna lamella 10cm z tynkiem strukturalnym systemowym np. STO THERM, niekapiącym).

**Wymogi spełnione.**

**c.- odległości otworów okiennych pomiędzy strefami ZLIII i ZLIV:**

1.- odległości w pionie – pas międzykondygnacyjny – spełniają wymogi; są albo większe od 80cm, albo pomiędzy nimi są daszki lub płyty balkonowe 153 cm, albo pionowe i poziome oddzielenie o łączny wymiarze 105cm (>80 cm).

2.- odległości poziome – jedyne miejsce w tej kwestii to odległość pomiędzy oknami ZLIII a przeszkleniem przedsionków klatek schodowych. Odległość ta wynosi 168 cm, co jest większe od wymaganego wymiaru, 150cm. Ocieplenie elewacji pomiędzy tymi otworami – wełna szklana 12cm.

3.- szerokość pasa międzykondygnacyjnego w strefie ZLIII: w większości przypadków szerokość tego pasa wynosi 144 cm, co jest większe od wymaganych 80cm.

W obrębie okien porte-fenetre: żeby uzyskać minimalną szerokość pasa w tej części elewacji zaprojektowano na II piętrze próg tych okien, próg o wysokości 25cm co umożliwiło uzyskanie wymaganych 80cm (okno porte-fenetre II piętra niższe o 25cm).

**Wymogi spełnione.**

**d.- instalacja odgromowa:** zaprojektowano instalację odgromową zgodnie z aktualnymi wymogami i normami branżowymi.

**e.- wyłącznik prądu p.poż.:** każda z projektowanych klatek schodowych oraz odrębna część usługowa posiadają osobne wyłączniki prądu zlokalizowane na zewnątrz w pobliżu wejścia.

**f.- przejścia instalacyjne pomiędzy strefami:** wszystkie przejścia instalacyjne posiadają wymagane zabezpieczenia;

- pomiędzy strefą PM, a ZLIV: klasa odporności ogniowej zabezpieczeń przejść REI 120

- pomiędzy strefą ZLIII, a ZLIV: klasa odporności ogniowej zabezpieczeń przejść REI 60

**g.- obudowa instalacji w garażu:** dotyczy obudowy instalacji prowadzonych z przestrzeni komunikacji w piwnicach do przestrzeni garażu, w kierunku w otworu w stropie (do szachtu). Wszystkie instalacje w tym miejscu obudować płytą AQUAFIRE na konstrukcji stalowej systemowej. Płyta AQUAFIRE jest płytą cementowo włóknową o najwyższej klasie niepalności A2 s-1, d0, jest lekka, elastyczna i charakteryzuje się wysoką odpornością na wilgoć -1,5% współczynnik pęcznienia po 24h.

**h.- osłony p.poż. na elewacji budynku:** dotyczy elewacji południowej nad płytą stropową garażu – ze względu na zbyt blisko siebie usytuowane okna w załomie budynku i brak możliwości uzyskania odległości pomiędzy nimi na poziomie 4m, zaprojektowano pionowe osłony o wielkości wysięgu wynikającego z wyliczeń graficznych, w oparciu o kąt 120° rozprzestrzeniania się ognia. Projektowana osłona od odporności ogniowej minimum EI30 ma konstrukcję stalową ocynkowaną ogniowo z obudową z płyt włókno cementowych EQUITONE 0,8 cm i wypełnieniem wnętrza wełną mineralną. Konstrukcję tą montuje się na ceownikach 100, osadzonych w wieńcach międzykondygnacyjnych począwszy od stropu nad II piętrzem, do wieńca nad parterem części usługowej.

**i.- kotłownia gazowa:** budynek będzie zasilany w ciepło z kotłowni gazowej, projektowanej w ramach odrębnego opracowania. Kotłownia zlokalizowana będzie w odrębnym budynku z zachowaniem wymaganych odległości od przedmiotowego budynku i od granic terenu.

## **8.1. WENTYLACJA MECHANICZNA**

### **Wentylacja mechaniczna garażu:**

Garaż podziemny zostanie wyposażony w system wentylacji mechanicznej wywiewnej; nawiew powietrza do przestrzeni garażu odbywać się będzie na skutek podciśnienia spowodowanego pracą wentylatorów wywiewnych przez otwory zamontowane we wrotach garażowych. Minimalna wielkość łączna wszystkich otworów – 1m<sup>2</sup>.

Zadaniem instalacji wentylacyjnej będzie odprowadzenie z pomieszczenia substancji szkodliwych dla ludzi wydzielanych przez parkujące samochody – przy wjeździe i wyjeździe. Praca instalacji nadzorowana będzie przez system detekcji zanieczyszczeń powietrza złożony z detektorów tlenku węgla i centrali sterującej.

### **Wentylacja części usługowej:**

Przestrzeń usługowa jest całkowicie wentylowana mechanicznie. Projektowana centrala zlokalizowana jest w piwnicy, w wydzielonym pomieszczeniu. Ściany wydzielające maszynownię – bloczki betonowe 24cm. Drzwi – EI60.

## **8.2. INOFARMACJE OGÓLNE**

Projektowany budynek posiada instalację odgromową i wyłączniki prądu ppoż. zlokalizowane w strefie wejść, na zewnątrz. Zapewniono możliwość odłączania dopływu prądu do wszystkich obwodów elektrycznych budynku wyłącznikami w rozdzielniach elektrycznych.

Zapewniono **dostęp do budynku dla pojazdów straży pożarnych:**

- wzdłuż elewacji frontowej drogą główną dojazdową, odległość od budynku – 14 m
- wzdłuż elewacji bocznych na głębokość minimum 15 m ciągami pieszojezdnym o szerokości 570 i 450cm; odległość ciągów w tym miejscu od budynku większa niż 5 m.

## **9. OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE NIEISTOTNYCH ZMIAN W PROJEKCIE**

Niniejszy projekt dopuszcza w myśl postanowień art. 20 ust.4 wprowadzenie za wiedzą i zgodą projektanta wszelkich zmian, które nie naruszają postanowień art. 36a ust.5. Ustawy Prawo Budowlane bez konieczności zmiany w pozwoleniu na budowę.

## **10. PRZYSTOSOWANIE BUDYNKU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH:**

### **LOKAL USŁUGOWY**

W projektowanym lokalu usługowym nie ma żadnych barier architektonicznych utrudniających dostęp dla osób niepełnosprawnych.

Progi w projektowanym budynku - 2cm.

W lokalu zaprojektowano sanitariat dla osób niepełnosprawnych.

### **CZĘŚĆ MIESZKALNA**

Dostęp do mieszkań na parterze zapewniono poprzez tarasy z pochylnią dla osób niepełnosprawnych.

W wielu miejscach w obrębie chodników zastosowano obniżenie krawężników do 2cm.

## **11. OPIS ROZWIĄZAŃ ARCHITEKTONICZNYCH**

Budynek ma trzy kondygnacje nadziemne i jedną podziemną. Dach jest kryty papą termozgrzewalną w kolorze ceglastym (wymóg MPZP).

- „Zero” obiektu – przyjęto na poziomie usług: 64,48 m n.p.m.
- W piwnicach garaż dla 20 samochodów, pomieszczenie techniczne, komórki lokatorskie, maszynownia wentylacji mechanicznej usług.
- Płyta stropowa garażu poza obrysem budynku została zaprojektowana w formie tarasu zielonego i o nawierzchni z płytek granitowych z drenażem systemowym (jako element zielonego dachu), odprowadzającym nadmiar wody do projektowanej kanalizacji deszczowej. Część tarasów to powierzchnie indywidualne, przynależne do mieszkań na parterze. Na taras z terenu prowadzą schody i pochylnia.
- Każda klatka łączy wszystkie kondygnacje (od garażu poprzez przyziemie – do II piętra).
- Wszystkie liczniki mediów – w szachtach na klatkach schodowych.
- W mieszkaniach są następujące media: c.o. i ciepła woda użytkowa, woda zimna, kanalizacja sanitarna, energia elektryczna, inst. telefoniczna i telewizji kablowej.
- Projektowane mieszkania są 1,2,3-pokojowe, powierzchnia mieszkań - 35,18 m<sup>2</sup> ÷ 54,92 m<sup>2</sup>.
- W parterze budynku zaprojektowano niezależny lokal usługowy z przeznaczeniem na biura Inwestora. Ta część budynku nie jest podpiwniczona.

