

1.SPIS TREŚCI

1. SPIS TREŚCI

2. SPIS RYSUNKÓW

3. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1. DANE PODSTAWOWE

3.1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

3.1.2. ZAKRES PROJEKTU

3.1.3. INWESTOR

3.1.4. LOKALIZACJA

3.1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA

3.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

3.3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

3.4. PODSTAWOWE DANE LICZBOWE

3.5. OPIS ZEWNĘTRZNYCH SIECI INSTALACJI

3.5.1 WODOCIĄG

3.5.1.1. WARUNKI DOSTAWY WODY, ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW SANITARNYCH I DESZCZOWYCH

3.5.1.2. ZABEZPIECZENIE P-POŻ.

3.5.2 CIEPŁOCIĄG – WARUNKI DOSTAWY CIEPŁA DO BUDYNKU

3.5.3 ENERGIA ELEKTRYCZNA

3.6. ZIELEŃ - NASADZENIA REKOMPENSACYJNE I ZIELEŃ REKREACYJNA

4. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ W WARSZAWIE PRZY UL. KORZONA

4.1. DANE PODSTAWOWE

4.1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

4.1.2. ZAKRES PROJEKTU

4.1.3. INWESTOR

4.1.4. LOKALIZACJA

4.1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA

4.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

4.3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

4.3.1. ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNE

4.3.2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE ZAPEWNIAJĄCE NIEZBĘDNE WARUNKI DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

4.3.3. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

4.4. PODSTAWOWE DANE LICZBOWE

4.5. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

4.6 ZGODNOŚĆ Z ZAPISAMI WZiZT

5. OPIS GŁÓWNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.

5.1. ŁAWY I STOPY FUNDAMENTOWE

5.2. ŚCIANY I SŁUPY

5.3. STROPY

5.4. PODCIĄGI I NADPROŻA

5.5. KOMUNIKACJA PIONOWA

6. OPIS GŁÓWNYCH ELEMENTÓW WYKOŃCZENIOWYCH.

6.1. ŚCIANY WEWNĘTRZNE DZIAŁOWE

6.2. POSADZKI

6.3. OKNA I DRZWI

6.4. WYKOŃCZENIE ŚCIAN

6.4.1. WYKOŃCZENIE ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ BUDYNKU PRZY UL. CHYROWSKIEJ 4/6/8

6.5. BALUSTRADY BALKONÓW I PORTFENETRÓW

7. IZOLACJE

7.1. IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA

7.2. IZOLACJA TERMICZNA

8. TARASY UŻYTKOWE

9. INSTALACJE

9.1. INSTALACJA WOD-KAN

9.2. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

9.3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

9.4. INSTALACJA WENTYLACJI

10. ODDZIAŁYWANIE NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA

11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

2. SPIS RYSUNKÓW

Z01. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	skala 1:500
Z01A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	skala 1:250
Z02. PLANSZA ZBIORCZA SIECI	skala 1:500
Z03. PROJEKT WYBURZEŃ WRAZ Z DRZEWAMI DO WYCINKI	skala 1:500
Z04. ŚMIETNIK	skala 1:50
Z05. PROJEKT NASADZEŃ ZIELENI	skala 1:500
Z06. PROJEKT KOSZA NA ŚMIECI	skala 1:20
Z07. PROJEKT ŁAWKI	skala 1:20
Z08. SCHEMAT ROZWIĄZANIA OGRODZENIA	skala 1:25
A01. RZUT PRZYZIEMIA	skala 1:100
A02. RZUT PARTERU	skala 1:100
A03. RZUT I PIĘTRA	skala 1:100
A04. RZUT II PIĘTRA	skala 1:100
A05. RZUT III PIĘTRA	skala 1:100
A06. RZUT ANTRESOL I TARASÓW NA POZIOMIE +12.03	skala 1:100
A07. RZUT DACHU	skala 1:100
A08. PRZEKRÓJ A-A	skala 1:100
A09. PRZEKRÓJ B-B	skala 1:100
A10. PRZEKRÓJ C-C I D-D	skala 1:100
A11. ELEWACJA WSCHODNIA, ZACHODNIA	skala 1:100
A12. ELEWACJA PÓŁNOCNA, POŁUDNIOWA	skala 1:100
A13. ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ I OKIENNEJ	skala 1:50
A14. ZESTAWIENIE ŚLUSARKI I BRAM GARAŻOWYCH	skala 1:50
A15. ZESTAWIENIE I DETALE POCHWYTÓW TARASÓW	skala 1:50, 1:5
A16. WYŁĄZ DACHOWY	skala 1:10
A17. ZESTAWIENIE BALUSTRAD BALKONÓW	skala 1:100
A18. ZESTAWIENIE BALUSTRAD ANTRESOL, ZJAZDÓW I PORTFENETRÓW	skala 1:100
A19. DETALE BALUSTRAD	skala 1:100, 1:20, 1:2
A20. RZUT PARTERU - WYKOŃCZENIA MATERIAŁOWE	skala 1:100
A21. RZUT I PIĘTRA - WYKOŃCZENIA MATERIAŁOWE	skala 1:100
A22. RZUT II PIĘTRA - WYKOŃCZENIA MATERIAŁOWE	skala 1:100
A23. RZUT III PIĘTRA - WYKOŃCZENIA MATERIAŁOWE	skala 1:100
A24. RZUT ANTRESOL - WYKOŃCZENIA MATERIAŁOWE	skala 1:100
A25. PRZYKŁADOWE ROZWINIĘCIA ŚCIAN ŁAZIENKI I KUCHNI	skala 1:50
A26. RZUT PARTERU - TECHNOLOGIA - UMEBLOWANIE	skala 1:100
A27. RZUT I PIĘTRA - TECHNOLOGIA - UMEBLOWANIE	skala 1:100
A28. RZUT II PIĘTRA - TECHNOLOGIA - UMEBLOWANIE	skala 1:100
A29. RZUT III PIĘTRA - TECHNOLOGIA - UMEBLOWANIE	skala 1:100
A30. RZUT ANTRESOL - TECHNOLOGIA - UMEBLOWANIE	skala 1:100
A31. SPOSÓB WYKONANIA DOCIEPLENIA SZACHTÓW	skala 1:50
A32. SCHEMAT MONTAŻU ŻALUZJI KOMINOWYCH	skala 1:50
A33. ŻALUZJE KOMINOWE – RZUT, PRZEKRÓJ, WIDOK	skala 1:50

3. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1 DANE PODSTAWOWE

3.1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowanie działki nr ew. 29, 31, 33, 34, 35, 37
obręb 4-10-05 przy ul. T. Korzona w Warszawie.

