

**Spis treści:**

<b>1. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>9</b>
1. Dane ogólne.....	9
2. Przedmiot inwestycji .....	9
3. Istniejący stan zagospodarowania działki .....	10
4. Obszar oddziaływania.....	10
5. Geotechnika.....	10
6. Projektowane zagospodarowanie działki .....	11
7. Zakres opracowania .....	11
8. Bilanse terenu .....	11
8.1. Bilans terenu w granicach opracowania.....	12
8.2. Bilans terenu dla tarasu .....	12
8.3. Powierzchnia biologicznie czynna .....	12
9. Dane ogólne dotyczące projektowanego budynku .....	12
10. Opis zainwestowania .....	13
11. Ochrona konserwatorska .....	13
12. Wpływ eksploatacji górniczej.....	13
13. Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	13
14. Zgodność projektu z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego:.....	14
15. Zagadnienie ochrony środowiska .....	15
16. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie .....	15
17. Ochrona p.poż.:.....	15
18. Oświadczenie dotyczące nieistotnych zmian w projekcie .....	20
19. Przystosowanie budynku dla osób niepełnosprawnych: .....	20
20. Opis rozwiązań architektonicznych.....	21
21. Zagadnienia ochrony termicznej.....	21
22. Branża sanitarna .....	21
23. Branża elektryczna .....	22
24. Komunikacja kołowa i piesza .....	23
<b>2. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZAŃ ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNYCH .....</b>	<b>24</b>
1. Układ funkcjonalny projektowanego budynku .....	24
2. Dane ogólne.....	24
3. Wykaz pomieszczeń i powierzchni części mieszkalnej i usługowej: .....	24
4. Rozwiązania materiałowe, standard wykończenia pomieszczeń:.....	26
4.1. Fundamenty .....	27
4.2. Ściany fundamentowe, piwniczne:.....	27
4.3. Izolacja termiczna ścian fundamentowych i ław: .....	27
4.4. Izolacja przeciwwilgociowa:.....	27
4.5. Ściany nośne nadziemna: .....	27
4.6. Ściany działowe:.....	27
4.7. Izolacja termiczna ścian zewnętrznych nadziemna:.....	27
4.8. Posadzki: .....	27
4.9. Stropodach:.....	28
4.10. Ściany, sufit i okładziny ściennie:.....	28
4.11. Ślusarka aluminiowa i okna pcv, stolarka drzwiowa:.....	29
4.12. Parapety zewnętrzne i wewnętrzne: .....	29
4.13. Okładziny ściennie i tynki zewnętrzne:.....	30
4.14. Opierzenia.....	30
4.15. Balustrady klatek schodowych i balkonów: .....	30
4.16. Opaska budynku.....	30
4.17. Wyjścia konserwatorskie na dach: .....	30
4.18. Odwodnienie dachu .....	30
4.19. Wentylacja pomieszczeń.....	31
4.20. Wycieraczki .....	31
<b>3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>31</b>
1. Drogi i chodniki .....	31
2. Siedziska z kwiatonami .....	32
3. Plac zabaw: .....	34
4. Pochylnia dla niepełnosprawnych: .....	34

5. Płyta stropowa garażu: .....	34
6. Plotki wydzielające tarasy przydomowe na płycie stropowej garażu: .....	34
7. Osłona śmietnika.....	34
<b>4. OPIS TECHNICZNY ZIELENI .....</b>	<b>34</b>
1. Opis rozwiązań projektowych zieleni .....	34
2. Trawniki .....	35
3. Kwietniki .....	35
4. Technologia urządzania zieleni .....	36
5. Etapowanie prac .....	36
6. Wskazówki pielęgnacyjne .....	36
7. Uwagi .....	36
<b>5. INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....</b>	<b>37</b>

część graficzna:			
<i>lp</i>	<i>nazwa rysunku</i>	<i>skala</i>	<i>nr rysunku</i>
1.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	1
2.	Rzut piwnic	1:100	2
3.	Rzut parteru	1:100	3
4.	Rzut I piętra	1:100	4
5.	Rzut II piętra	1:100	5
6.	Rzut dachu	1:100	6
7.	Przekrój A-A	1:50	7
8.	Przekrój B-B	1:50	8
9.	Przekrój C-C i D-D	1:50	9
10.	Elewacje	1:200	10
11.	Elewacje i wizualizacje	1:200	11
12.	Plan sytuacyjny – mała architektura, zieleni	1:250	12
13.	Plan sytuacyjny – komunikacja i ukształtowanie terenu	1:250	13

#### 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 ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1. DANE OGÓLNE

Obiekt : Budynek wielorodzinny mieszkalno-usługowy z infrastrukturą techniczną  
Adres : ul. Henryka Pobożnego, 67-410 Sława  
działka 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 budowlany budowy wielorodzinnego mieszkalno-usługowego z projektem zagospodarowania terenu, małą architekturą i zielenią, komunikacją i ukształtowaniem terenu.

**Zjazd z drogi publicznej, kotłownia gazowa, wyposażenie placu zabaw, osłona śmietnika oraz wpięcie do miejskiej kanalizacji deszczowej stanowią odrębne opracowania .**

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. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA**

1. Do wyznaczenia obszaru oddziaływania projektowanego budynku uwzględniono następujące akty prawne:

a) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2013.1409 j.t. ze zm.) – PB; art.3, pkt 20): obszar oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu;

b) ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2015.199 j.t.) – PZP;

c) ustawa z dn. 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2013.260 j.t. ze zm.) –DP;

d) Rozporządzenie MI z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.690 ze zm.) – WT;

e) Rozporządzenie RM z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010.213.1397 ze zm.) – OŚ;

2. Usytuowanie obiektu na działce – §12 i §18–23 WT

działki sąsiednie graniczące z terenem inwestycji – dz. 448 – to:

