

**OPIIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO WYKONAWCZEGO
BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO Z GARAŻAMI
NA DZ. NR EWID. 334/1 OBR. 09
PRZY UL. ADAMA MICKIEWICZA W PRUSZKOWIE
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XIII**

INWESTOR: TBS "ZIELEŃ MIEJSKA" SP. Z O.O.
UL. GORDZIAŁKOWSKIEGO 9, 05-800 PRUSZKÓW

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem - TBS „ZIELEŃ MIEJSKA” Sp. z o.o.
- Koncepcja Architektoniczna Budynku Mieszkalnego na dz. nr ewid. 334/1 obr. 09 przy ul. Adama Mickiewicza w Pruszkowie, opracowana przez S.P. „Inwestprojekt Świętokrzyski”, przyjęta i zaakceptowana przez Inwestora,
- Decyzja nr 17/2019 o Warunkach Zabudowy z dnia 05.06.2019,
- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- Dokumentacja Geotechniczna przedmiotowego terenu,
- Warunki Techniczne podłączenia budynku do sieci uzbrojenia terenu,
- ustalenia z Inwestorem dot. funkcji i rozwiązań materiałowo – konstrukcyjnych,
- obowiązujące przepisy i normy budowlane.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

- 2.1. Na terenie działki nr ew. 334/1 przy ul. Adama Mickiewicza w Pruszkowie zaprojektowano budynek mieszkalny wielorodzinny w formie zabudowy pierzejowej. Bezpośrednio przy południowej granicy działki nr 334/1 istnieje budynek mieszkalny, wielorodzinny, trzykondygnacyjny z poddaszem użytkowym, podpiwniczony. Poza północną granicą (w odl. ok. 7,0 m) znajduje się budynek mieszkalny, wielorodzinny, czterokondygnacyjny z poddaszem użytkowym, z garażami w poziomie parteru. Budynek nawiązuje gabarytami do nowej zabudowy na działce sąsiedniej, tj. budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 333, od północy.
- 2.2. Projektowany budynek to obiekt jednoklatkowy o wysokości 4 kondygnacji nadziemnych, częściowo podpiwniczony, z garażami w poziomie parteru. Dach stromy dwuspadowy z poddaszem użytkowym. W poziomie piwnic przewiduje się komórki lokatorskie, pomieszczenie kotłowni gazowej, pomieszczenie wodomierza wraz z hydroforem i pomieszczenia na urządzenia teletechniczne. Pozostałą część piwnic zajmują komunikacje i klatka schodowa. Poziom wejścia do budynku jest dostępny dla osób niepełnosprawnych bez potrzeby pokonywania schodów. Na parterze, przy wejściu do budynku przewidziano pomieszczenie na wózki i rowery oraz pomieszczenie na gromadzenie odpadów stałych. W poziomie parteru przewidziano 9 miejsc postojowych rozmieszczonych w trzech garażach: 1-miejscowym, 2-miejscowym i 6-miejscowym, z odrębnymi wjazdami z zewnątrz budynku, dostępnych z poziomu powierzchni działki i drogi. Pozostałą część parteru zajmują komunikacje, kl. schodowa i szyb windy. Na I, II piętrze, oraz III piętrze, stanowiącym poddasze użytkowe, zaprojektowano po 3 mieszkania dwupokojowe. Budynek wyposażono w windę zapewniającą dostęp do kondygnacji nadziemnych dla osób niepełnosprawnych. W budynku o tej wysokości winda nie jest obligatoryjnie wymagana przepisami, można w związku z tym zrezygnować z przystosowania jej wielkości do przewozu chorych na noszach.

Proponuje się dźwig o napędzie elektrycznym bez wydzielonego pomieszczenia maszynowni, do budynków mieszkalnych o małym lub średnim natężeniu ruchu – udźwig 630 kg, wymiar kabiny 1100x 1400 mm (8 osób).

3. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

- Przeprowadzone badania wykazały, że w omawianym terenie w strefie posadowienia występują grunty niespoiste – piaski drobne i średnie, w stanie średniozagęszczonym. Fundamenty posadowione będą powyżej wody gruntowej.
- Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Rozporządzeniu Min. Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) **projektowany obiekt należy do drugiej kategorii geotechnicznej i posadowiony będzie w prostych warunkach gruntowych.**