## **12. ZAGADNIENIA OCHRONY TERMICZNEJ**

Izolacja termiczna ścian zewnętrznych nadziemna w części mieszkalnej

- styropian EPS 70-031 gr. 15 cm

Izolacja termiczna ścian zewnętrznych części usługowej -

- wełna szklana  $\lambda=0,030$  W/mK gr. 12 cm i

styropian EPS 70-031 gr. 15 cm

Izolacja termiczna cokołów i ścian fundamentowych do 1m poniżej terenu

- styrodur XPS100-031 gr. 10 cm

Izolacja termiczna ścian fundamentowych poniżej ww. poziomu (do wierzchu ław)

- styrodur XPS100-031 gr. 6 cm

Izolacja termiczna posadzek na gruncie w piwnicy

- styropian EPS 100-038 gr. 5 cm

Izolacja termiczna posadzek na gruncie w usługach

- styropian EPS 100-038 gr. 12 cm

Izolacja termiczna stropodachu

- wełna mineralna  $\lambda=0,035$  W/mK gr. 20 cm

Okna mieszkań PCV 3-szybowe

- 1,1 W/m<sup>2</sup>K

Okna zewnętrzne usług aluminiowe 3-szybowe

- 1,1 W/m<sup>2</sup>K

Przeszklenia wewnętrzne usług aluminiowe 2-szybowe

Drzwi zewnętrzne – aluminiowe, ciepłe

- 1,3 W/m<sup>2</sup>K

### **13. KOMUNIKACJA KOŁOWA I PIESZA**

- wjazd na teren z wydzielonej działki drogowej 449/1 (*wg odrębnego opracowania*)
- DROGA DOJAZDOWA - kostka brukowa Holland, gr. 8cm
- MIEJSCA POSTOJOWE - kostka betonowa Holland, gr. 8cm
- CHODNIKI - kostka betonowa Holland, jasnoszara, gr. 6cm
- CHODNIK WEJŚCIA DO ZWIK - kostka brukowa Semmelrock LA LINIA 20x30cm, kolor - "jasny granit" gr. 8 cm

#### **Projektowana droga dojazdowa i miejsca postojowe**

- konstrukcja
  - kostka brukowa Holland gr. 8 cm
  - podsypka z mialu kamiennego 7 cm
  - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie 0/31,5 gr.20 cm
  - warstwa odsączająca z piasku gr. 20 cm
  - istniejące podłoże gruntowe

#### **Projektowane chodniki i chodnik wejścia do ZWIK:**

- konstrukcja
  - kostka Holland gr. 6 cm,  
/kostka brukowa Semmelrock LA LINIA 20x30cm, kolor - "jasny granit" gr. 8 cm
  - podsypka z mialu kamiennego 5 cm
  - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie 0/31,5 gr.15 cm
  - warstwa odsączająca z piasku gr. 18-20 cm
  - istniejące podłoże gruntowe

Spadek chodników poprzeczny jednostronny od 1,5 do 2,2%.

Spadek dróg jednostronny 2,0%.

Ilość miejsc postojowych projektowana – 29

Szerokość chodników – minimalna 2,20 m

Szerokość dróg dojazdowych – 5,70 m

**Szczegóły wg rysunków nr 32 i 33.**

## **2. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZAŃ ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNYCH**

### **1. UKŁAD FUNKCJONALNY PROJEKTOWANEGO BUDYNKU**

Projektowany budynek jest obiektem 3-kondygnacyjnym nie całkowicie podpiwniczonym. Nie jest podpiwniczona część usługowa, do której wejście prowadzi wprost z poziomu terenu.

Część mieszkalna całkowicie podpiwniczona z garażem podziemnym, 2-klatkowa.

Obie części nie są ze sobą funkcjonalnie połączone.

Strop części usługowej i części mieszkalnej jest na tym samym poziomie.

Wysokość części usługowej w świetle 3,185 m (do spodu sufitu podwieszonego).

Wysokość części mieszkalnej w świetle 2,60 m.

Minimalna wysokość użytkowa części usługowej wynosi 3,185 m

Do części usługowej prowadzi jedno wejście wspólne dla pracowników i klientów, od strony północnej budynku.

### **2. DANE OGÓLNE**

Ilość kondygnacji mieszkalnych	3
Ilość klatek schodowych	2
Ilość kondygnacji piwnicznych	1
Długość elewacji frontowej (wejściowej)	42,24 m
Długość elewacji bocznej wschodnia/zachodnia	26,69 m
Wysokość przy wejściu do klatki schodowej K1	11,31 m
Wysokość przy wejściu do klatki schodowej K2	10,64 m
Wysokość przy wejściu części usługowej	10,56 m

### **3. WYKAZ POMIESZCZEŃ I POWIERZCHNI CZĘŚCI MIESZKALNEJ I USŁUGOWEJ:**

**CZĘŚĆ MIESZKALNA –**

**PIWNICE:**

PIWNICE (nr pomieszczenia)	OPIS	POW. [m <sup>2</sup> ]
1/0	klatka schodowa	7,70
2/0	przedsionek p.poż.	2,25
3/0	komunikacja	29,95
4/0	komórki lokatorskie 13 sztuk, średnia wielkość ok. 2,90-3,0m <sup>2</sup>	35,47
5/0	przedsionek p.poż.	2,25
6/0	komunikacja	36,77
7/0	komórki lokatorskie 3 sztuki, średnia wielkość ok. 3,5m <sup>2</sup>	14,31
8/0	maszynownia wentylacji mech. usług	34,25
9/0	pomieszczenie techniczne	12,85
10/0	rozdzielnia ciepła	19,62
11/0	komórka techniczna	9,34
12/0	komórki lokatorskie 15 sztuk, średnia wielkość ok. 3,80m <sup>2</sup>	58,19
13/0	komunikacja	27,1
14/0	garaż	721,97
<b>PIWNICE SUMA</b>		<b>1012,02</b>

**NADZIEMIE:**

KLATKA SCHODOWA K1		
KONDYGNACJA	OZNACZENIE	POW. [m <sup>2</sup> ]
PARTER	M1	50.43
	M2	53.94
	klatka schodowa, komunikacja	20.00
	przedsionek	4.66
I PIĘTRO	M1	50.45
	M2	35.45
	M3	53.75
	M4	48.54
	M5	54.75
	M6	40.60
	M7	44.80
	klatka schodowa, komunikacja	39.97
II PIĘTRO	M1	50.73
	M2	35.39
	M3	53.55
	M4	48.54
	M5	54.71
	M6	40.60
	M7	44.72
	klatka schodowa, komunikacja	39.97
<b>K1 Powierzchnia netto łącznie</b>		<b>865.55</b>

KLATKA SCHODOWA K2		
KONDYGNACJA	OZNACZENIE	POW. [m²]
PARTER	M3	50.89
	M4	35.39
	M5	53.54
	klatka schodowa, komunikacja	19.70
	przedsionek	4.67
I PIĘTRO	M8	50.78
	M9	35.33
	M10	53.38
	M11	48.54
	M12	54.92
	M13	52.86
	klatka schodowa, komunikacja	30.55
II PIĘTRO	M8	50.64
	M9	35.18
	M10	53.25
	M11	48.54
	M12	54.90
	M13	52.81
	klatka schodowa, komunikacja	30.55
<b>K2 Powierzchnia netto łącznie</b>		<b>816,42</b>