- |                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| – działka nr ew. 449/1 | - | wydzielona działka drogowa łącząca działkę 448 z ul. H. Pobożnego |
| – działka nr ew. 449/4 | - | sklep Dino  |
| – działka nr ew. 449/3 | - | chodnik   |
| – działka nr ew. 482   | - | Budynek mieszkalny i ogrodnictwo, ul. Powstańców Śląskich 3       |
| – działka nr ew. 503   | - | Budynek wielorodzinny, ul. Powstańców Śląskich 17E                |
| – działka nr ew. 506/2 | - | nieużytek   |
| – działka nr ew. 447   | - | Budynek mieszkalny jednorodzinny, ul. Powstańców Śląskich 31      |
| – działka nr ew. 446   | - | Budynek mieszkalny jednorodzinny, ul. Henryka Pobożnego 5         |
| – działka nr ew. 444   | - | ul. Henryka Pobożnego – droga wojewódzka nr 278                   |

3. Odległość budynku od obiektów z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi na działkach sąsiednich umożliwia naturalne oświetlenie tych pomieszczeń (§ 13 WT).

4. Nasłonecznienie pomieszczeń w budynkach na działkach sąsiednich – § 60 WT– projektowany budynek nie wpływa na zmianę nasłonecznienia pomieszczeń w tych budynkach.

5. Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe – § 271-273 i 213 WT – odległości w stosunku do innych sąsiednich budynków większe od 8m.

Wobec powyższego – budowa budynku nie ogranicza sposobu użytkowania działek sąsiednich, dlatego obszar oddziaływania zamyka się w granicach opracowania, tzn. w obrębie działki nr 448, obręb 1, j.e. Sława miasto.

### **5. GEOTECHNIKA**

Ustalenie kategorii geotechnicznej

Kategorię geotechniczną dla obiektu budowlanego ustala się w oparciu o dwa kryteria, tj.:

- charakterystykę obiektu,
- warunki gruntowe.

Projektowanym obiektem jest budynek mieszkalny wielorodzinny.

**WARUNKI PODŁOŻA SĄ PROSTE.**

Wynika to z:

- występowania gruntów jednorodnych pod względem litologicznym (poza nasypami),
- występowania gruntów jednorodnych pod względem genetycznym (poza nasypami),
- braku występowania wody podziemnej.

W oparciu o powyższe przesłanki proponuje się zaliczenie projektowanego obiektu do **I KATEGORII GEOTECHNICZNEJ**.

Opis budowy geologicznej

Budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości 4,0 m p.p.t. Stwierdzono występowanie osadów czwartorzędowych, plejstoceńskich reprezentowanych przez wodnolodowcowe piaski.

Bezpośrednio pod powierzchnią terenu znajduje się warstwa nasypów niebudowlanych o miąższości ok. 0,3 – 0,6 m. W miejscach nieobjętych wierceniami wartość ta może być wyższa.

Budowę geologiczną zaprezentowano na załączonych kartach otworów oraz na przekrojach geotechnicznych (zał. 2 i 3).

Charakterystyka warunków hydrogeologicznych

Wody gruntowej nie stwierdzono.

Charakterystyka warunków geotechnicznych

Zgodnie z wynikami prac i badań oraz wymogami norm i literatury, występujące w podłożu grunty zaliczono do jednej warstwy geotechnicznej:

– WARSTWA I – zaliczono do niej wodnolodowcowe piaski drobnoziarniste [FSa], są to grunty w stanie średnio zagęszczonym, o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,50$ . Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych gruntów podano na zał. 4. Wynikają one z korelacji podanych w normach i literaturze.

Wnioski

W analizowanym podłożu występują następujące grunty – WARSTWA I – piaski drobnoziarniste [FSa], są to grunty w stanie średnio zagęszczonym.

Woda gruntowa - nie stwierdzono.

## **6. 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 południowozachodnią 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.

## **7. 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, zdroj wody pitnej, ogrodzenie z furtkami)
8. oświetlenia terenu
9. sieci i przyłącza wody wraz z usunięciem kolizji istniejącego wodociągu
10. hydrant nadziemny  $\varnothing 80$
11. kanalizacji sanitarnej
12. instalacji kanalizacji deszczowej na terenie działki 448:
  - z budynku (kanalizacja „czysta”)
  - z terenu i z garażu (kanalizacja „brudna”) odprowadzonej do osadnika z separatorem substancji ropopochodnych; kanalizacja deszczowa zakończona studnią, która będzie wpięta do miejskiej kanalizacji deszczowej opracowanej w ramach odrębnej dokumentacji.

## **NINIEJSZE OPRACOWANIE NIE OBEJMUJE PROJEKTÓW:**

1. Sieci kanalizacji deszczowej od ostatniej studni zbiorczej na działce nr 448 do rzeki Czernica (projektowanej w odrębnym opracowaniu przez inną jednostkę projektową)
2. Wyposażenia placu zabaw (projektowanego w odrębnym opracowaniu)
3. Zjazdu z drogi publicznej (projektowanego w odrębnym opracowaniu)
4. Kotłowni gazowej (projektowanej w odrębnym opracowaniu)
5. Osłony śmietnika (projektowanej w odrębnym opracowaniu)

## **8. BILANS TERENU**

### **8.1. BILANS TERENU W GRANICACH OPRACOWANIA**

Powierzchnia terenu w granicach opracowania	5322,82 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy łącznie	1603,19 m <sup>2</sup>
w tym:	
budynek	860,70 m <sup>2</sup>
taras	720,44 m <sup>2</sup>
razem:	1581,14 m <sup>2</sup>
pochylnia	11,19 m <sup>2</sup>
schody terenowe	10,86 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy kubaturowej łącznie	1581,14 m <sup>2</sup>
w tym:	
budynek	860,70 m <sup>2</sup>
taras	720,44 m <sup>2</sup>
Nawierzchnie utwardzone łącznie	1670,33 m <sup>2</sup>
w tym:	
Drogi	854,81 m <sup>2</sup>
Parkingi	384,49 m <sup>2</sup>
Chodniki i dojścia piesze	372,70 m <sup>2</sup>
Opaski	33,37 m <sup>2</sup>
Ławki i kwiatony betonowe	24,96 m <sup>2</sup>
Powierzchnia placu zabaw (nawierzchnia piaszczysta)	263,64 m <sup>2</sup>
Powierzchnia trawników na gruncie	1758,66 m <sup>2</sup>