3.1.2 ZAKRES PROJEKTU

Zakres projektu obejmuje zagospodarowanie przyległego terenu w zakresie niezbędnym do jego funkcjonowania.

3.1.3 INWESTOR

TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO WARSZAWA PÓŁNOC SP. Z O.O.
WARSZAWA, ul. L. PEŁCZYŃSKIEGO 30

3.1.4 LOKALIZACJA

Inwestycja zlokalizowana jest w Warszawie przy ul. Korzona na działce nr nr ew. 29, 31, 33, 34, 35, 37 .

3.1.5 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi:

- umowa z inwestorem
- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu
- obowiązujące przepisy i normy
- aktualne podkłady geodezyjne
- dokumentacja geotechniczna

3.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren działek znajdujących się w zakresie opracowania ma kształt zbliżony do litery T i ma dostęp do drogi publicznej od strony ul. Chyrowskiej i Korzona . Teren jest niezagospodarowany, porośnięty zielenią niską i wysoką. Na terenie działek objętych zakresem opracowania zlokalizowane są budynki istniejące przeznaczone do wyburzenia. Powierzchnia działek opada łagodnie w kierunku wschodnim.

3.3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

W ramach projektowanej inwestycji planuje się:

- budowę budynku mieszkalnego, wielorodzinnego z garażem i komórkami lokatorskimi w części podziemnej.
- budowę 2 zjazdów jednokierunkowych do garażu podziemnego i jednego od strony parkingu naziemnego
- budowę miejsca gromadzenia odpadów stałych w południowo-zachodnim narożniku działki oraz ośmiu miejsc postojowych dla samochodów osobowych.
- zagospodarowanie terenu działki w postaci chodników, schodów terenowych,
- lokalizację elementów małej architektury: ławek, oświetlenia, zieleni rekreacyjnej

Wjazd na działkę projektuje się od strony zachodniej (ul. Chyrowska) przez działkę nr 34. Prowadzi on bezpośrednio do śmietnika a także do chodników prowadzących do klatek schodowych i schodów terenowych . Po obu stronach śmietnika znajdują się po cztery miejsca postojowe dla samochodów osobowych zaprojektowane z kostki ażurowej. Od strony południowo-wschodniej znajdują się zjazdy do garażu w podziemnego. Teren na płycie garażu stanowi część wspólną i rekreacyjną dla mieszkańców. Chodniki projektowane są z kostki brukowej.

3.4 PODSTAWOWE DANE LICZBOWE.

Powierzchnia działki :	2093 m ²
Powierzchnia zabudowy:	849,27 m ² = 40 % pow. działki
Powierzchnia utwardzonych dojeżdż i dojazdów	451,00 m ² = 21 % pow. działki
Powierzchnia biologicznie czynna:	712,40 m ² = 34 % pow. działki

3.5 Opis zewnętrznych sieci instalacji

3.5.1 Wodociąg

3.5.1.1. Warunki dostawy wody, odprowadzenie ścieków sanitarnych i deszczowych

- α Zgodnie z warunkami dostawy wody i odbioru ścieków wydanymi przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 29.05.2015r. PRO--DRZ-WWT/660/840/149114/153643 dostawę wody przewiduje się z wodociągu Dn 200 mm w ul. Korzona , a odprowadzenie ścieków i wód opadowych (poprzez zbiornik retencyjny) do kanalizacji ogólnospławnej fi 300 w ul. Korzona.

3.5.1.2. Zabezpieczenie p-poż.

Zgodnie z opinią p-poż. dla projektowanego obiektu wymagany jest jeden hydrant na sieci zewnętrznej o wydajności 10 dm³/s, przy ciśnieniu 0,2 MPa. Istniejący hydrant pokazano na rysunku Projektu Zagospodarowania Terenu rys. nr Z01.

3.5.2 Ciepłociąg - Warunki dostawy ciepła do budynku

- α Zgodnie z warunkami dostawy ciepła wydanymi przez Veolia Energia Warszawa S.A. z dnia 09.06.2015r. nr DSP/PST/15/1513317/1 dostawę ciepła przewiduje się poprzez włączenie do przyłącza ciepłowniczego 2xDN 50 do budynku w ul. Korzona 2 zasilane z sieci 2xDN 250 w ulicy Orłowskiej.

3.5.3 Energia elektryczna - Warunki dostawy

- α Zgodnie z warunkami dostawy energii elektrycznej wydanymi przez RWE Stoen z dnia 18.05.2015r. nr GR IV ND/WK/09356/2015 dostawa energii elektrycznej przewiduje się poprzez włączenie do stacji transformatorowej 10289.

3.6. ZIELEŃ - NASADZENIA REKOMPENSACYJNE I ZIELEŃ REKREACYJNA

Wymagania dotyczące nasadzeń roślinnych:

Przed rozpoczęciem nasadzeń należy bezwzględnie:

- α sprawdzić kwasowość ziemi, w której będą sadzone rośliny i doprowadzić do właściwego pH, tj. w zakresie obojętnego
- α upewnić się, że nie ma zastoju w wody
- α sprawdzić, czy w ziemi nie ma resztek budowlanych (jeżeli są, należy je koniecznie usunąć)
- α zwalczyć chwasty stałe

W projekcie zostały uwzględnione wyłącznie rośliny w pojemnikach ze szkółek kwalifikowanych. Wielkość pojemników została podana przy zestawieniu gatunkowym w przedmiarze i kosztorysie. Nie należy sadzić materiału kopanego. Podczas sadzenia zalecono jednorazowe zastosowanie nawozu o przedłużonym działaniu. W czasie sadzenia, dołki pod rośliny należy zaprawić ziemią żyzną tzw. humusem. W zależności od rodzaju rośliny, wielkości wykopanych dołów są następujące:

- byliny - doły w wielkości 15 cm x 15 cm x 15 cm

- krzewy (w tym krzewy z formie piennej) - doły wielkości 40 cm x 40 cm x 40 cm.