4. DANE OGÓLNE BUDYNKU

- powierzchnia zabudowy P_z	209,50	m ²
- powierzchnia użytkowa mieszkań P_{um}	407,85	m ²
- powierzchnia ruchu P_r (przedsiónek, klatka schodowa, szyb windy)	134,15	m ²
- powierzchnia pomocnicza P_p (komórki lokatorskie, wózkownia, pom. na gromadzenie odpadów stałych)	28,35	m ²
- powierzchnia usługowa P_g (kotłownia, pom. teletechniczne, pom. wodomierza)	22,25	m ²
- powierzchnia garaży:		
1 stanowiskowy	17,20	m ²
2 stanowiskowy	31,15	m ²
6 stanowiskowy	81,35	m ²
razem	129,70	m ²
- powierzchnia całkowita:		
piwnica	108,55	m ²
parter	206,10	m ²
I piętro	210,55	m ²
II piętro	210,55	m ²
III piętro	161,10	m ²
Razem budynek	896,85	m ²
- kubatura całkowita:		
piwnica	287,65	m ³
parter	556,45	m ³
I piętro	610,60	m ³
II piętro	610,60	m ³
III piętro	480,10	m ³
razem budynek	2545,40	m ³
- długość elewacji frontowej budynku	18,55	m
- szerokość budynku	11,35	m
- wysokość budynku	13,00	m
- wysokość kondygnacji brutto:		
- piwnice	2,65	m
- parter	2,70	m
- I, II piętra	2,90	m
- III piętro	2,98	m
- ilość mieszkań	9	szt.
- ilość mieszkańców	27	osób
- ilość miejsc postojowych w garażach	9	szt.

5. WYSZCZEGÓLNIENIE POWIERZCHNI MIESZKAŃ

kondygnacja	Nr mieszk.	Typ mieszk.	Powierzchnia użytkowa	Ilość osób
I Piętro	M1	2P + K	48,95	3
	M2	2P + AK	45,95	3
	M3	2P + K	49,25	3
II Piętro	M4	2P + K	48,95	3
	M5	2P + AK	45,95	3
	M6	2P + K	49,25	3
III Piętro	M7	2P + K	41,45	3
	M8	2P + AK	36,35	3
	M9	2P + K	41,75	3
Razem	9		407,85	27

6. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWYCH

- ławy fundamentowe - żelbetowe wylewane z betonu, wg projektu konstrukcyjnego;
- ściany zewnętrzne piwnic o gr. 25 cm - żelbetowe wylewane, wg projektu konstrukcyjnego;
- ściany zewnętrzne nadziemne o gr. 25 cm – murowane z bloczków ceramicznych, ocieplone od zewnątrz styropianem gr. 16 cm,
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne i międzymieszkaniowe, gr. 25 cm - murowane z bloczków ceramicznych,
- ścianki działowe gr. 8,0 cm i 12,0 cm – murowane z bloczków silikatowych,
- obudowa pionów wentylacyjnych gr. 8,0 cm i 12,0 cm – murowane z bloczków silikatowych, nad ost. stropem z cegły pełnej gr 12 cm,
- klatki schodowe, biegi, spoczniki i podesty – żelbetowe wylewane, wg projektu konstrukcyjnego
- balkony - płyty żelbetowe, wylewane, wg projektu konstrukcyjnego,
- stropy gr. 22,0 cm - żelbetowe wylewane, wg proj. konstrukcyjnego .
- nadproża okienne i drzwiowe – żelbetowe prefabrykowane L19 i wylewane wg proj. konstrukcyjnego,
- podciągi - żelbetowe wylewane, wg projektu konstrukcyjnego,
- dach dwuspadowy o nachyleniu połaci 30,0°, nad lukarnami 15,0°- konstrukcji drewnianej, krokwiowej o wys. krokwi 16,0 cm, ocieplony, kryty blachą płaską na rąbek stojący na deskowaniu pełnym,
- winda – obsługująca kondygnacje nadziemne - dźwig o napędzie elektrycznym bez wydzielonego pomieszczenia maszynowni, do budynków mieszkalnych o małym lub średnim natężeniu ruchu – udźwig 630 kg, wymiar kabiny 1100 x 1400 mm, np. MONOLITO typ MLT 630-T-90;
- szyb windowy – żelbetowy wylewany wg proj. konstrukcji.

Dla wentylacji lokali mieszkalnych zaprojektowano wentylację mechaniczną, niskociśnieniową firmy AERECO (lub innej firmy, o zbliżonych parametrach zastosowanych rozwiązań), w systemie pionowym zbiorczym.

Dla wentylacji garaży zaprojektowano wentylację mechaniczną, niskociśnieniową firmy AERECO (lub innej firmy, o zbliżonych parametrach zastosowanych rozwiązań), w systemie pionowym zbiorczym.

Przewody wywiewne - z rur Spiro o średnicach od 125,0 do 200,0 mm, zaizolowane akustycznie matami lamelowymi z wełny mineralnej gr. 2,0cm.