### **8.2. BILANS TERENU DLA TARASU**

Powierzchnia tarasu łącznie	720,44 m <sup>2</sup>
w tym:	
Trawniki	356,05 m <sup>2</sup>
Opaska z otoczków	24,24 m <sup>2</sup>
Tarasy indywidualne	172,85 m <sup>2</sup>
Chodniki	146,85 m <sup>2</sup>
Obrzeże tarasu	20,45 m <sup>2</sup>

### **8.3. POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA**

Powierzchnia trawników na gruncie	1758,66 m <sup>2</sup>
Powierzchnia placu zabaw (nawierzchnia piaszczysta)	263,64 m <sup>2</sup>
Powierzchnia części biologicznie czynnej na płycie garażowej (50% powierzchni trawników)	178,03 m <sup>2</sup>
łącзна powierzchnia biologicznie czynna	2227,33 m <sup>2</sup>

### **9. 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

## 10. 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.

Kolizje:

Z projektowanym budynkiem koliduje biegnąca przez teren inwestycji sieć wodociągowa. W ramach niniejszego opracowania kolidująca sieć zostaje przebudowana, a kolizja usunięta.

## 11. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren, na którym projektowany jest budynek mieszkalno-usługowy nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

## 12. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren nie znajduje się w strefie oddziaływania eksploatacji górniczej.

## 13. USTALENIA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Dla działki 448 obowiązujący jest Miejsowy Plan 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

Działka 448 - jednostka urbanistyczna UO/5

13. UO/1-5 – przeznaczenie podstawowe – tereny usług oświaty wraz z zielenią towarzyszącą, ustalone jako cele publiczne,

1) Dopuszczalne kierunki przekształceń:

a) zmiany rodzaju realizowanych usług na inne usługi publiczne, z zastrzeżeniem zgodności nowych funkcji z wymogami obowiązujących przepisów szczególnych,

2) Lokalne warunki, zasady i standardy kształtowania zabudowy i urządzania terenu:

a) obowiązują dachy o symetrycznym układzie połaci (w tym dopuszczalne wielospadowe) o pokryciu dachówką ceramiczną w kolorze ceglastym, innymi materiałami o fakturze dachówkopodobnej w kolorze ceglastym matowym, lub papą bitumiczną w kolorze ceglastym,

b) w granicach historycznego układu urbanistycznego wprowadza się nakaz stosowania dachówki ceramicznej lub cementowej na dachach o nachyleniu połaci powyżej 30,

c) maksymalna wysokość zabudowy mierzona od poziomu terenu (najniższego) do okapu dachu nie może przekroczyć 12m,

d) ustala się jako obowiązujące stosowanie w budynkach połaci dachowych o spadkach 3° - 45°,



- e) dopuszcza się stosowanie dachów jednospadowych wyłącznie w budynkach towarzyszących,  
f) W zagospodarowaniu terenów należy uwzględnić odpowiednią liczbę miejsc parkingowych,  
g) Powierzchnia zabudowy kubaturowej nie może być większa niż 30%.  
h) Powierzchnia biologicznie czynna nie może być mniejsza niż 20%,  
i) Intensywność zabudowy 0,1 – 1,0,  
j) minimalna powierzchnia nowo wydzielanej działki budowlanej 1000 m<sup>2</sup>;  
3) Linie zabudowy w następujących odległościach zgodnie z oznaczeniami na rysunku planu oraz przepisami odrębnymi:  
a) 8m od linii rozgraniczających drogi klasy KDG,  
b) 6m od linii rozgraniczających drogi klasy KDL,  
c) 6m od linii rozgraniczających drogi klasy KDD,  
d) 6m od linii rozgraniczających drogi klasy KDW,  
e) 3m od granicy cieków wodnych WS.  
4) Dopuszcza się możliwość adaptacji części obiektów na cele mieszkaniowe dla nauczycieli pracowników administracyjnych, z zastrzeżeniem zgodności z obowiązującymi przepisami szczególnymi.  
5) Dla terenu oznaczonego symbolem UO/5 dopuszcza się zabudowę mieszkaniową wielorodzinną w tym socjalną,

#### 14. ZGODNOŚĆ PROJEKTU Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO:

	Działka nr 448 po wybudowaniu projektowanego budynku [m <sup>2</sup> ]	Część działki będąca przedmiotem opracowania [m <sup>2</sup> ]
powierzchnia	10002,20	5322,82
<b>POWIERZCHNIA ZABUDOWY</b>		
Powierzchnia zabudowy kubaturowej	2677,14 Istniejąca zabudowa + projektowany budynek	1581,14 Projektowany budynek
Udział procentowy	26,77	29,71
Udział procentowy wg MPZP 30%	spełniony	spełniony
<b>NAWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA</b>		
Powierzchnia	4399,96 Istniejące trawniki + projektowane trawniki na gruncie + projektowane trawniki na tarasie (50% ich powierzchni) + projektowany plac zabaw	2227,33 projektowane trawniki na gruncie + projektowane trawniki na tarasie (50% ich powierzchni) + projektowany plac zabaw
Udział procentowy	43,99	41,84
Udział procentowy wg MPZP 20%	spełniony	spełniony
<b>INTENSYWNOŚĆ ZABUDOWY</b>		
Powierzchnia całkowita	4109,1 Istniejąca zabudowa + projektowany budynek	2582,10 projektowany budynek
Intensywność zabudowy	0,411	0,485
Intensywność zabudowy wg MPZP 0,1-1,0	spełniony	spełniony

#### 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

wymóg MPZP – spełniony

**Reasumując – przedmiotowy projekt spełnia wymogi obowiązującego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.**

## **15. ZAGADNIENIE OCHRONY ŚRODOWISKA**

Przygotowanie placu budowy:

Wyburzeniu podlega boisko o nawierzchni asfaltowej

Planowana inwestycja nie ma istotnego wpływu na środowisko.