Założono użycie nawozu w dawce: 5g – dla każdej rośliny bylinowej i 25 g - dla każdego krzewu (w tym formy piennej). Przed posadzeniem roślin (każdej sztuki) należy zwilżyć bryłę korzeniową rośliny poprzez kilkuminutowe zanurzenie całej doniczki w wiadrze z wodą. Po posadzeniu i podlaniu roślin należy powierzchnię nasadzenia (bezpośrednie otoczenie posadzonej rośliny) wyściółkować sortowaną korą sosnową we frakcji 2,5-5,0 cm.. Wszystkie posadzo-

ne krzewy w formie piennej powinny być wzmocnione 1 drewnianym palikiem. Do wykonania nasadzeń zaleca się profesjonalną firmę ogrodniczą. Wyszczególnione w kosztorysie ilości bylin materiału mogą ulec zwiększeniu lub zmniejszeniu o 10%. Zaleca się zlecić profesjonalnej firmie ogrodniczej dalszą pielęgnację nasadzenia: nawadnianie, odchwaszczanie, nawożenie, a w razie potrzeby chemiczną ochronę roślin. Nie można także pominąć corocznego, wiosennego cięcia krzewów ozdobnych w celu zachowania ich dobrego stanu fitosanitarnego i wizualnego.

Wymagania dotyczące wykonania trawnika:

Teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu, kamieni i zanieczyszczeń. Przy wymianie gruntu rodzimego nieurodzajnego na ziemię urodzajną, teren powinien być obniżony w stosunku do krawężników o około 3 cm. Teren powinien być wyrównany i splantowany. Na powierzchni gruntu rodzimego powinna być rozścielona warstwa ziemi urodzajnej (humusu). Ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą w wysokości 3 cm. Przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim. Siew powinien być dokonany metodą na krzyż, mieszanką nasion traw określanych jako uniwersalne o składzie gatunkowym: życica trwała, kostrzewa trzcinowa i kostrzewa czerwona. Okres siania - najlepszy okres wiosenny, tj. maj. Na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 2 kg na 100 m², na terenie ze spadkiem 3 kg na 100 m². Po siewie konieczne jest przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią. Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Od momentu wysiania nasion, należy zapewnić stałe nawadnianie podłoża, w celu zapewnienia odpowiednich warunków do kiełkowania nasion. Pierwsze koszenie trawnika powinno się odbyć, gdy nasiona traw kiełkują i osiągną 10 cm. Zaleca się wykonywanie dosiewki nasion trawy, w celu usunięcia ewentualnie pojawiających się łysin na trawniku.

Opracowanie: arch. Arkadiusz Miśkiewicz
lipiec 2015

4. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ, działki nr ew. 29, 31, 33, 34, 35, 37, 44, 24/2 obręb 4-10-05 przy ul. T. Korzona w Warszawie.

4.1 DANE PODSTAWOWE

4.1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budynek mieszkalny, wielorodzinny z garażem podziemnym i komórkami lokatorskimi w części podziemnej.

4.1.2 Zakres projektu

Zakres projektu obejmuje budowę budynku mieszkalnego, wielorodzinnego z garażem podziemnym.

4.1.3 Inwestor

TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO WARSZAWA PÓŁNOC SP. Z O.O.
WARSZAWA, ul. L. PEŁCZYŃSKIEGO 30

4.1.4 Lokalizacja

Inwestycja zlokalizowana jest w Warszawie przy ul. Korzona na działce nr ew. 29, 31, 33, 34, 35, 37.

4.1.5 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- umowa z inwestorem
- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu
- obowiązujące przepisy i normy
- aktualne podkłady geodezyjne
- dokumentacja geotechniczna

4.2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Teren działek znajdujących się w zakresie opracowania ma kształt zbliżony do litery T i ma dostęp do drogi publicznej od strony ul. Chyrowskiej i Korzona. Teren jest niezagospodarowany, porośnięty zielenią niską i wysoką. Na terenie działek objętych zakresem opracowania zlokalizowane są budynki istniejące do wyburzenia. Powierzchnia działek opada łagodnie w kierunku wschodnim.

4.3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

4.3.1. Rozwiązania funkcjonalne

Funkcjonalnie budynek można podzielić na dwie części: nadziemną – mieszkalną i podziemną, w której zlokalizowano garaż, pomieszczenia techniczne i gospodarcze, komórki lokatorskie. Bezpośredni dostęp do garażu zapewniają dwie pochylnie jednokierunkowe zewnętrzne prowadzące od ul. Korzona. W garażu podziemnym zaprojektowano 58 miejsc postojowych. Dostęp z części mieszkalnej możliwy jest za pośrednictwem czterech klatek schodowych. Pozwalają one również na dotarcie do komórek lokatorskich bez potrzeby przechodzenia przez przestrzeń garażu. W tej strefie umieszczono ponadto pomieszczenia techniczne: wymiennikownię c.o, pomieszczenia przyłączy, gospodarcze i inne.

Część nadziemna – mieszkalna podzielona jest na cztery segmenty dostępne z czterech klatek schodowych. W rzucie część nadziemna budynku przypomina rozciągniętą literę „C”.

Na każdej kondygnacji klatek „A” „B” „C” „D” zaprojektowano po cztery mieszkania.

W sumie zaprojektowano 64 mieszkania o powierzchni od ok. 28 do ok. 60 m². Mieszkania na III piętrze posiadają antresole o powierzchni od ok. 11 do ok. 14 m² oraz dostępne z nich tarasy o powierzchni od ok. 4,5 do ok. 6 m². Część mieszkań w budynku posiada balkony o powierzchni od ok. 2,25 do ok. 5,3 m². Balkony wyposażono w pełne balustrady na konstrukcji z profili stalowych malowanych proszkiem z

wypełnieniem z płyt HPL. Mieszkania zlokalizowane od ul. Korzona zamiast balkonów mają portfenetry, natomiast mieszkania na parterze mają tylko okna ze względu na sąsiedztwo chodnika i ulicy. Wszystkie mieszkania posiadają łazienki, natomiast w klatce "D" największe mieszkania wyposażono w osobne łazienki i ubikacje.

4.3.2. Rozwiązania projektowe zapewniające niezbędne warunki do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne:

Wszystkie mieszkania w obrębie parteru są dostępne dla osób niepełnosprawnych ruchowo dzięki usytuowaniu wejść do klatek schodowych na poziomie terenu. Zmiana ukształtowania terenu zapewnia dostęp do głównych wejść od strony ul. Chyrowskiej i Korzona bezpośrednio z poziomu chodnika. Na parterze budynku dwa mieszkania zostały dostosowane do użytkowania przez osoby niepełnosprawne. Są one dostępne z klatki "A" i "B".

4.3.3. Rozwiązania architektoniczno-budowlane

Budynek zaprojektowano jako czterokondygnacyjny, podpiwniczony, z antresolami i tarasami nad ostatnią kondygnacją dostępnymi z części mieszkań. Zaprojektowany w technologii szkieletu żelbetowego monolitycznego z wypełnieniem z bloczków silikatowych, ściany części podziemnej żelbetowe, płyta fundamentowa żelbetowa, stropy żelbetowe monolityczne wylewane grubości 16 i 20 cm, stropodach pełny, płaski.