#### CZĘŚĆ USŁUGOWA –

##### WYKAZ POMIESZCZEŃ

OZNACZENIE	NAZWA	POW. [m²]
27.1	hall	45.07
28.1	wc klientów	6.00
29.1	pomieszczenie gospodarcze	5.38
30.1	komunikacja	15.35
31.1	księgowość	22.97
32.1	główna księgowa	8.35
33.1	kasa	4.29
34.1	pokój biurowy	15.39
35.1	pokój socjalny	10.62
36.1	pokój biurowy	16.29
37.1	dział proj. unijnych (JRP)	40.47
37a.1	pomieszczenie techniczne	7.48
38.1	pokój biurowy	16.18
39.1	przedsionek wc	4.06
40.1	wc m	6.05
41.1	wc d	4.02
42.1	poczekalnia, komunikacja	29.89
43.1	pokój biurowy	12.66
44.1	pokój biurowy	9.57
45.1	pokój biurowy	13.00
46.1	przedsionek wc	3.51
47.1	wc m	5.44
48.1	wc d	4.02
49.1	sekretariat	22.48
50.1	aneks	4.03
51.1	gabinet prezesa	24.96
52.1	sala konferencyjna	46.54
<b>Powierzchnia użytkowa (netto) łącznie</b>		<b>404.07</b>

Przewiduje się zatrudnienie do 18 osób na jednej zmianie.  
Godziny pracy biur – 7:00 ÷ 15:00

Powierzchnia użytkowa mieszkań:	1491,90 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa piwnic - garaż:	721,97 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa części usługowej:	404,07 m <sup>2</sup>
<b>Łączna powierzchnia użytkowa:</b>	<b>2617,94 m<sup>2</sup></b>
Powierzchnia netto budynku (wszystkich pomieszczeń):	3098,06 m <sup>2</sup>
Kubatura budynku	11500 m <sup>3</sup>

#### **4. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE:**

W niniejszej dokumentacji określa się ogólne wymagania dotyczące wykończenia wnętrz.

**Zaleca się szczegółowe opracowanie projektu wnętrza części usługowej** z doбором mebli, kolorów posadzek, ścian i glazury, ilości dekorów, rodzaju opraw oświetlenia widocznego i ukrytego (np. w obniżonych sufitach) itp.

##### **4.1. FUNDAMENTY**

- ławy i stopy fundamentowe żelbetowe wylewane wysokości 40cm i szerokości zgodnie z PW konstrukcji. Wylewane na podkładzie z chudego betonu gr. 10cm i podsypce piaskowej 20cm.

##### **4.2. ŚCIANY FUNDAMENTOWE, PIWNICZNE:**

- z bloczków betonowych 24cm z żelbetowymi trzpieniami zgodnie z PW konstrukcji.

##### **4.3. IZOLACJA TERMICZNA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH I ŁAW:**

- od poziomu terenu na głębokość minimum 100 cm ocieplenie styrodurem XPS100-031 10cm; poniżej aż do wierzchu ław - ocieplenie styrodurem XPS100-031 6cm.

W garażu i pozostałej części piwnic wykonać ocieplenie wewnętrzne ścian i sufitów wskazane na rysunku piwnic i przekrojach.

##### **4.4. IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA:**

**Pionowa ścian piwnicznych:** np. system BOTAMENT:

- warstwa gruntująca
- izolacja cienkowarstwowa
- izolacja bitumiczna grubowarstwowa
- izolacja samoprzylepna

**Pozioma ścian piwnicznych:** papa asfaltowa niepiaskowana 2x

**Pozioma w posadzkach:** we wszystkich pomieszczeniach suchych pod wylewaną gładzią cementową folia pcv 1x, w pomieszczeniach mokrych – 2x z wywinięciem 15cm na ściany; na każdym stropie przed ułożeniem ocieplenia układać paroizolację.

**Pod ścianami przyziemia:** 2x folia pcv

**Pozioma posadzki garażu:** papa termozgrzewalna EXTRASKLOBIT z wywinięciem na ściany.

##### **4.5. ŚCIANY NOŚNE NADZIEMIA:**

Ściany wewnętrzne i zewnętrzne murowane na pierwszej kondygnacji nadziemnej z bloczków SILKA 24cm, powyżej z bloczków gazo-betonowych kl. 700 z żelbetowymi trzpieniami zgodnie z PW konstrukcji.

##### **4.6. ŚCIANY DZIAŁOWE:**

W piwnicy: ścianki wydzielające komórki lokatorskie z bloczków betonowych 8cm murowane ażurowo; pozostałe ściany działowe – cegła pełna 12 cm.

W nadziemiu: wszystkie ściany działowe z bloczków silka 8 i 12 cm.

##### **4.7. IZOLACJA TERMICZNA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH NADZIEMIA:**

W obrębie części usługowej: izolacja termiczna - wełna szklana ( $\lambda$  0,030) gr. 12 cm od poziomu 0,00 do +3,17 i styropian EPS 70- 031 15cm (grafitowy) od poziomu +3,17 do +3,60.

W obrębie części mieszkalnej: izolacja termiczna - styropian EPS 70- 031 15cm (grafitowy).

##### **4.8. POSADZKI:**

Szczegółowo opisane warstwy posadzek podano na rysunku przekroju A-A.

**Ogólnie w części usługowej:**



- hall, komunikacja, sanitariaty, pomieszczenie gospodarcze – płytki gres antypoślizgowe
- pomieszczenia biurowe – wykładzina dywanowa obiektowa
- sekretariat i pomieszczenie socjalne – wykładzina PCV obiektowa (wykładzina pcv obiektowa o podwyższonych parametrach na ścieranie, homogeniczna o stykach klejonych i spawanych na złączach grubości minimum 2mm, wywinięta na ściany w celu wykonania cokolika wys. min. 10cm).
- gabinet Prezesa ZWiK i sala konferencyjna – parkiet dębowy klejony.

#### **Ogólnie w części mieszkalnej:**

##### **Nadziemie:**

- przedsionki, klatki schodowe, komunikacja, sanitariaty, pomieszczenie gospodarcze – płytki gres antypoślizgowe
- pokoje i przedpokoje, schowki, garderoby – panele podłogowe
- kuchnie, łazienki – płytki gres

##### **Piwnice:**

- przedsionki przeciwpożarowe, klatki schodowe i komunikacja w ich strefie - płytki gres antypoślizgowe
- pomieszczenia techniczne, maszynownia, komórka techniczna i komunikacja w ich obrębie – płytki gres antypoślizgowe
- komórki lokatorskie i komunikacja w ich obrębie – posadzka cementowa zacierana
- garaż: posadzka betonowa z dodatkami uodporniającymi na oleje i smary; zjazd betonowy ryflowany w jodełkę

#### **Klatki schodowe:**

Biegi i podesty żelbetowe monolityczne wylwane – **szczegóły wg PW konstrukcji.**

Stopnie i podesty wyłożone płytkami gres antypoślizgowymi; na stopniach – płytki ryflowane. Wokół ścian komunikacji oraz wzdłuż biegów wykonać gresowe typowe cokoliki wysokości do 10cm.

### **4.9. STROPODACH:**

Zaprojektowano stropodach wentylowany z płytkami korytkowymi zamkniętymi wys. 10cm.

Pod wełną ułożona paroizolacja. Konstrukcja przekrycia: płytki korytkowe 10cm zamknięte, układane na ażurowych ściankach 12cm z cegły pełnej ceramicznej. Pod ściankami ażurowymi – jako pierwszą warstwę na paroizolacji – układać bloczki 12x24cm z gazobetonu kl. 400 jako element niwelujący mostki termiczne. Płytki korytkowe zatarte gładzią cementową 1cm.

Szczegółowy układ warstw stropodachu wentylowanego:

- papa termozgrzewalna z wbudowanym systemem wentylacji, jasno-grafitowa np. Extra Wentylacja Top 5 Szybki Syntan SBS firmy ICOPAL
- szlichta cementowa 1cm
- płytki korytkowe zamknięte 10cm na ściankach ażurowych z cegły pełnej 12cm
- pustka powietrzna wentylowana
- wełna mineralna  $\lambda=0,035$  20cm
- paroizolacja
- płyta stropowa Filigran 20cm

Połowa powierzchni papy jest sklejana z podłożem, pozostałe 50% to kanały wentylacyjne. Budowa tego rodzaju papy wyklucza powstanie ciśnienia pod pokryciem. System ogranicza do minimum stosowanie kominków wentylacyjnych, zalecane jest montowanie 1 szt. na 250-300 m<sup>2</sup> pokrycia dachowego. Papy z wbudowanym systemem wentylacji podłoża nie należy zgrzewać do powierzchni dachu w sposób tradycyjny. Chodzi tu o aktywację termiczną, czyli takie podgrzanie spodniej części materiału, które zaktywuje pasma klejowe przymocowujące go do zagruntowanego podłoża. Istotne jest dostarczenie bardzo niewielkiej ilości energii cieplnej tak, aby bitumiczny klej syntetyczny SBS nabrał właściwości klejących. Jako przykładowe rozwiązanie przyjęto papę Extra Wentylacja Top 5 Szybki Syntan SBS firmy ICOPAL. Papa jasna, w kolorze ceglastym.