Budowę obiektu należy przeprowadzić w sposób nieistwarzający zagrożenia dla środowiska.

Transport powstałych materiałów budowlanych i odpadów powinien być prowadzony wyłącznie w porze dnia. Odpady powstałe w trakcie prac budowlanych stanowić będą zgodnie z katalogiem odpadów (Dz.U. Nr 112, poz.1206) odpady z grupy 17 „Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemie z terenów zanieczyszczonych)”.

Wymagana jest dokładna segregacja odpadów powstałych podczas budowy. Odpady betonu i gruzu mogą być wykorzystane podczas budowy po pokruszeniu, jako kruszywo lub zdeponowane na składowisku odpadów obojętnych.

## **16. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SASIEDNIE**

- 1) Pod względem zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków:  
Woda deszczowa i roztopowa z dachu i tarasu budynku, z utwardzonych nawierzchni w terenie i z garażu będzie odprowadzona projektowaną instalacją kanalizacji deszczowej zgodnie z projektem branżowym do studni zbiorczej przy północnozachodnim narożniku działki. Deszczówka z tej studni będzie odprowadzana do rzeki Czernica nowoprojektowanym kolektorem deszczowym (wg odrębnego opracowania).  
Budynek zaopatrywany będzie w wodę z miejskiego ujęcia nowym przyłączem wody.  
W obiekcie powstawać będą ścieki socjalno-bytowe, związane z użytkowaniem budynku, które będą odprowadzane do istniejącej kanalizacji sanitarnej zgodnie z projektem branżowym
  - 2) Pod względem emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i pylnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i rozprzestrzeniania się.  
Jedynym możliwym źródłem emitowania normatywnej ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych są gazy powstające w wyniku spalania paliw na potrzeby ogrzewania budynku (w kotłowni gazowej wolnostojącej – w ramach odrębnego opracowania). Ilość emitowanych gazów nie będzie przekraczała dopuszczalnych norm. Zasięg ich rozprzestrzeniania będzie się zamykał w granicach działki Inwestora. W mieszkaniach nie będzie odbiorników gazowych.
  - 3) Pod względem rodzaju i wytwarzania odpadów.  
Odpady komunalne wynoszone będą w zamkniętych workach foliowych do śmietnika zlokalizowanego na zewnątrz budynku. Osłona śmietnikowa (wg odrębnego opracowania) mieścić będzie 6 standardowych kontenerów na śmieci z możliwością segregacji odpadów.
  - 4) Pod względem emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu rozprzestrzeniania się.  
Budowa nie powoduje emisji hałasu.  
Obiekt będący przedmiotem niniejszego opracowania zasilany jest z istniejącej sieci. Dostawa energii następuje z przyłącza energetycznego niskiego napięcia. Przy instalacji wewnętrznej 230V nie występuje zjawisko tworzenia się pola elektromagnetycznego emitującego promieniowanie jonizujące o natężeniu stwarzającym zagrożenie dla środowiska
  - 5) Pod względem wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.  
Inwestycję nie wymaga wycinki drzew a jedynie spryzmowania humusu z części terenu zainwestowania.  
W ramach niniejszego projektu wykonać przewidziane trawniki (na terenie oraz na płycie garażowej).
- Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają i eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane

## **17. 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 **nadziemnia** murowane z bloczków SILKA i gazobetonowych 24cm, ściany wewnętrzne i zewnętrzne **piwnic** z bloczków betonowych M6 24cm; słupy i podciąg żelbetonowy 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 przeszkleniami 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 przeszkleniami (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** – wylazem dachowym w stropie nad ostatnią kondygnacją z drabinką dostawianą. Wielkość wylazu – 80x80cm w świetle. Nie określa się odporności ogniowej wylazu.

**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 parę 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 przeszkleniami 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, przeszklenia i obudowa uzupełniające – EI 15.

#### **Długości dojazdów ewakuacyjnych:**

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

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

- w strefie ZLIV - długość najdłuższego dojazdu na poziomej drodze ewakuacyjnej 12,90m < **20m**; łączna długość najdłuższego dojazdu z ujęciem pionowych dróg ewakuacji 42,40m < **60m** przy jednym dojeździe 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 proszkowa 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 pożarnych** 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 między kondygnacyjnych począwszy od stropu nad II piętrem, 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.

## **17.1. 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 tlenu 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.

## **17.2. INOFORMACJE 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.

## **18. 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.

## **19. 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.



## **20. 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.

## **21. ZAGADNIENIA OCHRONY TERMICZNEJ**

Izolacja termiczna ścian zewnętrznych nadziemna w części mieszkalnej	- styropian EPS 70-031 gr. 15 cm
Izolacja termiczna ścian zewnętrznych części usługowej - styropian	- wełna szklana $\lambda=0,030$ W/mK gr. 12 cm i 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	- 1,3 W/m <sup>2</sup> K
Drzwi zewnętrzne – aluminiowe, ciepłe	- 1,3 W/m <sup>2</sup> K

## **22. BRANŻA SANITARNA**

### **ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

Ze względu na zakres niniejszego opracowania projektuje się wykonanie dwóch oddzielnych systemów odprowadzania wód deszczowych. Pierwszy z nich odprowadzał będzie ścieki deszczowe z dachu i tarasów zielonych budynku. Natomiast drugi z garażu i terenów utwardzonych przy budynku.

Projektowane przewody kanalizacyjne należy wykonać z rur litych PVC-U SN8, studnie betonowe  $\varnothing 1000$  i studnie rewizyjne niewłazowe z tworzywa sztucznego (PP)  $\varnothing 425$  mm, włazy żeliwne najazdowe.