4.4. Podstawowe dane liczbowe.

Powierzchnia zabudowy:	849,27m ²
Powierzchnia całkowita:	5779,91m ²
Powierzchnia użytkowa:	
przyziemie	1698,24 m ²
parter	694,02 m ²
I piętro	713,04 m ²
II piętro	713,04 m ²
III piętro+antresole	888,93 m ²
RAZEM:	4707,27 m ²
Kubatura	17 751 m ³

4.5. Zestawienie pomieszczeń

Zestawienia pomieszczeń znajdują się na rysunkach rzutów poszczególnych kondygnacji.

4.6 Zgodność z zapisami decyzji o warunkach zabudowy - Decyzja nr 27/T/09 z dnia 06 lipca 2009 r.

1. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu:

1.1 warunki i wymagania dotyczące ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:

- nieprzekraczalna linia zabudowy od strony ulic Korzona i Chyrowskiej - wg załącznika nr 2- budynek projektowany powinien stanowić kontynuację linii zabudowy budynku Korzona 91 - warunek spełniony
- wskaźnik wielkości powierzchni nowej zabudowy (ca 1046,5m²) w stosunku do powierzchni działki (2093,0 m²) - max. 50% - warunek spełniony
- ilość kondygnacji naziemnych - IV kondygnacje, wysokość max 16 m - warunek spełniony
- ilość kondygnacji podziemnych : I kondygnacja - warunek spełniony
- geometria dachu- dach płaski - warunek spełniony
- szerokość elewacji frontowej - ca 70,0 m - warunek spełniony
- powierzchnia biologicznie czynna - minimum 30 % - - warunek spełniony
- miejsca parkingowe -ok. 70 m.p. w tym 48 m.p. w garażu i 22 m.p. naziemne - warunek spełniony
- projekt zagospodarowania należy dostosować do potrzeb osób niepełnosprawnych - warunek spełniony

Szczegółowe usytuowanie planowanego budynku rozstrzygnięte zostanie na etapie pozwolenia na budowę, w oparciu o przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury **w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie** z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. 75, poz. 690)

- 1.2. Warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi - warunki spełnione
1.3. warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej - warunki spełnione
1.4. Warunki obsługi w zakresie komunikacji - wskaźnik miejsc parkingowych w wysokości minimum 1 miejsca postojowego na lokal mieszkalny i nie mniej niż 1 miejsce na 60 m² powierzchni użytkowej mieszkania, minimum 2 miejsca postojowe na jeden lokal domu jednorodzinnego, połowy bliźniaka lub segmentu w zabudowie szeregowej - w budynku znajdują się 64 mieszkania, w tym 4 których powierzchnia użytkowa przekracza o 19,25 m² powierzchnię mieszkania o powierzchni granicznej (60 m²), po zsumowaniu 4x19,25 m² otrzymujemy 77 m² co daje dodatkowe 2 miejsca postojowe. Na terenie inwestycji znajduje się 66 miejsc postojowych - warunek spełniony
1.5. warunki zabudowy wynikające z przepisów szczególnych - warunki spełnione

Projekt budowlany zabudowy mieszkaniowej jest zgodny z zapisami decyzji o warunkach zabudowy nr 27/T/09 z dnia 06 lipca 2009 r.

5. OPIS GŁÓWNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

5.1. Ławy i stopy fundamentowe

- płyta fundamentowa – żelbetowa monolityczna, zgodnie z projektem wykonawczym konstrukcji

5.2. Ściany i słupy

- ściany zewnętrzne części podziemnej - żelbetowe monolityczne gr. 25 i 20 cm, zgodnie z projektem wykonawczym konstrukcji
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne części podziemnej - żelbetowe monolityczne gr. 20, 25, zgodnie z projektem wykonawczym konstrukcji
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych – konstrukcja mieszana szkieletowa i murowana w części szkieletowej wypełnienie z bloczków wapienno-piaskowych gr. 24 i 18 cm
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych
 - szkielet żelbetowy monolityczny z wypełnieniem z:
 - bloczków wapienno-piaskowych gr. 24 i 18 cm klasy 15 na zaprawie producenta
 - żelbetowe monolityczne przy dylatacji w osi 11 i 11' gr. 20 cm , zgodnie z projektem wykonawczym konstrukcji
 - ściany działowe z bloczków wapienno-piaskowych o gr. 8 i obudowy szachtów elektrycznych 12 cm klasy 15 na zaprawie producenta
 - żelbetowe monolityczne gr. 20 cm, zgodnie z projektem wykonawczym konstrukcji
- słupy konstrukcyjne w części podziemnej - żelbetowe monolityczne, zgodnie z projektem wykonawczym konstrukcji

5.3. Stropy

- stropy międzykondygnacyjne – żelbetowe monolityczne gr. 16, 20 i 22 cm

Wszystkie stropy wykonać w/g projektu wykonawczego konstrukcji. Wszystkie przebicia i przejścia instalacji zweryfikować z projektami wykonawczymi instalacji. W razie niejasności skontaktować się z projektantem. Przejścia instalacyjne przechodzące przez stropy i ściany oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI120.

5.4. Podciągi i nadproża

- podciągi i nadproża - żelbetowe monolityczne, zgodnie z projektem wykonawczym konstrukcji.

5.5. Komunikacja pionowa

- biegi schodów i spoczniki - żelbetowe monolityczne gr. 16 cm , zgodnie z projektem wykonawczym konstrukcji

6. OPIS GŁÓWNYCH ELEMENTÓW WYKOŃCZENIOWYCH

6.1. Ściany wewnętrzne działowe

- ściany działowe części podziemnej budynku – murowane z cegły wapienno-piaskowej gr. 8, 18 cm wg oznaczeń na rysunku rzutu , w części komórek lokatorskich spoinowane, nie tynkowane, od wys. 2,1 m ażurowe

- ściany działowe kondygnacji nadziemnych międzylokalowe – z bloczków wapienno-piaskowych gr. 18 cm akustycznych – o izolacyjności akustycznej $R'A1 \geq 50$ dB, tynkowane tynkiem gipsowym, nakładanym mechanicznie
- działowe wewnątrzlokalowe z cegły wapienno-piaskowej klasy 15 gr. 8 cm o izolacyjności akustycznej - $R'A1 \geq 30+35$ dB) – szpachlowane gipsem,

6.2. Posadzki – według opisów warstw na rysunkach przekrojów.

Posadzki w częściach wspólnych budynku – klatkach schodowych, korytarzach z płytek gresowych

W kuchniach, przedpokojach i łazienkach układany jest gres o klasie ścieralności 4 wg normy PN-EN 14411.