W zetknięciu z kominami wywinąć ją 20cm na kominy (w tym miejscu zamontować opierzenia z blachy tytanowo-cynkowej 0.7mm).

Wentylacja przestrzeni stropodachu – kratki wentylacyjne 15x15cm (łączna powierzchnia kratek minimum 1/1000 powierzchni dachu) – obliczenia ilości kratek wentylacyjnych na rysunku rzutu dachu.

Attyki ocieplone na całym obwodzie, od góry pod opierzeniem mocować płytę OSB 22mm i izolację z folii budowlanej grubej.

### **4.10. ODWODNIENIE DACHU I INSTALACJA PRZELEWOWA DACHU:**

**Odwodnienie dachu** – wewnętrzne rurami PCV Ø160, z odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej wpiętej do sieci miejskiej. Wszystkie rury spustowe będą poza mieszkaniami, w komunikacji ogólnej i obudowane są cegłą SILKA 8cm. Sugeruje się wypełnienie pustej przestrzeni wokół rury wełną mineralną.

W związku z możliwymi potencjalnymi ograniczeniami odbioru przez sieć miejską wód opadowych z projektowanego obiektu, w trosce o jego bezpieczeństwo użytkowe i konstrukcyjne zaprojektowano **system przelewowy dachu**, minimalizujący zaleganie wód opadowych na dachu w sytuacji niedrożności sieci deszczowej i ekstremalnie nawalnych opadów.

Zgodnie z normatywnymi obliczeniami – patrz rysunek dachu – zaprojektowano 4 otwory przelewowe po 2 na każdej wydzielonej atykami części dachu. Spód otworów na poziomie przyległej papy. W otworach tych montowana jest prostokątna rura o przekroju 15x8cm, połączona z opierzeniem wewnętrznej części atyki zgodnie ze sztuką budowlaną. Otwór zabezpieczony kratką z siatką stalową nierdzewną.

Rurę spustową wykonać z blachy tytanowo-cynkowej 0.7mm. Jej wylot wyprowadzić spod ocieplenia na zewnątrz, odwodnienie na teren. Miejsce wylotu zabezpieczyć kratką stalową nierdzewną. Wylot około 30 cm nad terenem.

Rurę mocować do ściany ocynkowanymi ogniowo uchwytami z kołkami rozporowymi, poprzez miejscowo pocienioną izolację termiczną ściany (styropian 4cm, rura, styropian 3cm).

#### **4.11. ŚCIANY, SUFITY I OKŁADZINY ŚCIENNE:**

##### **Ogólnie w części usługowej:**

- **tyniki:** tynki cementowo-wapienne kategorii 4W przecierane gładzią gipsową w miejscach z wymalowaniami. Tynki zatarte na gładko. Dwuwarstwowe – obrzutka i narzut. Obrzutkę wykonać z zaprawy cementowej 1:1 o konsystencji odpowiadającej 10-12cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki 3-4mm. Narzut nanosić po związaniu obrzutki i wykonać go z zaprawy cementowo-wapiennej 1:2:10. Zaprawa powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość 8-15mm. Całość następnie zagruntować.

- **malowanie:** przyjęto malowanie farbami ceramicznymi do wewnątrz na podkładzie lateksowym np. MAGNAT CERAMIC CS 3G. Farba ta jest wyprodukowana przy wykorzystaniu innowacyjnej technologii CERAMIC SYSTEM bazującej na ceramicznych komponentach oraz najwyższej jakości żywicach i pigmentach. Ta unikalna formuła zapewnia farbie MAGNAT ponadprzeciętne parametry odporności na szorowanie i wielokrotne zmywanie oraz sprawia, że powłoki farby nie absorbują zabrudzeń i „trudnych” plam oraz są odporne na dezynfektanty. Powyższe atrybuty gwarantują wyjątkową trwałość wykończenia i koloru. Odporność na zmywanie i szorowanie na mokro – klasa 1, 3µm wg PE-EN 13300 – ubytek 3µm po 200 cyklach – bez zmiany stopnia matowego wykończenia powierzchni. Farby zmywalne matowe.

##### **NIE WYKONYWAĆ LAMPERII.**

##### **- okładziny ściennie:**

- w sanitariatach glazura od poziomu posadzki do wysokości 200cm, cokoliki gresowe gotowe
- w aneksie sekretariatu i pokoju socjalnym: glazura od poziomu posadzki do wysokości 160cm wzdłuż ciągu kuchennego

##### **- sufity:**

**Wszystkie sufity w części usługowej** to sufity obniżone w stosunku do spodu płyty stropowej.

Zaprojektowano je w przykładowym systemie ECOPHON Advantage™: sufit obniżony modułowy 60x60x15mm - rdzeń płyty z wełny szklanej 3 generacji o wysokiej gęstości; powierzchnia licowa pokryta welonem szklanym malowanym przez zanurzenie, tył płyty zabezpieczony welonem szklanym; sufit mocowany do ocynkowanej stalowej konstrukcji systemowej.

Obniżenie sufitów ze względu na przebieg kanałów wentylacji mechanicznej różne – zgodnie z rysunkiem parteru i rysunkiem szczegółowym nr 25.

##### **Ogólnie w części mieszkalnej:**

##### **NADZIEMIE:**

- **tyniki:** w komunikacji i na klatkach schodowych tynki cementowo-wapienne kategorii 4W przecierane gładzią gipsową. Tynki zatarte na gładko. Dwuwarstwowe – obrzutka i narzut. Obrzutkę wykonać z zaprawy cementowej 1:1 o konsystencji odpowiadającej 10-12cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki 3-4mm. Narzut nanosić po związaniu obrzutki i wykonać go z zaprawy cementowo-wapiennej 1:2:10. Zaprawa powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość 8-15mm. Całość następnie zagruntować.

- **malowanie:** przyjęto malowanie farbami ceramicznymi do wewnątrz na podkładzie lateksowym np. MAGNAT CERAMIC CS 3G. Farba ta jest wyprodukowana przy wykorzystaniu innowacyjnej technologii CERAMIC SYSTEM bazującej na ceramicznych komponentach oraz najwyższej jakości żywicach i pigmentach. Ta unikalna formuła zapewnia farbie MAGNAT ponadprzeciętne parametry odporności na szorowanie i wielokrotne zmywanie oraz sprawia, że powłoki farby nie absorbują zabrudzeń i „trudnych” plam oraz są odporne na dezynfektanty. Powyższe atrybuty gwarantują wyjątkową trwałość wykończenia i koloru. Odporność na zmywanie i szorowanie na mokro – klasa 1, 3µm wg PE-EN 13300 – ubytek 3µm po 200 cyklach – bez zmiany stopnia matowego wykończenia powierzchni. Farby zmywalne matowe.

##### **NIE WYKONYWAĆ LAMPERII.**

##### **- okładziny ściennie:**

- w łazienkach glazura od poziomu posadzki do wysokości 180cm
- w kuchniach glazura od poziomu posadzki do wysokości 160cm wzdłuż ciągu kuchennego

##### **- sufity:**

Wszystkie sufity przecierane gładzią gipsową. Malowane na biało farbami j.w.

#### **PIWNICE:**

- **tyniki:** wszystkie pomieszczenia - tynki cementowo-wapienne kategorii 4W przecierane gładzią gipsową. Tynki zatarte na gładko. Dwuwarstwowe – obrzutka i narzut. Obrzutkę wykonać z zaprawy cementowej 1:1 o konsystencji odpowiadającej 10-12cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki 3-4mm. Narzut nanosić po związaniu obrzutki i wykonać go z zaprawy cementowo-wapiennej 1:2:10. Zaprawa powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość 8-15mm. Całość następnie zagruntować.