#### **Odwodnienie garażu i terenów utwardzonych przy budynku**

Projektowana zewnętrzna instalacja ma na celu odprowadzenie wód opadowych z terenów utwardzonych przy budynku oraz z płyty garażowej projektowanego obiektu.

Ze względu na fakt, że ścieki deszczowe zebrane z terenów utwardzonych zrzucone zostaną do rzeki koniecznym jest jej oczyszczenie - projektuje się zastosowanie separatora lamelowego z osadnikiem. Zastosowanie takiego systemu zapobiegnie zanieczyszczeniu środowiska przez substancje ropopochodne pochodzące z niekontrolowanych wycieków z pojazdów mechanicznych.

Przepustowość separatora wynosi – 3,0 dm<sup>3</sup>/s (wymagana wydajność nominalna wynosi wg obliczeń 2,02 dm<sup>3</sup>/s).

Na trasie projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej projektuje się wykonanie dwóch studni Dn1000 oraz jednej studzienki tworzywowej Dn600, zlokalizowanych na działce Inwestora.

Wody opadowe z powierzchni utwardzonych przy budynku odprowadzane będą poprzez wpusty uliczne.

Na obszarze prowadzonej inwestycji zlokalizowano pięć wpustów ulicznych z osadnikiem

Projektowane przewody kanalizacyjne należy wykonać z rur litych PVC-U SN8.

#### **PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ**

Zadaniem projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej jest odprowadzenie ścieków sanitarnych z rozpatrywanego budynku mieszkalno-usługowego do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej należy włączyć do sieci poprzez zabudowanie studni  $\varnothing 1200$  na kanale istniejącym.

Projektowane przewody kanalizacyjne wykonać z rur litych  $\varnothing 160$  PVC-U klasy SN8

Na trasie przyłącza kanalizacji sanitarnej projektuje się wykonanie jednej studni Dn1200 oraz jednej studzienki tworzywowej Dn600

#### **SIEĆ WODY WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI WODY**

Ze względu na konieczność likwidacji istniejącej sieci wodociągowej, projektuje się wykonanie nowego odcinka przewodu, który ma za zadanie ominąć projektowany budynek..



Włączenie do istniejącej sieci wody Ø110 należy wykonać w punkcie „W1” oznaczonym na projekcie zagospodarowania terenu. Włączenie to należy wykonać poprzez zamontowanie trójnika, który umożliwi włączenie również przyłącza wody dla potrzeb budynku istniejącego zlokalizowanego na dz. nr 449/4.

Za trójnikiem należy zamontować zasuwę z odcinającą z obudową i skrzynką uliczną. Skrzynkę zasuwy w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem należy zabetonować.

Rurociągi projektowanej sieci wody należy wykonać z rur i kształtek Dz110 PEHD.

Do nowoprojektowanej sieci wodociągowej należy wpiąć istniejące przyłącze wody zasilające budynek byłej Szkoły Podstawowe.

#### **ZABEZPIECZENIE W WODĘ NA CELE PRZECIWOPOŻAROWE**

Projektuje się wykonanie hydrantu nadziemnego Dn80 na projektowanej sieci Dz110.

#### **PRZYŁĄCZA I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY**

##### **Przyłącze wody**

Projektowane przyłącze stanowi odcinek od projektowanej sieci Dz110 PE do węzła wodomierzowego. Węzeł wodomierzowy zlokalizowany zostanie w pomieszczeniu technicznym projektowanego budynku.

Projektowane przyłącze wody należy wykonać z rur Dz63 PEHD w zwojach o połączeniach zaciskowych.

##### **Zewnętrzna instalacja wody**

W zakres niniejszego opracowania wchodzi także budowa zewnętrznej instalacji wody zasilającej źródło uliczne. Źródło ten zostaje zasilony z instalacji projektowanej na potrzeby części usługowej. Projektowaną zewnętrzną instalację należy wykonać z rur Dz20 PEHD w zwojach o połączeniach zaciskowych.

### **23. BRANŻA ELEKTRYCZNA**

#### **Projekt obejmuje:**

- Budowę bloku energetycznego w każdej klatce i jego zasilanie
- Budowę rozdzielnicz lokalu usługowego i jego zasilanie
- Wewnętrzne linie zasilające
- Instalację oświetleniową i gniazd wtykowych
- Instalacje technologiczne
- Instalacje ochronne
  - od porażeń prądem elektrycznym
  - przeciwprzepięciową
  - połączeń wyrównawczych
  - pożarową
  - odgromową

#### **Zasilanie obiektu energią elektryczną:**

Projekt budowy złączy kablowych i ich zasilanie opracowane przez Przedsiębiorstwo Energetyczne ENEA Operator

Przy wejściach do każdej klatki przedsiębiorstwo energetyczne zabuduje złącze kablowe.

Przy wejściu do lokalu usługowego przedsiębiorstwo energetyczne zabuduje złącze kablowo - pomiarowe.

Liczniki energii elektrycznej na klatkach schodowych.

#### **Instalacje mieszkaniowe**

Do podstawowych odbiorów technologicznych przewiduje się:

- kuchnie elektryczne płyta indukcyjna z piekarnikiem o mocy – 6,0 kW/500V,
- automat pralniczy o mocy 2,5kW/500V,
- drobne odbiory kuchenne.

Kuchnie elektryczne zasilane będą przewodami YDYżo5x4,0mm<sup>2</sup>. Połączenie przewodu fabrycznego kuchni elektrycznej z przewodem zasilającym wyprowadzonym z rozdzielnicz mieszkaniowej wykonać w puszcze głębokiej podtynkowej IP65. Automat pralniczy zasilany z gniazda 16A/Z IP44.

W pomieszczeniach WC w otworach wentylacyjnych instalowane będą wentylatory osiowe załączane wraz z oświetleniem pomieszczenia, a wyłączane automatycznie o nastawie czasowej regulowanej podanej przez branżę sanitarną.