Posadzki w pokojach – panele podłogowe, klasa ścieralności AC4 wg PN-EN 13329, kolor dąb.

6.3. Okna i drzwi.

Drzwi zewnętrzne wejściowe do klatek schodowych, lokali użytkowych – aluminiowe, przeszklone

szklone szkłem bezpiecznym w/g zestawienia

Drzwi do lokali mieszkalnych płytowe, płaskie, antywłamaniowe klasy „C” w/g zestawienia z zamkami patentowymi.

Drzwi wewnątrz-lokalowe drewniane płytowe

Drzwi do pomieszczeń technicznych, gospodarczych oraz do komórek lokatorskich - drewniane płytowe

z kratką nawiewną w/g zestawienia. Drzwi w klasie odporności przeciwpożarowej EI30 i EI60 w/g oznaczeń na rysunkach i opisu ppoż..

Okna i portfenetry z wysokoudarowego PCV 5-komorowe o wsp. $U = \min. 0,9$ W/m²K, w kolorze grafitowym RAL 7024 od strony zewnętrznej, natomiast od strony wewnętrznej w kolorze białym RAL 9003, podokienniki zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej w kolorze elewacji, parapety wewnętrzne z konglomeratu marmurowego w kolorze białym RAL 9003 o grubości 3 cm.

Uwaga! Pod podokiennikami zewnętrznymi portfenetrów wykonać gzyms z podwójnej płyty włóknowo-cementowej (2x2cm) szerokości 14cm, mocowany do ściany na kątownikach stalowych, spełniający wraz z pasem międzykondygnacyjnym wymagania z §223 pkt 2 Rozporządzenia M.I. z dnia 12.04.2002

Okna klatek schodowych PCV na zewnątrz w kolorze grafitowym RAL 7024 a wewnątrz RAL 9003 szklące szkłem bezpiecznym, współczynnik $U = \min 0,9$ W/m²*K w/g zestawienia.

Wyłazy dachowe w klatkach schodowych o wymiarach w świetle otworu 90x90 cm, z kopułką akrylową i sprężyną gazową oraz możliwością zamykania na zamek patentowy lub kłódkę.

Bramy garażowe – pełne, rolowane lub segmentowe o wymiarach szer. 280 cm x wys. 215 cm oraz 250, cm x 215 – wyposażone w automatykę otwierania w/g zestawienia malowane na zewnątrz w kolorze grafitowym RAL 7024, wewnątrz lakier ochronny w kolorze grafitowym RAL 7024.

6.4. Wykończenie ścian.

Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy, silikatowy w kolorze białym RAL 9003, na antresolach tynk naśladowy drewno o deskach ułożonych w pionie – odcienie zielony, żółty i czerwony.

Tynki wewnętrzne - cementowo-wapienne – pod okładzinę z płytek ceramicznych
- gipsowe, nakładane mechanicznie kategorii IV – pod malowanie

Ściany przedsionków, klatek schodowych, korytarzy – okładziny z płytek ceramicznych do wys. 120 cm
- powyżej tynki gipsowe, nakładane mechanicznie kategorii IV malowane w kolorze zbliżonym do koloru płytek.

6.4.1. Wykończenie ściany zewnętrznej istniejącego budynku przy ul. Chyrowskiej 4/6/8

Odtworzenie tynku ściany zewnętrznej istniejącego budynku przy ul. Chyrowskiej 4/6/8 po wyburzeniu budynku mieszkalnego przy ul. Chyrowskiej 10.

Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy, silikatowy. Kolor i faktura zgodne z istniejącym tynkiem na pozostałych elewacjach budynku. Zakres naprawy szkód oraz przebieg prac zostanie określony po wyburzeniu i ocenie zniszczeń.

Wykonanie cokołu ściany zewnętrznej istniejącego budynku przy ul. Chyrowskiej 4/6/8 po wyburzeniu budynku mieszkalnego przy ul. Chyrowskiej 10. Rodzaj i parametry płytki elewacyjnej zgodny z istniejącym cokołem budynku.

6.5. Balustrady balkonów i portfenetrów.

Balustrady balkonów i portfenetrów zaprojektowano jako stalowe, z profili zamkniętych zimnociętych, walcowanych, ocynkowanych i malowanych proszkowo w kolorze RAL 7024 w/g rys. zestawienia i detali.

Balustrady i pochyty tarasów i klatek schodowych z rur ze stali nierdzewnej Ø50 mm w/g rys. zestawień i detali.

Wypełnienia balustrad balkonów i portfenetrów – z płyt laminatowych HPL grubości 8 mm w kolorach RAL: czerwonym RAL 3020, żółtym RAL 1018, zielonym RAL 6032, oraz wypełnienie portfenetrów na ścianach szczytowych budynku w kolorze białym RAL 9003 zgodnie z oznaczeniami na rysunkach elewacji.

7. IZOLACJE

7.1. IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA

- pozioma izolacja posadzki w garażu - papa termozgrzewalna zwracając uwagę na ciągłość izolacji
- pozioma izolacja ścian na wys. powyżej drugiej warstwy pustaków - 2x papa termozgrzewalna na lepiku
- pionowa stóp, ław fundamentowych oraz ściana przyziemia 2x dyspersyjnymi wodnymi masami asfaltowymi modyfikowanymi lateksem do wysokości 2 warstw pustaków
- izolacja tarasów nad garażem z folii EPDM
- izolacja tarasów nad garażem, nad ostatnią kondygnacją oraz stropodachów nieużytkowych – w technologii betonu wodoszczelnego wraz z hydroizolacją z folii EPDM
- pokrycie dachów antresol – z folii EPDM
- pokrycie połaci dachów antresol – z folii EPDM