- **malowanie:** we wszystkich pomieszczeniach malowanie farbami akrylowymi na biało; lamperie białe do wysokości 120 cm.

W garażu od poziomu posadzki do wysokości 30cm wykonać cokół poprzez malowanie farbą epoksydową jasną seledynową (dotyczy wszystkich ścian okalających garaż oraz wszystkich słupów w obrębie garażu).

Słupy i filary oznakowane w sposób podany na rysunku przekroju B-B: pasy żółto-czarne o szerokości 12 cm, pod kątem 45°.

#### **- okładziny ścienne:**

- w maszynowni, pomieszczeniu technicznym i w komórce technicznej wykonać glazurę na całą wysokość pomieszczeń.

#### **- sufity:**

Wszystkie sufity przecierane gładzią gipsową. Malowane na biało farbami akrylowymi na biało.

### **4.12. ŚLUSARKA ALUMINIOWA I OKNA PCV, STOLARKA DRZWIOWA:**

#### **Ogólnie w części usługowej:**

Wszystkie okna oraz drzwi zewnętrzne aluminiowe ciepłe 3-szybowe - 1,1 W/m<sup>2</sup>K. Ślusarka w kolorze grafitowym (RAL 7012 bazalt grey).

#### **Szyby wewnętrzne bezpieczne, zewnętrzne antywłamaniowe.**

**Przeszklenia wewnętrzne:** 2-szybowe, ślusarka aluminiowa w kolorze grafitowym (RAL 7012 bazalt grey). Przeszklenia w obrębie komunikacji (wskazane na rysunku zestawienia ślusarki) – odporność ogniowa EI 15 podobnie jak ściany murowane w tym miejscu. Szyby bezpieczne. Szyby zewnętrzne tych przeszkleń – wzdłuż komunikacji ogólnej - delikatnie piaskować lub okleić specjalną folię mleczną, by zapobiec wglądowi z zewnątrz, zabezpieczenie wykonać do wysokości 170cm. **Część ściany nad przeszkleniami** wykonać w lekkiej konstrukcji: konstrukcja stalowa ocynkowana ogniowo, systemowa z płytami GK 12.5mm z wypełnieniem wełną mineralną.

We wszystkich pokojach biurowych oraz w sali konferencyjnej montowane rolety pionowe materiałowe, np. Verticale; określane inaczej jako żaluzje pionowe. Dzięki pionowemu ułożeniu lameli, pomieszczenia zyskują na przestrzeni. Dzięki swojej minimalistycznej budowie, dodają do pomieszczeń nowoczesny design. Verticale posiadają atesty niepalności i higieny, dzięki czemu mogą stosowane w budynkach użyteczności publicznej. Obrotowy system regulacji, regulujący dopływ światła do pomieszczeń. Ustawienie wszystkich lameli za pociągnięciem jednego sznurka.

W obrębie wejścia głównego do części usługowej budynku zastosowano systemowe **drzwi rozsuwane zewnętrzne**. Drzwi po rozsunięciu mają szerokość w świetle konstrukcji 195cm.

Otwierane są automatycznie poprzez sterowanie kamerą z czujnikiem ruchu oraz ręcznie bez możliwości ich blokowania w przypadku awarii czy pożaru. **Ich konstrukcja zapewnia też samoczynne rozsunięcie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez projektowany system wykrywania dymu, a także w przypadku awarii drzwi.** Drzwi bez słupka środkowego, próg 2cm.

#### **Ogólnie w części mieszkalnej:**

Wszystkie okna zaprojektowano jako PCV 3-szybowe - 1,1 W/m<sup>2</sup>K, w kolorze białym od wewnątrz i grafitowym z zewnątrz - kolor RAL 7012 BAZALT GREY.

Drzwi wejściowe w obrębie przedsionków: aluminiowe ciepłe 3-szybowe - 1,1 W/m<sup>2</sup>K. Ślusarka w kolorze grafitowym - kolor RAL 7012 BAZALT GREY..

Drzwi wejściowe i wewnątrzlokalowe typowe, konfekcjonowane, np. typu PORTA.

Drzwi do komórek lokatorski ażurowe, drewniane, typowe.

### **4.13. PARAPETY ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE:**

#### **Parapety zewnętrzne:**

- w części usługowej projektuje się jako metalowe z elementów typowych systemowych. Kolor grafitowy.



- w części mieszkalnej – z blachy tytanowo-cynkowej 0.7mm.

#### **Parapety wewnętrzne:**

- w części usługowej granitowe polerowane, gr. 3 cm
- w części mieszkalnej – drewniane.

### **4.14. OKŁADZINY ŚCIENNE I TYNKI ZEWNĘTRZNE:**

#### **OKŁADZINY:**

##### **W części usługowej:**

- elewacje zaprojektowano w systemie ścian wentylowanych z okładziną zewnętrzną z płyt włókno-cementowych w jednym kolorze – kolor EQUITONE TECTIVA T80 lub CEMBRIT CEMBONIT FLINT 921 COPAL, z pustką wentylacyjną i izolacją wiatroszczelną, na podkonstrukcji aluminiowej systemowej z niewidocznym systemem mocowania. Układ elementów podkonstrukcji – zgodnie z technologią ostatecznie wybranego producenta płyt elewacyjnych.

Poniżej spodu tych płyt oraz na cokole – płytki klinkierowe grafitowe, na kleju mrozoodpornym; fugi jasne szare.

##### **W części mieszkalnej:**

- cokoły na poziomie płyty stropowej garażu: płytki klinkierowe grafitowe na kleju mrozoodpornym; podobnie widoczne fragmenty ścian piwnicznych w obniżeniach terenu.

#### **TYNKI ZEWNĘTRZNE:**

Zastosowano tynki sylikonowe barwione w masie, ziarno 1.5mm na podkładzie systemowym, zbrojone siatką 160g/1 m2.

Kolor – 9010 wg wzornika QUICK-MIX HARDROCK A1 (jasny ecru).

### **4.15. OPIERZENIA**

Wszystkie opierzenia wykonać z blachy tytanowo-cynkowej 0,70 mm.

### **4.16. BALUSTRADY KLATEK SCHODOWYCH I BALKONÓW:**

#### **Balustrady klatek schodowych:**

Zaprojektowane je ze stalowych profili zamkniętych malowanych proszkowo w kolorze RAL 7012 BAZALT GREY.

Pochwyty z drewna liściastego. Wysokość balustrad – 110cm. Prześwity pomiędzy pionowymi elementami balustrad nie przekraczają 12cm.

#### **Balustrady balkonów:**

Balustrady balkonów i okien porte-fenetre zaprojektowano z profili stalowych zamkniętych, malowanych proszkowo w kolorze RAL 7012 BAZALT GREY; wys. 116.5cm przy ścianie budynku (w obrębie całego budynku jednakowy poziom balustrad wynikający z przyjętego poziomu w obrębie okien porte-fenetre – 110cm w stosunku do poziomu podłogi mieszkania; wierzch płyty balkonowej przy budynku jest niżej od podłogi mieszkania o ok. 6.5cm – stąd wysokość generalna balustrad – 116.5cm). Wypełnienie - panel z blachy stalowej ocynkowanej, perforowanej i malowanej proszkowo w kolorze RAL 7012, gr. 0.6mm, spawanej do ramy z kątownika 30x30x4; **szczegóły wg rys. nr 21.**

### **4.17. OPASKA BUDYNKU**

Zaprojektowano ją z otoczków na geowłókninie – szczegóły wg PW architektury. Obrzeże betonowe trawnikowe 20x5cm. Szerokość opaski 50cm. Przed ułożeniem otoczków wykonać podsypkę piaskową grubości 15cm, wykończoną ze spadkiem 2% od budynku. Po ułożeniu pasa geowłókniny wykonać opaskę z otoczków średnicy 15÷50mm, grubość warstwy 20cm.