#### **Lokal użytkowy**

W części parterowej lokal użytkowy posiadać będzie sufit rastrowy. Wszystkie instalacje wyprowadzone z rozdzielnicz lokalu prowadzone będą w suficie podwieszonym przy wykorzystaniu koryt kablowych. Poniżej sufitu podwieszonego prowadzone będą pod tynkiem. W pomieszczeniach sanitarnych przewidziane są wentylatory kanałowe.

#### **Wentylacja garaży**

Zgodnie z projektem branży sanitarnej przyjęte będą dwa zespoły wywiewne wyposażone w wentylator kanałowy 230VAC/0,237kW. Pracą wentylatorów wywiewnych sterować będzie automatyczny system detekcji tlenu węgla.

Czujniki tlenu węgla zamontowane zostaną na ścianach garażu – w pobliżu otworów wentylacyjnych wywiewnych. Wysokość zamontowania czujników winna wynosić 1,80m od poziomu posadzki.

Praca systemu wentylacyjnego nadzorowana będzie przez centralę detekcji CO. Dodatkowo dla każdego z wentylatorów zamontowany będzie regulator. Regulator ten będzie generował zmiany wydajności wentylatorów na podstawie sygnału przekazanego przez centralę detekcji CO.

#### **OŚWIETLENIE TERENU ZEWNĘTRZNEGO**

Projektowane oświetlenie zewnętrzne zasilane będzie z dwóch źródeł:

- projektowanej rozdzielnicz administracyjnej RGA2 klatki K2 w bloku energetycznym BEN2

- istniejącej latarni oświetleniowej przy ul. Krótkiej (cztery latarnie)

W oświetleniu parkingów wyróżnia się:

- oświetlenie parkingu
- oświetlenie dróg dojazdowych
- ciągów pieszych
- oświetlenie wiaty śmietnikowej
- oświetlenie elewacji

W oświetleniu zastosowane będą:

- latarnie o wysokości 4,0m z fundamentem prefabrykowanym, odlew aluminiowy, wyposażone w oprawę LED 52W instalowaną na wysięgniku 1,5m, IP66, II klasa izolacyjności - oświetlenie w gestii Gminy Sława
- latarnie o wysokości 4,0m z fundamentem prefabrykowanym, odlew aluminiowy, wyposażone w oprawę LED 52W instalowaną na wysięgniku 1,5m, IP66, II klasa izolacyjności
- latarnie o wysokości 4,0m z fundamentem prefabrykowanym, odlew aluminiowy, wyposażone w 2 oprawy LED 52W instalowane na dwóch wysięgnikach 1,5m, IP66, II klasa izolacyjności
- latarnie o wysokości 4m z fundamentem prefabrykowanym, odlew aluminiowy, wyposażone w oprawę LED 19W. II klasa izolacyjności, latarnie wyposażone w moduły: punktu dostępowego Wi - Fi, kamerę IP, głośnik. Latarnia przystosowana fabrycznie do montowania dodatkowych modułów,
- oprawy gruntowe IP67 LED 5W, II klasa izolacyjności. Klosz wykonany z hartowanego szkła, korpus z materiału syntetycznego wzmocnionego włóknem szklanym
- oprawy gruntowe IP67 LED 5W, II klasa izolacyjności. Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego.
- oświetlenie wiaty śmietnikowej realizowane będzie oprawami typu downlight minimum IP65 LED 24W

#### **INSTALACJE OCHRONNE**

##### **Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym oraz połączenia wyrównawcze.**

Ochronę podstawową przed porażeniem stanowi poziom izolacji roboczej przewodów, kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń.

Ochronę przy uszkodzeniu – niedopuszczenie do porażenia prądem elektrycznym w przypadku uszkodzenia izolacji – samoczynne wyłączenie zasilania, drugi stopień izolacyjności rozdzielnic.

Ochrona uzupełniająca – urządzenia ochronne różnicowo prądowe o znamionowym prądzie różnicowym nie przekraczającym 30mA oraz wykorzystanie dodatkowych połączeń wyrównawczych ochronnych.

Rozdzielenie przewodu PEN nastąpi w rozdzielnicy głównej każdej klatki. Kanalizacja budynku oraz jej doprowadzenie do budynku wykonane będzie z rur PCV. Woda w budynku wykonana będzie z rur PE. Połączenia wyrównawcze obejmują zegar instalacji wodociągowej, instalacje C.O., C.W. Zgodnie z wymogami PN-92/E-5009/701 w łazienkach każdego mieszkania należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe. Połączenie wykonać przewodem DY 4,0 p/t. Przewód ten prowadzić w rurze ochronnej RL18 ułożonej pod tynkiem.

##### **Instalacja ochronna przepięciowa.**

W każdej klatce przewiduje się dwustopniowy system ochrony. Pierwszy stopień przewidziano w bloku energetycznym BEN, drugi stopień w tablicy mieszkaniowej.

##### **Instalacja piorunochronna.**

Instalacja obejmuje wykonanie:

- zwodów poziomych niskich na dachu,
- przewodów odprowadzających ze złączami kontrolnymi.
- uziom fundamentowy wg projektu konstrukcyjnego.

Zwody poziome oraz przewody odprowadzające wykonane będą drutem stalowym FeZnΦ8mm. Przewody odprowadzające układane będą w rurze ochronnej o grubości 5,0mm prowadzonej w warstwie izolacyjnej. Złącze kontrolne instalować w obudowie izolacyjnej w warstwie ocieplającej budynku. Całość instalacji wykonać zgodnie z PN-EN 62305-1.

##### **Ochrona pożarowa obiektu.**

Zgodnie z wytycznymi Rzeczoznawcy do spraw p.pożarowych przy wejściu głównym do każdej klatki schodowej zostanie umieszczony przycisk wyłącznika przeciwpożarowego prądu, odcinającym dopływ prądu do wszystkich obudów bloków energetycznych. Przycisk instalować na wysokości 1,4m od posadzki. Stosować przyciski z sygnalizacją świetlną pracy sieci zasilającej, odłączenia zasilania, zaniku napięcia z sieci energetyki zawodowej.