7.2. IZOLACJA TERMICZNA

- podłogi pomieszczeń parteru (nad nie ogrzewanym parkingiem) – wełna mineralna twarda ($\lambda < 0,032 \text{ W/(mK)}$) 15 cm
- podłogi pomieszczeń I, II, III piętra wełna mineralna twarda ($\lambda < 0,032 \text{ W/(mK)}$) 5 cm
- stropodach - kliny ze styropianu EPS 100 ($\lambda < 0,038 \text{ W/(mK)}$) w spadku 2% gr. 20-30 cm
- stropodach nieużytkowy nad ostatnią kondygnacją i dachy płaskie antresol płyty polistyrenu ekstrudowanego XPS 700 w spadku 2% - od 20-30 cm
- ściany fundamentowe – płyty polistyrenu ekstrudowanego XPS700 10 cm do głębokości 100 cm poniżej poziomu terenu
- ściany zewnętrzne – wełna mineralna ($\lambda < 0,032 \text{ W/(mK)}$) - 15 cm
- pionowy wentylacji mechanicznej garażu – płyta z wełny mineralnej gr. 8 cm wewnątrz szachtu
- kominy wentylacyjne na poziomie antresol – płyty z pianki poliuretanowej PIR gr. 6 cm na zewnątrz kominów
- w szachtach wentylacyjnych – odcięcia żelbetowe na wysokości wszystkich stropów międzykondygnacyjnych (Szczegóły wg. Rysunku A31). Dodatkowo izolacja termiczna przy żelbetowych 'odcięciach' na wys. stropu garażu i stropodachu w postaci wełny mineralnej twardej ($\lambda < 0,032 \text{ W/(mK)}$) 15 cm.
- Uzupełnienie uszkodzeń i ewentualnych braków izolacji termicznej ściany zewnętrznej istniejącego budynku przy ul. Chyrowskiej 4/6/8 po wyburzeniu budynku mieszkalnego przy ul. Chyrowskiej 10. Rodzaj i parametry izolacji zgodne z istniejącą izolacją termiczną budynku. Zakres naprawy szkód oraz przebieg prac zostanie określony po wyburzeniu i ocenie zniszczeń.

Zestawienie współczynników przenikania ciepła

- α Podłoga na gruncie $U = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
- α Dach $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
- α Ściana zewnętrzna $U = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$
- α Ściana wewnętrzna $U = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
- α Okna $U = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
- α Strop nad przejazdem $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
- α Ściana przy gruncie $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
- α Drzwi zewnętrzne $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- α Strop wewnętrzny 1 nad garażem $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
- α Strop wewnętrzny 2 nad piwnicą $U = 0,57 \text{ W/m}^2\text{K}$

8. TARASY UŻYTKOWE – układ warstw :

8.1 Taras nad garażem :

- 1 - humus / substrat / grys granitowy/bazaltowy - 15 - 25 cm
- 2 - geowłóknina o gramaturze min. 200g/m²
- 3 – folia kubelkowa HDPE - 6 mm
- 4 - hydroizolacja - np. folia EPDM
- 5 – styropian EPS 100 w spadku 2% (0-28 cm)
- 6 – paroizolacja - folia o współczynniku $S_d \geq 150$
- 7 - płyta żelbetowa - 24 cm

8.2 Taras nad ostatnią kondygnacją:

- 1 - grys granitowy - 6 cm
- 2 - geowłóknina o gramaturze min. 350g/m²
- 3 - płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS - 15 cm
- 4 - hydroizolacja - np. folia EPDM
- 5 - styropian EPS 100 w spadku 2% (0-15 cm)
- 6 – paroizolacja - folia o współczynniku $S_d \geq 150$
- 7 - płyta żelbetowa w technologii betonu wodoszczelnego - 20 cm

9. INSTALACJE.

Budynek zostanie wyposażony w następujące instalacje:

- wodnokanalizacyjną
- elektryczną
- domofonową
- telefoniczną
- telewizji kablowej
- internetową
- centralnego ogrzewania z wymiennikiem ciepła
- wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej hybrydowej

9.1 Instalacja wod-kan

Instalacja wod-kan jest przedmiotem opracowania w dalszej części projektu.

9.2 Instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna wysoko i niskoprądowa jest przedmiotem opracowania w dalszej części projektu.

9.3 Instalacja centralnego ogrzewania

Instalacja c.o. jest przedmiotem opracowania w dalszej części projektu.

9.4 Instalacja wentylacji

Instalacja wentylacji mechanicznej i hybrydowej jest przedmiotem opracowania w dalszej części projektu.

10. ODDZIAŁYWANIE NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA

Projektowany obiekt nie jest źródłem hałasu oraz wibracji stanowiącego uciążliwość dla otoczenia, zanieczyszczeń gazowych, a także promieniowania, w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń. Projektowany obiekt nie jest także źródłem szkodliwych odpadów.

10.1 GOSPODARKA ODPADAMI

W fazie budowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112 poz. 1206), które dzieli odpady w zależności od źródła ich powstawania, w wyniku prowadzonych prac powstaną głównie odpady z grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych w tym: pozostałe odpady w tym opakowania po zużytych materiałach budowlanych itp. Wszystkie odpady wywiezione zostaną na składowisko odpadów z wyjątkiem niebezpiecznych. Powstałe w wyniku prac budowlanych odpady niebezpieczne zostaną przekazane do utylizacji wyspecjalizowanym firmom posiadającym odpowiednie zezwolenia.

10.2 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Woda potrzebna do celów technologicznych i bytowych pracowników w fazie budowy będzie pobierana z punktów czerpania przewidzianych na czas budowy. Technologia prowadzonych prac nie przewiduje powstawania ścieków technologicznych. Gospodarka wodami deszczowymi podczas prowadzonych prac modernizacyjnych nie ulegnie zmianie. Powstające wody deszczowe na terenie inwestycji są wodami czystymi (tzn. nie zanieczyszczonymi ropopochodnymi). W fazie eksploatacji woda będzie używana głównie do celów socjalno – bytowych.

Wody opadowe z terenu objętego opracowaniem będą zagospodarowane na terenie działki a jeśli wystąpi ich nadmiar będą odprowadzane poprzez zbiornik retencyjny do kanalizacji ogólnospławnej w ulicy Korzona.

10.3 ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA

W fazie wykonywania prac budowlanych, będzie to niezorganizowana emisja zanieczyszczeń pyłowych, powstającą w czasie prac budowlanych. Ze względu na niezorganizowany charakter emisji (związany jedynie z czasem i miejscem aktualnie prowadzonych prac) oraz ograniczony zasięg (zależny od warunków atmosferycznych) nie będzie ona znacząco wpływała na stan czystości powietrza.

W fazie eksploatacji zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego będzie się wiązało z substancjami powstającymi podczas spalania paliw (benzyny lub oleju napędowego) w silnikach spalinowych samochodów parkujących na terenie przylegającym do budynku i w parkingu podziemnym.

Podsumowując można stwierdzić, że realizacja inwestycji nie będzie przyczyną wystąpienia przekroczeń stężeń maksymalnych ani średniorocznych dla analizowanych zanieczyszczeń.