### **4.18. WENTYLACJA POMIESZCZEŃ**

#### **W części usługowej:**

Wszystkie pomieszczenia części usługowej wentylowane mechanicznie w systemie rekuperacji ciepła. Do zapewnienia wymaganych krotności wymian, ilości powietrza zaprojektowano w piwnicy pomieszczenie maszynowni wentylacji mechanicznej. Stąd kanałami powietrze trafia i wraca z przestrzeni usługowej; czerpane jest lub wyrzucane zewnętrznymi kominami z blachy nierdzewnej matowej ponad połac dachu. Komin czerpni oddalony jest od komina wyrzutni o 6 m. Komin wyrzutni jest wyższy od komina czerpni o 1 m – zgodnie z wymogami. Szczegóły zgodnie projektem branżowym.

#### **W części mieszkalnej:**

Kuchnie, łazienki, schowki i garderoby wentylowane grawitacyjnie, indywidualnie. Przyjęto bloczki wentylacyjne betonowe 1-, 2-, 3- i 4- kanałowe; przekrój kanału – 12x16 cm. Na wskazanych na rzucie dachu kanałach zamontować deflektory wiatrowe wspomagające wentylację z pomieszczeń ostatniej kondygnacji. Komin wentylacyjny obmurowane cegłą pełną 12 cm, pokryte tynkiem cementowo-

wapiennym i wykończone tynkiem mozaikowym jasnym, najdrobniejsze uziarnienie. Czapy kominów żelbetowe z opierzeniami z blachy tytanowo cynkowej gr. 0.7 mm. Zbrojenie – siatka 10x10 cm, #8.

Garaż wentylowany mechanicznie z systemem wykrywania i usuwania CO. Do przedsionków p.poż. doprowadzony nawiew powietrza. Wylot wentylacji mechanicznej zlokalizowano poza obrysem nadziemna, prowadzony jest po elewacji ponad połac dachu, minimum 1m od poziomu wylotów kominów wentylacji mieszkań. Kanał wyrzutowy obłożony wełną lamella 5cm i blachą nierdzewną matową.

#### **4.19. WYCIERACZKI**

Przed wejściem do części usługowej zaprojektowano wycieraczki typowe, systemowe z wkładami gumowymi zbierającymi piasek i drobny pył. Wewnątrz hallu wycieraczka w wkładkami dywanowymi.

Przed wejściem do przedsionków klatek schodowy projektuje się typowe stalowe wycieraczki o wielkości 90x60cm. Z każdej z wycieraczek należy odprowadzić wodę, albo w sposób systemowy jak w przypadku wycieraczek do części usługowej, albo zatapiając w betonie podkładowym rurkę PCV ø30-50, z odprowadzeniem w teren. W obrębie tego miejsca w promieniu ok. 30cm wykonać podsypkę żwirowo-piaskową na głębokość ok. 60cm.

### **3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **1. DROGI I CHODNIKI**

Zaprojektowano drogę z miejscami postojowymi i dojazd do garażu podziemnego.

**Projektowana droga dojazdowa (i ciąg pieszojezdny od strony wschodniej) i miejsca postojowe**

- konstrukcja
  - kostka brukowa Holland gr. 8 cm
  - podsypka z mialu kamiennego 7 cm
  - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie 0/31,5 gr.20 cm
  - warstwa odsączająca z piasku gr. 20 cm
  - istniejące podłoże gruntowe

Spadek poprzeczny – jednostronny 2% w kierunku ścieku zagłębionego o 2cm. Odprowadzenie wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej z zastosowaniem wpustów ulicznych z osadnikami i odwodnienia liniowego ACO.

**Projektowane chodniki i chodnik wejścia do ZWIK:**

- konstrukcja
  - kostka Holland gr. 6 cm,
  - /kostka brukowa Semmelrock LA LINIA 20x30cm, kolor - "jasny granit" gr. 8 cm
  - podsypka z mialu kamiennego 5 cm
  - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie 0/31,5 gr.15 cm
  - warstwa odsączająca z piasku gr. 18-20 cm
  - istniejące podłoże gruntowe

Kostkę Semmelrock układać zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Na osi dojścia montować doziemne oprawy chodnikowe podkreślające delikatnym światłem dojście do ZWIK.

Spadek chodników poprzeczny jednostronny od 1,5 do 2,2%.

Ilość miejsc postojowych 250x500 cm – 29

Szerokość chodników – minimalna 2,20 m

Szerokość dróg dojazdowych – 5,70 m

Miejsca postojowe wytyczone poprzez zastosowanie kostki o kontrastującym kolorze, nie malować (!).

Wszystkie drogi i ciąg pieszojezdny wykonać z kostki jasnej szarej z pasem 10-centymetrowym w sąsiedztwie krawężników. Szczegóły zgodnie z rysunkiem nr 33,

**Krawężniki i obrzeża.**

W obrębie dojazdów i miejsc postojowych projektuje się krawężniki drogowe betonowe o wym. 100x15x30 cm, ustawione na ławie betonowej z oporem z betonu B-15(C12/15), za pośrednictwem podsypki cementowo-piaskowej 1:4.

Na wjazdach na miejsca postojowe zaprojektowano krawężniki najazdowe, leżące.

W zaznaczonych na planie sytuacyjnym miejscach (linia przerywana) stosuje się krawężniki obniżone do 2cm – ze względu na osoby niepełnosprawne.

Obramowanie chodników i placów stanowi obrzeże betonowe wym. 100x25x6 cm ustawione na ławie betonowej z oporem z betonu B-15(C12/15), za pośrednictwem podsypki cementowo-piaskowej 1:4.

Warstwy podbudowy opisane na planie sytuacyjnym komunikacji i przekrojach konstrukcyjnych – rysunek nr 33.

#### **2. SIEDZISKA Z KWIATONAMI**





**1 - ŁAWKA** - drewniane, gotowe, prefabrykowane ze stalową konstrukcją siedzisk; montowane do elementów betonowych prefabrykowanych ciągłych z betonu architektonicznego. Drewno liściaste twarde np. Dąb krajowy, olejowane z barwnikiem ciemny dąb.

Stal cynkowana i lakierowana proszkowo RAL 7016 Anthracite grey.

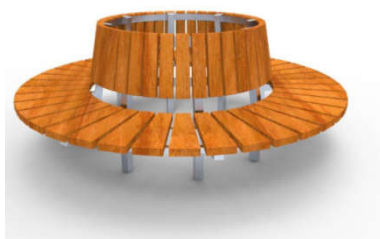
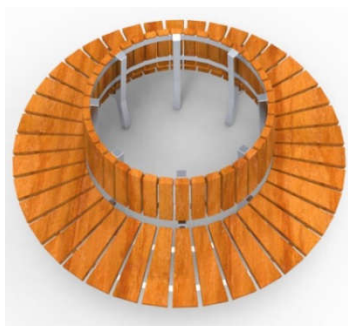
Elementy te jako wolno stojące sytuowane poza utwardzoną powierzchnią ustawiane są na betonowej podwalinie. W obrysie betonowych prefabrykatów wylewać podwalinę z betonu B10 20cm na wcześniej ubitej warstwie piasku 20cm. Siedziska na sytuowane w obrębie utwardzonych placów i chodników układać bez podwaliny. Ten typ siedzisk stanowi element murka otaczającego plac rekreacyjny. Wymiary – 150x76x98 cm. Wysokość siedziska – 43cm; wymiary części betonowej – 150x50x33,5cm.

**KWIATON** - gotowe elementy, prefabrykowane z betonu architektonicznego jasnoszarego. Wymiar: 150x50x33,5cm. Montowane jak wyżej.

W kwiatonach sadzić trawy pampasowe zgodnie z projektem zieleni.

Kwiatony ustawione po obu stronach ławki

**2 - ŁAWKA NA PLANIE KOŁA** – Przed wejściem do usług zaprojektowano dwie ławki drewniane na planie koła. Wewnątrz koła część terenu biologicznie czynna. W tym miejscu należy posadzić trawy pampasowe. Konstrukcja siedziska stalowa, kotwienie do podłoża (kostka betonowa) metalowymi kotwami M12/80.