## **24. 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

## 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. [m²]
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. 2,90-3,0m2	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. [m <sup>2</sup> ]
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

II PIĘTRO	M13	52.86
	klatka schodowa, komunikacja	30.55
	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. [m <sup>2</sup> ]
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 księgowość	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>

**Łączna powierzchnia użytkowa: 2617,94 m<sup>2</sup>**

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

Kubatura budynku 11500 m<sup>3</sup>

#### 4. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE, STANDARD WYKOŃCZENIA POMIESZCZEŃ:

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 wylwane wysokości 40cm i szerokości zgodnie z PB konstrukcji. Wylwane na podkładzie z chudego betonu gr. 10cm.

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

- z bloczków betonowych 24cm.

#### **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.

#### **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
- gabinet Prezesa ZWiK i sala konferencyjna – parkiet dębowy

##### ***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

#### **4.9. STROPODACH:**

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

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 nabral 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 krater minimum 1/1000 powierzchni dachu) – obliczenia ilości krater wentylacyjnych na rysunku rzutu dachu.

Attyki ocieplone na całym obwodzie.

#### **4.10. 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 wnętrz 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 ścienne:**

- 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.

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

- **okładziny ściennie:**

- 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.

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

#### **Ogólnie w części usługowej:**

Wszystkie okna oraz drzwi zewnętrzne aluminiowe ciepłe 3-szybowe - 1,1 W/m²K. Ślusarka w kolorze grafitowym (RAL 7012 bazalt grey).

Szyby wewnętrzne bezpieczne, zewnętrzne antywłamaniowe.

Przeszklenia wewnętrzne: 2-szybowe, ślusarka aluminiowa w kolorze grafitowym. Przeszklenia w obrebie komunikacji – odporność ogniowa EI 15. 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.

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 obrebie wejścia głównego do części usługowej budynku zastosowano systemowe drzwi przesuwne 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.

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

Wszystkie okna zaprojektowano jako PCV 3-szybowe - 1,1 W/m²K, w kolorze białym od wewnątrz i grafitowym z zewnątrz.

Drzwi wejściowe w obrebie przedsionków: aluminiowe ciepłe 3-szybowe - 1,1 W/m²K. Ślusarka w kolorze grafitowym.

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

Drzwi do komórek lokatorski ażurowe, drewniane, typowe.

### **4.12. 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.

#### **4.13. 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 CEMBRIT FLINT 921 COPAL, z pustką wentylacyjną i izolacją wiatroszczelną, na podkonstrukcji aluminiowej systemowej. 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 silikonowe barwione w masie, ziarno 1.5mm na podkładzie systemowym, zbrojone siatką 160g/1 m<sup>2</sup>.

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

#### **4.14. OPIERZENIA**

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

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

**Balustrady klatek schodowych:**

Zaprojektowane je ze stalowych profili zamkniętych malowanych proszkowo. 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; wys. 116.5cm przy ścianie budynku. Wypełnienie - panel z blachy stalowej ocynkowanej, perforowanej i malowanej proszkowo, gr. 0.6mm, spawanej do ramy z kątownika 30x30x4; szczegóły wg PW arch.

#### **4.16. OPASKA BUDYNKU**

Zaprojektowano ją z otoczków na geowłókninie – szczegóły wg PW architektury. Obrzeże betonowe trawnikowe 20x5cm. Szerokość opaski 50cm.

#### **4.17. WYJŚCIA KONSERWATORSKIE NA DACH:**

Dostęp na dach dostawianą stalową drabinką do wyłazów dachowych w stropie nad ostatnią kondygnacją. Kłapa wyłazu ocieplona zgodnie z opisem na rysunku przekroju. Wymiary wyłazu – 80x80 cm w świetle.

#### **4.18. ODWODNIENIE DACHU**

Zaprojektowano odwodnienie dachu wewnętrzne rurami PCV Ø160 z wpustami dachowymi ogrzewanymi elektrycznie. W korytach zlewowych układane kable grzewcze usprawniające odprowadzanie wody z dachu w okresie zimowym.

Projektuje się również instalację przelewową dachu z rur tytanowo cynkowych 150x80 mm, ukrytych w ociepleniu elewacji i z odprowadzeniem wód na teren.

#### **4.19. 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-kanalowe; przekrój kanału – 12x16 cm. Na wskazanych na rzucie dachu kanałach zamontować deflektory wiatrowe wspomagające wentylację z pomieszczeń ostatniej kondygnacji. Kominy wentylacyjne obmurowane cegłą pełną 12 cm i wykończone tynkiem mozaikowym jasnym, najdrobniejsze uziarnienie. Czapy kominów żelbetowe z opierzeniami z blachy tytanowo cynkowej gr. 0.7 mm.

Garaż wentylowany mechanicznie z systemem wykrywania i usuwania CO. Do przedsionków p.poż. doprowadzony nawiew powietrza.

#### **4.20. WYCIERACZKI**

Przed wejściem do części usługowej zaprojektowano wycieraczki typowe, systemowe z wkładami gumowymi zbierającymi piasek i drobny pył.

Przed wejściem do przedsionków klatek schodowy projektuje się typowe stalowe wycieraczki o wielkości 90x60cm. Szczegóły wg PW architektury.

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

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

Zaprojektowano drogę z miejscami postojowymi i dojazd do garażu podziemnego.

##### ***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

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

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

##### ***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.

Zagospodarowanie działki drogowej 449/1, z której projektuje się dojazd do przedmiotowej działki nr 448, będzie przedmiotem osobnego opracowania Gminy Sława.

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.

## 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 ustawiane betonowej podwalinie. 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

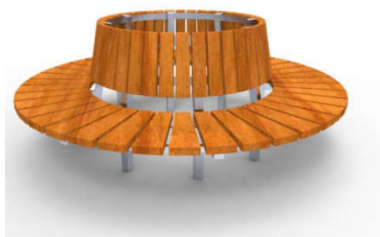
W kwiatonach sadzić trawy pampasowe zgodnie z projektem zieleni.