10.4 HAŁAS

Etap realizacji analizowanej inwestycji związany będzie z emisją hałasu, której źródłem będzie hałas powstający podczas prac budowlanych (praca środków transportu oraz urządzeń budowlanych). Wykorzystanie sprawnego sprzętu spełniającego wymogi dopuszczające go do użytkowania oraz ograniczenie prac do pory dziennej, powinno ograniczyć wpływ etapu budowy na środowisko społeczne tj. na komfort życia okolicznych mieszkańców. Oddziaływanie to będzie miało jedynie przejściowy charakter.

W fazie eksploatacji jedynym źródłem hałasu będą samochody podjeżdżające na teren inwestycji.

10.5 WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Technologia prowadzonych prac nie przewiduje odprowadzenia ścieków bezpośrednio do gruntu, należy stwierdzić że projektowane prace nie będą miały wpływu na jakość wód podziemnych.

Podczas prowadzonych prac zanieczyszczenie wód może nastąpić jedynie w wyniku awarii sprzętu. Prace budowlane nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska gruntowo - wodnego pod warunkiem stosowania sprawnego sprzętu czego bezwzględnie należy przestrzegać. Prowadzone prace budowlane mogą jedynie przyczynić się do zwiększonego strumienia zawiesiny. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i związane z pracami budowlanymi i ustąpi po zakończeniu prac .

W fazie użytkowania brak będzie źródeł mogących zagrozić wodą powierzchniowym i podziemnym.

UWAGA !

WSZYSTKIE ROBOTY NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z POLSKIMI NORMAMI, WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONYWANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO MONTAŻOWYCH, OBOWIĄZUJĄCYMI INSTRUKCJAMI INSTYTUTU TECHNIKI BUDOWLANEJ ORAZ ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWLANĄ, ORAZ ZACHOWANIEM PRZEPISÓW BHP I P.POŻ.

UWAGA !

wszystkie zastosowane materiały i rozwiązania systemowe muszą posiadać dokumenty formalno-prawne w zakresie rozprzestrzeniania ognia oraz odporności ogniowej (deklaracje zgodności, aprobaty oraz certyfikaty).

11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003r. Nr 121 poz.1137 z późniejszymi zmianami) ustala się warunki ochrony przeciwpożarowej.

● Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Warunki ochrony przeciwpożarowej dotyczą budynku mieszkalnego – czteroklatkowego wielorodzinnego, z garażem zamkniętym podziemnym.

Dane podstawowe budynku mieszkalnego:

- powierzchnia zabudowy – 849,27 m²,
- powierzchnia użytkowa – 4707,27m²,
- powierzchnia całkowita garażu – 1386,59m² (<1500m²),
- ilość miejsc postojowych w garażu - 58,
- kubatura – 17 751,0m³,

- wysokość – 15,35 m,
- liczba kondygnacji nadziemnych – 4,
- liczba kondygnacji podziemnych – 1.

Mieszkania na ostatniej kondygnacji posiadać będą antresole.

- **Odległość od obiektów sąsiadujących.**

Budynek mieszkalny wolnostojące spełniające wymagania wynikające z §271 i §272 „warunków technicznych” w zakresie odległości od obiektów sąsiednich.

Odległość od granicy sąsiedniej działki budowlanej wynosi co najmniej 4m.

- **Parametry pożarowe występujących substancji palnych.**

W budynku mieszkalnym nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719).

- **Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.**

Nie określa się wielkości gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń ZL.

W pomieszczeniach technicznych i gospodarczych oraz w garażu zamkniętego gęstość obciążenia ogniowego wynosi do 500MJ/m².

- **Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach.**

Część mieszkalną klasyfikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZLIV. W obiektach brak pomieszczeń dla ponad 50 osób.

W budynku przewidziano łącznie 64 mieszkania – na poszczególnych kondygnacjach może przebywać następująca grupa osób:

- a Garaż – 165 osób;
- a Parter – 36 osób;
- a I piętro – 43 osób;
- a II piętro – 43 osób;
- a III piętro – 43 osób;

- **Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

W budynkach nie będą występowały pomieszczenia oraz przestrzenie zagrożone wybuchem.

- **Podział obiektu na strefy pożarowe.**

Budynek mieszkalny - zostanie podzielony na następujące strefy pożarowe:

- Strefa nr 1 - garaż zamknięty o powierzchni 1386,59 m²,
- Strefa nr 2 - pomieszczenia gospodarcze w piwnicy o powierzchni 123,85.m²,
- Strefa nr 3 - pomieszczenia techniczne (rozdzielnia główna) o powierzchni 59,92m²,
- Strefa nr 4 - część mieszkalna o powierzchni 3007,3 m².

Podział na strefy pożarowe zostanie dokonany za pomocą ścian i stropów oddzielenia pożarowego o klasie odporności ogniowej REI120. Przejścia instalacyjne przechodzące przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI120.

Przejścia do garażu zamkniętego zostaną wydzielone poprzez przedsionki przeciwpożarowe z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczem. Przedsionki przeciwpożarowe będą posiadać wymiary rzutu poziomego nie mniejsze niż 1,4m x 1,4m. Przedsionki będą wentylowane co najmniej grawitacyjnie. Przewody energetyczne biegnące w przedsionkach, których nie obsługują będą obudowane elementami o klasie odporności ogniowej EI60.

W przypadku przejścia kanałów wentylacyjnych przez elementy oddzielenia pożarowego zostaną zastosowane w tych miejscach przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS120.

Odległość w pionie między wrotami garażu, a oknami budynku wynosić będzie co najmniej 1,5m.

Wszystkie drzwi przeciwpożarowe zostaną wyposażone w samozamykacze.

- **Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.**

Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku mieszkalnego – „D”. Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku dla klasy „D”:

- główna konstrukcja nośna – R30 (NRO),
- strop – REI30 (NRO),
- ściana zewnętrzna – EI30 (NRO),
- ściana wewnętrzna – NRO,
- konstrukcja dachu – NRO,
- przekrycie dachu – NRO,
- konstrukcja schodów – R30 (wykonane z materiałów niepalnych).

Podane powyżej klasy odporności ogniowej dotyczą elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Klasa odporności ogniowej przegród wewnętrznych oddzielających pomieszczenia mieszkalne od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych pomieszczeń i pomieszczeń nieszklanych wynosić będzie co najmniej EI30.

Pasy międzykondygnacyjne posiadać będą odporność ogniową EI30 o wysokości nie mniejszej niż 0,8m (w niektórych miejscach zostaną wykonane balkony o wysięgu co najmniej 0,5m).