Drewno liściaste twarde np. Dąb krajowy, olejowane z barwnikiem ciemny dąb. Wielkość zewnętrznej średnicy - 213cm, wewnętrzna – 100cm. Stal cynkowana i lakierowana proszkowo RAL 7016 Anthracite grey.

### 3 - STOJAKI NA ROWERY

Typowe, ze stali nierdzewnej. Rura  $\varnothing$  63x0,2 cm. Zlokalizowane w dwóch zespołach po 7 sztuk. Umożliwiają dwustronne zaparkowanie na placu rekreacyjnym 28 rowerów.



Montaż stojaka odbywa się przy użyciu dostarczonych kołków rozporowych. Aby z użyciem stojaka rowerowego SRPk-1.1 stworzyć parking rowerowy dostawiono do niego kolejne zachowując między nimi odległość 100 cm przy ustawieniu stojaków równoległym.

Wymiar: 90x75 cm.

### 4 - ZDRÓJ ULICZNY:

Przyjęty model źródła udostępnia wodę również zwierzętom, na poziomie dogodnym dla nich.





Model spełnia wszystkie aktualne wymagania przepisów o udogodnieniach dla osób niepełnosprawnych. Wolne od barier podwójne, dwupoziomowe poidelko stojące model 3500D „StreetSmart”, wyposażone w poidelko dla zwierząt, posiada postument ze stali nierdzewnej typ 304 o grubości 2,8 mm oraz solidne misy odlewane ze stali nierdzewnej o grubości 9,5 mm malowane jasnoszarym lakierem proszkowym, zawory sterowane przyciskami z dostępem od frontu do głowicy i regulatora przepływu, chromowane i polerowane mosiężne wylewki odporne na zniszczenie, chromowane i polerowane mosiężne sitka odpływowe odporne na zniszczenie z dostępem do czyszczenia od góry i od dołu, poidelko dla zwierząt ze zmodyfikowanym odpływem tworzącym efekt „kałuży”, duże drzwiczki serwisowe z mocnymi zawiasami zamykane na klucz kwadratowy, zintegrowaną płytę montażową, oraz przyłącze odpływowe o średnicy 1½”. Kolor jasnoszary – RA L 7035 Light grey.

## 5 – KOSZ NA ŚMIECI:

Przyjęty model źródła udostępnia wodę również zwierzętom, na poziomie dogodnym dla nich.

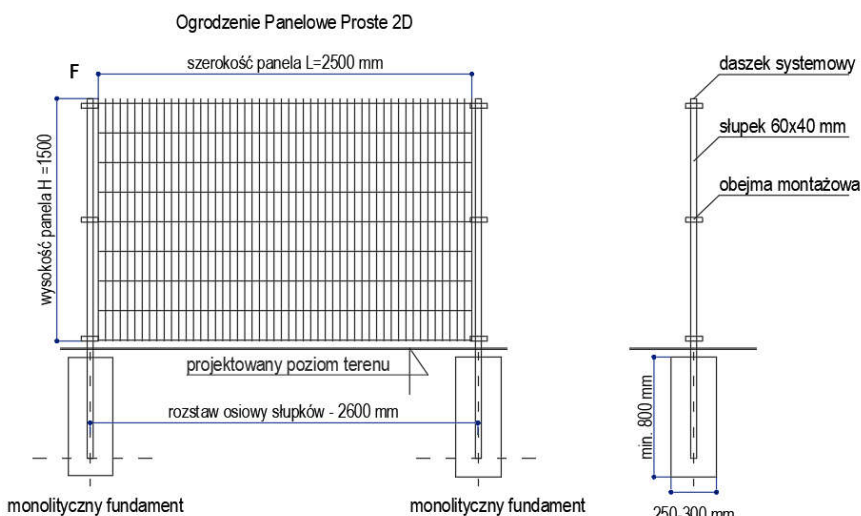


Ustawić zgodnie z planem zagospodarowania terenu typowe żeliwne parkowe kosze na śmieci z metalowym koszem bocznym z blachy perforowanej mocowanym na żeliwnym słupku parkowym.

Stosować kosze np. ZANO Retro ZANO Retro Kosz 03.034 w kolorze RAL 7031 Blaugrau.

Kotwienie - zatopienie elementu kotwiącego dł. 60 cm w fundamencie betonowym 30x30 cm z betonu B15.

## F - OGRODZENIE PANELOWE PROSTE 2D:



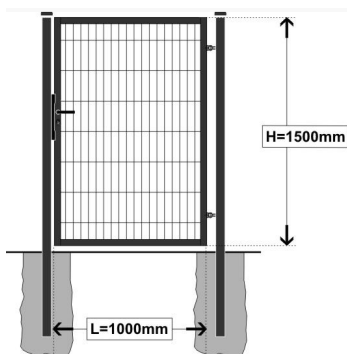
### Panele

Panele Proste 2D zgrzewane pojedyncze druty pionowe Ø 5 mm i podwójne druty poziome Ø 6+6 mm, Rozstaw drutów wynosi – 50x200 mm (pionowe druty co 50 mm, poziome co 200 mm). Wysokości od 1530 mm. Szerokość każdego panela jest stała i wynosi 2500 mm. Panele Proste 2D po jednej stronie posiadają ostre zakończenie w postaci drutów pionowych o długości 30 mm. Zakończenia ostre montować w dolnej części ogrodzenia. Ochrona antykorozyjna: cynkowanie i malowanie proszkowe. Kolor antracyt. Ogrodzenie bez podmurówki.

### Słupki ogrodzeniowe:

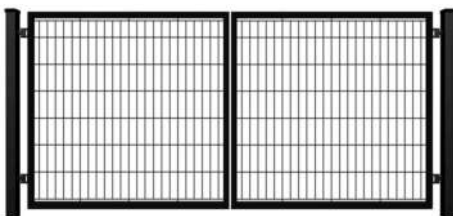
Słupki wykonywane są z kształtowników prostokątnych 60x40x2,0 mm, zamykanych od góry daszkami z mrozoodpornego tworzywa sztucznego. Wysokości słupków dostosowano do wymiarów poszczególnych paneli. Rozstaw osiowy słupków w ogrodzeniu panelowym wynosi 2590 mm. Słupki w standardowej wersji przeznaczone są do zabetonowania w gruncie. Na specjalne zamówienie słupy mogą być zakończone stopami stalowymi z otworami montażowymi, umożliwiającymi przykręcenie ogrodzenia do twardego podłoża, cokołu itp. Ochrona antykorozyjna: cynkowanie i malowanie proszkowe na kolor antracyt

## F1 – FURTKA JEDNOSKRZYDŁOWA:



F1 - FURTKA wypełniona panelem 2D  
- ocynkowana i malowana proszkowo na kolor antracyt  
Wypełnienie:  
panel ogrodzeniowy - 2D  
grubość drutu - 6 mm / 5 mm / 6 mm  
rozmiar oczka - 5 x 20 cm  
bez przetłoczeń  
Ramka furtki - profil stalowy 4 x 4 cm  
Słupki furtki - profil stalowy 6 x 6 cm  
Wymiary: szerokość - 1,00 m, wysokość - 1,50 m

#### F2 – BRAMA DWUSKRZYDŁOWA:



F2 - BRAMA DWUSKRZYDŁOWA wypełniona panelem 2D  
- ocynkowana i malowana proszkowo na kolor antracyt  
Wypełnienie: panel ogrodzeniowy - 2D  
grubość drutu - 6 mm / 5 mm / 6 mm  
rozmiar oczka - 5 x 20 cm  
bez przetłoczeń  
Ramka skrzydła - profil stalowy 4 cm x 4 cm  
Słupki bramy - profil stalowy 8 cm x 8 cm  
Wymiary: szerokość - 3,00 m, wysokość - 1,50 m

### 3. PLAC ZABAW:

W niniejszym projekcie ujęto wydzielenie i wykonanie nawierzchni piaszczystej placu zabaw. Wyposażenie i montaż urządzeń jest poza zakresem opracowania.

Konstrukcja nawierzchni piaszczystej:

- piasek rzeczny płukany 20cm
  - geowłóknina
  - istniejące podłoże gruntowe
- Spadek poprzeczny – jednostronny 0,5%.