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).



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 stojaki SRPk-1.1 zachowując między nimi odległość 125 cm przy ustawieniu stojaków pod kątem 45°.

Wymiar: 90x75 cm

## 4 - ZDRÓJ ULICZNY:

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





Model spełnia wszystkie aktualne wymogi 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 – RAL 7035 Light grey.

## 5 – KOSZ NA ŚMIECI:

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

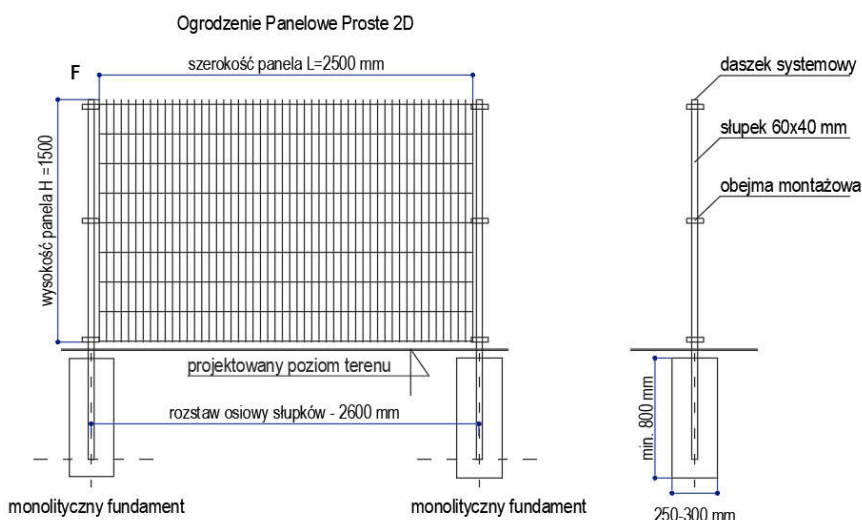


Ustawić zgodnie z planem zagospodarowania terenu typowe żeliwne parkowe kosze na śmieci z metalowym koszem bocznym z blachy perforowanej mocowanym na żeliwnym słupku parkowym.

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

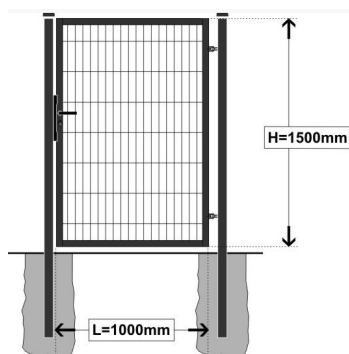
Panele Proste 2D zgrzewane pojedyncze druty pionowe Ø 5 mm i podwójne druty poziome Ø 6+6 mm, Rozstaw drutów wynosi – 50x200 mm (pionowe druty co 50 mm, poziome co 200 mm). Wysokości od 1530 mm. Szerokość każdego panela jest stała i wynosi 2500 mm. Panele Proste 2D po jednej stronie posiadają ostre zakończenie 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

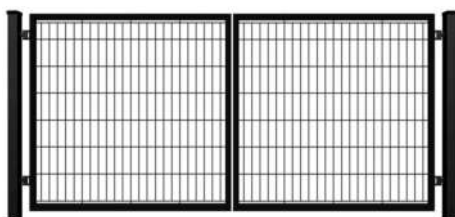
## F1 – FURTKA JEDNOSKRZYDŁOWA:





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 i będzie objęte odrębnym postępowaniem.

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.

### 6. PŁOTKI WYDZIELAJĄCE TARASY PRZYDOMOWE NA PŁYCE STROPOWEJ GARAŻU:

Zaprojektowane je w konstrukcji stalowej, z profili zamkniętych kwadratowych i prostokątnych, ocynkowanych ogniowo i malowanych proszkowo w kolorze grafitowym. Szczegóły wg PW architektury.

### 7. OSŁONA ŚMIETNIKA

Projektowana w ramach odrębnego opracowania.

## 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 puiropuszech 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**

- Sprzymywanie 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 "łysiny" 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

## 5. INFORMACJA dot. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### Strona tytułowa

Nazwa i adres obiektu budowlanego	<b>BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO Z INFRA- STRUKTURĄ TECHNICZNĄ</b>
	67-410 Sława, ul. Henryka Pobożnego 6 działki nr 448, 001 obręb Sława, jednostka ewidencyjna 081201_4 Sława miasto
Nazwa i adres inwestora	Zakład Wodociągów i Kanalizacji „Sława” sp. z o.o. ul. Długa 1, 67-410 Sława
Imię i nazwisko oraz adres projektanta głównego, sporządzającego informację	Andrzej Horwat HORWAT-ARCHITEKCI s.c. ul. M.Skłodowskiej-Curie 65/2 50-369 Wrocław

## CZĘŚĆ OPISOWA

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;	<ul style="list-style-type: none"><li>- Roboty budowlano-montażowe budynku mieszkalno-usługowego z infrastrukturą (budowy drogi dojazdowej z miejscami postojowymi, chodników, zieleni i małej architektury)</li><li>- Realizacja będzie następowała jednoetapowo</li></ul>
2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych;	<ul style="list-style-type: none"><li>- Na terenie działki 448 znajduje się budynek nieczynnej szkoły podstawowej.</li><li>- Na terenie objętym opracowaniem nie znajdują się żadne obiekty kubaturowe.</li></ul>
3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;	<ul style="list-style-type: none"><li>- brak</li></ul>
4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;	<ul style="list-style-type: none"><li>- Roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m (dach)</li><li>- Roboty budowlano-montażowe wykonywane przy użyciu dźwigów</li><li>- Roboty budowlano-montażowe wykonywane w wykopach</li></ul>
5) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy</li></ul>
6) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Należy opracować „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” przed rozpoczęciem prac budowlano-montażowych.</li></ul>

opracowanie:  
arch. Andrzej Horwat