Piwnica zostanie wykonana w klasie „C” odporności pożarowej.

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku dla klasy „D”:

- główna konstrukcja nośna – R60 (NRO),
- strop – REI60 (NRO),
- ściana zewnętrzna – EI30 (NRO),
- ściana wewnętrzna – EI15 (NRO),
- konstrukcja schodów – R60 (wykonane z materiałów niepalnych).

● **Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.**

Ewakuacja z części mieszkalnej:

Pionową ewakuację w budynku mieszkalnym zapewniają klatki schodowe posiadające następujące wymiary użytkowe: szerokość biegu co najmniej 1,2 m, szerokość spocznika co najmniej 1,5m. Z klatek schodowych zapewnione zostaną wyjścia ewakuacyjne o szerokości 1,20 m w świetle (szerokość nieblokowanego skrzydła co najmniej 0,9m). Drzwi te otwierać

Długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach mieszkalnych nie przekroczy 40m. Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekroczy 60m (w tym nie więcej niż 20m po poziomej drodze ewakuacyjnej).

Szerokość dróg ewakuacyjnych nie będzie mniejsza niż 1,4m.

Zejście do przyziemia zostanie zabezpieczone w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi w przypadku ewakuacji (ruchomą barierą).

Korytarze komunikacji ogólnej i klatki schodowe wyposażona zostaną w **instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego** (zgodnie z PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172) – natężenie 1Lux, czas działania 60min. – lampy posiadać będą funkcję auto-test.

Ewakuacja z garażu zamkniętego:

Z garażu ewakuacja będzie możliwa poprzez wyjście ewakuacyjne prowadzące do przedsionków przeciwpożarowych wydzielających klatki schodowe oraz bezpośrednio na zewnątrz poprzez drzwi o szerokości 0,9m (zabudowane w bramach). Długość przejścia w garażu nie przekroczy wartości 40m. Garaż podziemny zostanie wyposażony w **instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego** (zgodnie z PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172) – natężenie 1Lux, czas działania 60min. – lampy posiadać będą funkcję auto-test.

● **Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego.**

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone, w przypadku ich zastosowania, wykonane będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

● **Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.**

Budynek mieszkalny wielorodzinny (wieża A i B) wyposażona zostanie w:

- instalację odgromową w wykonaniu podstawowym;
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w pobliżu wejścia głównego do obiektu – oznakowany zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy. Przycisk wyłącznika przeciwpożarowego prądu zostanie połączony z rozdzielnią elektryczną (w której to następować będzie wyłączenie dopływu prądu) za pomocą kabla o klasie odporności ogniowej PH90.

Przejścia instalacyjne przechodzące przez stropy oraz ściany oddzielenia pożarowego zostaną zabezpieczone zgodnie z informacjami poddanymi w podrozdziale „podział obiektu na strefy pożarowe”.

Instalacja wentylacji mechanicznej zostanie wykonana na podstawie odrębnego projektu. Przewody wentylacji

bytovej, zabudowane w obiekcie zostaną wykonane z materiałów niepalnych. Przewody wentylacji zostaną wykonane i poprowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych zostaną wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej klapy odcinającej. W przewodach wentylacyjnych nie będą prowadzone inne instalacje.

Przejścia instalacyjne (o średnicy ponad 4cm) przechodzące przez elementy o klasie odporności ogniowej co najmniej REI60 lub EI60 zostaną zabezpieczone masami ogniochronnymi do wymaganej klasy odporności ogniowej.

Instalowanie w garażu studzienek rewizyjnych, urządzeń i przewodów gazowych oraz umieszczanie otworów od palenisk lub otworów rewizyjnych przeznaczonych do czyszczenia kanałów dymowych, spalinowych i wentylacyjnych, jest zabronione

● **Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi i techniczno-budowlanymi, w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obiekt (budynek mieszkalny) wyposaża się w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego: garaże zamknięte oraz ciągi komunikacji ogólnej służące celom ewakuacji (w tym klatki schodowe) zostaną wyposażone w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (zgodnie z PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172) – natężenie 1Lux i 5Lux w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych, czas działania 60min. – lampy posiadać będą funkcję auto-test.

hydranty wewnętrzne 33: garaże zamknięte zostaną wyposażone w hydranty wewnętrzne DN33 z wężykiem półsztywnym o wydajności 1,5dm³/s każdy – hydranty będą swym zasięgiem pokrywać całą powierzchnię strefy pożarowej. Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do celów przeciwpożarowych zostaną wykonane z materiałów niepalnych. Czas działania hydrantów wewnętrznych wynosić będzie co najmniej jedną godzinę. Miejsca lokalizacji hydrantów wewnętrznych zostaną oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie.

przeciwpożarowe klapy odcinające: w przewodach wentylacji mechanicznej zostaną zabudowane przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI S120. Klapy te zostaną zabudowane na przejściu przez ściany (i w razie konieczności przez stropy) oddzielenia pożarowego, a także przy przejściu przez elementy wydzielające tzw. pomieszczenia zamknięte. Przeciwpożarowe klapy odcinające uruchamiane będą poprzez wyzwalacze termiczne. Szczegóły co do rozmieszczenia w/w urządzeń zostaną zawarte w projekcie wentylacji.

Wszystkie urządzenia przeciwpożarowe zostaną wykonane na podstawie projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

● **Wyposażenie w gaśnice.**

Garaże wyposażać w gaśnice przenośne proszkowe cztero- lub sześciokilogramowe do gaszenia pożarów grupy ABC. Długość dościa nie może przekroczyć 30m. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg lub 3dm³ zastosowanego w gaśnicach powinna przypadać na każde 300m² powierzchni garażu. Miejsca lokalizacji gaśnic zostaną oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie.

● **Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

Zapewnia się niezbędną ilość wody – 10dm³/s. Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnia projektowany hydrant zewnętrzny DN80 o wydajności nominalnej 10dm³/s. Hydrant zlokalizowany będzie w odległości od 5m do 75m od budynku. Oznakowanie zgodnie z PN.

● **Drogi pożarowe.**

Nie wymaga się – budynek niski. Zapewnia się dojazd do budynku.

Uwaga:

wszystkie zastosowane materiały i rozwiązania systemowe muszą posiadać dokumenty formalno-prawne w zakresie rozprzestrzeniania ognia oraz odporności ogniowej (deklaracje zgodności, aprobaty oraz certyfikaty).

Opracowanie: arch. Arkadiusz Miśkiewicz
lipiec 2015