### 4. POCHYLNIA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH:

Zaprojektowano ją w narożniku południowo-wschodnim budynku, na końcu obrysu płyty stropowej garażowej. Pochylnia umożliwia dostęp dla osób niepełnosprawnych na poziom mieszkań w parterze, dostępnych z tarasów na płycie stropowej garażowej. Wysokość balustrady 90 – 75 cm od poziomu posadzki, zaprojektowane ze stali nierdzewnej. Szerokość użytkowa pochylni – pomiędzy poręczami – 110 cm. Nawierzchnia z kostek betonowych Holland.

### 5. PŁYTA STROPOWA GARAŻU:

Warstwy opisano na rysunku przekroju A-A. Balustrady po obrysie budynku – stal nierdzewna, wysokość 110 cm.

Konstrukcja nawierzchni:

- część płyty stanowi zielony dach, jest z nawierzchnią biologicznie czynną jako dach ekstensywny; grubość substratu – minimum 12cm; zastosować materiał roślinny zgodnie z zaleceniami wybranego dostawcy. Szczegóły konstrukcyjne – izolacje – wg rysunku nr 18.
- pozostała część to nawierzchnia utwardzona płytkami granitowymi 60x60x3 cm; szczegóły konstrukcji wg rysunku nr 12; część utwardzonej nawierzchni stanowi przydomowe tarasy, wydzielone metalowymi płótkami z furtkami – szczegóły wg rysunku nr 20,

Przed wykonaniem ww. warstw należy przygotować podłoże jak niżej:

- opis warstw od dołu, od wierzchu płyty stropowej:

płyta stropowa FILIGRAN 20cm

izolacja wodoszczelna i paroizolacja - FLEXIFOL 2 - folia w płynie 2-składnikowa

(minimum 20cm powyżej terenu)

styrobeton PsB50 od 9,5 do 15 cm dająca spadek ok. 0,5% (zgodnie z poziomami określonymi na rysunku nr 18  
hydroizolacja przeciwkorozenna np. EPDM Resitrix SKW  
folia przeciwsłizgowa  
drenaż FKD60 BO z wypełnieniem kruszywem Perl - 6 cm (odprowadzenie wód – pod stropem garażu do kanalizacji deszczowej miejskiej)  
włóknina filtracyjna  
włóknina filtracyjna  
warstwa nośna tłuczeń 6cm  
podsypka 3cm  
płytki granitowe 60x60x3 cm szorstkie

#### **6. PŁOTKI WYDZIELAJĄCE TARASY PRZYDOMOWE NA PŁYCIĘ STROPOWEJ GARAŻU:**

Zaprojektowane je w konstrukcji stalowej, z profili zamkniętych kwadratowych i prostokątnych, ocynkowanych ogniowo i malowanych proszkowo w kolorze grafitowym RAL 7012 BAZALT GREY. Szczegóły wg rysunku nr 20y.

### **4. OPIS TECHNICZNY ZIELENI**

#### **1. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH ZIELENI**

Zielenią projektowaną są trawniki i kępy traw pampasowych przy ławkach.

#### **2. TRAWNIKI**

Trawniki – całość obsiać gotową kompozycją traw w ilości 40g/m<sup>2</sup> - 1150,51m<sup>2</sup> na gruncie i 356,05 m<sup>2</sup> na tarasie  
Zakupu nasion pod zasiew należy dokonać w ilości większej o 5% niż wynika to z obliczeń powierzchni trawiastej.  
Trawnik regularnie nawozić, podlewać, kosić na wys. 3,5 – 4 cm 1 x w tygodniu (pierwsze i drugie koszenie na wys. ok. 6 cm).

#### **Projektuje się posianie traw:**

- Nasiona traw – mieszanka dekoracyjno-sportowa w ilości 1kg na 40 m<sup>2</sup> powierzchni do obsiania np.:

Kostrzewa czerwona Corail	25%
Kostrzewa czerwona Boreal	20%
Kostrzewa czerwona Cindy	7%
Kostrzewa czerwona Lambada	5%
Kostrzewa czerwona Maxima1	20%
Kostrzewa czerwona Livision	12%
Życica trwała Nira	20%
Wiechlina łąkowa Brooklawn	8%

#### **3. KWIETNIKI**

##### **kolekcja traw ozdobnych**

Przy ławkach (kwietniki prostokątne) sadzić kolekcję traw niskich i średniowysokich, sadzonych naprzemiennie (efekt nierównej linii) – 42 kwiatony



Piórkówka japońska 'Hameln'

Odmiana w trakcie kwitnienia osiągająca do 60 - 80 cm wysokości. Kwitnące od lipca kremowe kwiatostany z czasem przybierają brązową barwę i utrzymują się do późnej jesieni.

#### Odmiany traw średnio wysokich



Miskant chiński 'Dronning Ingrid'

Odmiana w trakcie kwitnienia osiągająca do 150 cm wysokości, bez kwiatostanów mierząca ok 70 – 90 cm. Odmiana o purpurowych liściach i beżowo czerwonych kwiatostanach.

Przy ławkach na planie koła sadzić kolekcję traw wysokich, sadzonych w formie dużej, zwartej kępy – 2 kwiatony

#### Odmiany traw wysokich



Miskant chiński 'Silberspinne' *Miscanthus sinensis*

Odmiana w trakcie kwitnienia dochodząca do 200 cm wysokości, bez kwiatostanów mierząca do ok 120 cm. Odmiana o srebrzysto różowych piuropuszcach utrzymujących się od sierpnia aż do zimy.

### **4. TECHNOLOGIA URZĄDZANIA ZIELENI**

- Elementy zieleni sadzić zgodnie z planem realizacyjnym zieleni – w projekcie wykonawczym.
- Po zrealizowaniu elementów małej architektury i komunikacji oraz po niwelacji terenu oczyścić go z pozostałości po budowie i uporządkować.
- Teren przekopać stosując jednocześnie nawożenie mineralne .
- Wykopane resztki zanieczyszczeń usunąć zwracając uwagę na oczyszczenie terenu z chwastów. Zaleca się ręczne wykonywanie powyższych prac.
- Obszar niwelowany okryć 15 cm warstwą ziemi urodzajnej.
- Prace przygotowawcze zakończyć wałowaniem.
- Trawy – 40 g/m<sup>2</sup>
- Wszystkie doły do połowy wypełnić ziemią roślinną

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 [3] i PN-R-67022 [2], właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Sadzonki traw sadzić z bryłą korzeniową

### **5. ETAPOWANIE PRAC**

- Sprzymowanie humusu
- Roboty budowlano-montażowe budynku wraz z infrastrukturą sieciową, roboty wyburzeniowe dotyczące istniejącego budynku i infrastruktury likwidowanej, roboty drogowe i mała architektura
- Realizacja zieleni
- Pielęgnacja zieleni

### **6. WSKAZÓWKI PIELĘGNACYJNE**

Posadzone trawy i wysianą trawę należy poddawać starannej pielęgnacji (szczególnie ważne jest to w pierwszym roku po posadzeniu)

- Podlewać rośliny wczesnym rankiem lub wieczorem (liście muszą pozostać suche)
- Młode trawniki zraszać
- Zeschłe części roślin usuwać
- Uschnięte rośliny bezzwłocznie wymienić na nowe.
- Rośliny zasilać nawozami zgodnie ze sztuką agrarną.
- Trawniki kosić mechanicznie wiosną, potem nie rzadziej niż 1 raz w miesiącu, ewentualne "lysin" ponownie obsiewać

- Trawnik regularnie nawozić
- Trawniki podlewać, kosić na wys. 2,5 – 3 cm 1 x w tygodniu (pierwsze i drugie koszenie na wys. 6 cm).
- Ewentualne ubytki uzupełnić materiałem identycznym.
- Regularnie odchwaszczać.

## **7. UWAGI**

- Wszystkie prace wykonywać ręcznie
- W razie wprowadzenia zmian w materiale roślinnym należy skontaktować się z projektantem.
- Należy zakupić rośliny starsze
- Rośliny powinny być kupione w pojemnikach z nienaruszoną bryłą korzeniową.
- Należy przestrzegać terminów agrotechnicznych

Opracował:  
arch. Andrzej Horwat