W mieszkaniach kratki higrosterowane (lub inne o zbliżonych parametrach).

Piony wentylacyjne wyprowadzone ponad czapy kominów zwieńczone nasadami kominowymi VBP (lub inne o zbliżonych parametrach).

Od góry kominy zabezpieczone czapkami betonowymi, z betonu gr. 8,0 cm, wystającymi poza obrys komina 6,0 cm, obłożonymi blachą powlekaną w kolorze pokrycia dachu.

7. IZOLACJE

7.1. Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne:

- pod ławami fundamentowymi na warstwach betonu podkładowego - Superflex 10 gr. 5mm na Eurolanie (lub inny materiał o zbliżonych parametrach),
- powierzchnie ścian podziemia - Superflex 10 gr. 5mm na Eurolanie,
- podłoga w podziemiu - Superflex 10 gr. 5mm na Eurolanie,
- podłoga na gruncie w garażach - Superflex 10 gr. 5mm na Eurolanie,
- na stropie ostatniej kondygnacji - folia PE paroizolacyjna .

7.2. Izolacje cieplne i akustyczne:

- podłoga piwnic - styrodur gr. 3,0 cm,
- ściany zewnętrzne piwnic - ocieplone od poziomu podłogi w piwnicach do spodu stropu styrodur gr. 5,0 cm, z zewnątrz obłożone folią kubełkową,
- podłoga garaży - styrodur gr. 8,0 cm,
- ściany nadziemia zewnętrzne - ocieplone systemowo: styropian gr. 16,0 cm o współczynniku λ 0,032 W/mK, siatka z włókien szklanych, wyprawa tynkowa, spełniająca wymagania NRO,
- ściany między mieszkaniem i klatką schodową ocieplone mineralnymi płytami Multipor, gr. 5,0 cm,
- ściany między garażami i pomieszczeniami komunikacyjnymi ocieplone mineralnymi płytami Multipor, gr. 5,0 cm,
- sufity garaży i pomieszczenia na gromadzenie odpadów stałych ocieplone systemowo: wełna mineralna lamelowa gr. 8,0 cm o współczynniku λ 0,040 W/mK, siatka z włókien szklanych, wyprawa tynkowa spełniająca wymagania NRO,
- stropy międzypiętrowe - styropian gr.3,0 cm, dodatkowo 3,0 cm styropian akustyczny (podłoga pływająca),
- strop nad ostatnią kondygnacją - wełna mineralna o współczynniku λ 0,040 W/mK, gr. 20,0 cm,
- dach stromy – wełna mineralna o współczynniku λ 0,040 W/mK, pomiędzy krokwiami gr. 18,0 cm, dodatkowo od wewnątrz wełna mineralna gr. 7,0 cm.

Piony instalacyjne prowadzić przez stropy w tulejach ochronnych izolowanych wełną mineralną, a otwory w stropach zabetonować,

8. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

8.1. Ściany i sufity

- ściany i sufity podziemia - tynki cementowo - wapienne kat. II, malowane farbą emulsyjną jednowarstwowo,
- na ściany w garażach - tynki cementowo - wapienne kat. II, malowane farbą emulsyjną jednowarstwowo,
- na parterze ściany w pomieszczeniu na gromadzenie odpadów stałych - tynki cementowo - wapienne kat. II, obłożone płytkami gresowymi mrozoodpornymi,
- na parterze sufity w garażach, pomieszczeniu na gromadzenie odpadów stałych - tynki cienkowarstwowe na siatce z włókien szklanych – element systemu ocieplenia, malowane farbą emulsyjną jednowarstwowo,
- ściany i sufity klatek schodowych i pomieszczeń komunikacyjnych – tynki cementowo – wapienne kat. III, malowane farbą emulsyjną dwuwarstwowo, dodatkowo ściany zabezpieczone lamperiami z lakieru bezbarwnego do wysokości 1,60 m,
- ściany i sufity mieszkań, w pokojach, przedpokojach, kuchniach - tynki gipsowe, w łazienkach - tynki cementowo - wapienne kat. III, pokryte płytkami terakotowymi na całą wysokość ściany, w kuchni płytki terakotowe nad blatem od wys. 0,80 do 1,50 m, Narożniki zewn. ścian w pomieszczeniach, przy drzwiach wejściowych do mieszkań i do budynku zabezpieczyć profilami ochronnymi z blachy ocynkowanej (przed tynkowaniem).

8.2. Podłogi i posadzki

- pomieszczenia w piwnicy – gres techniczny, cokoliki 10,0 cm,
- posadzki garażu – gładź cementowa mrozoodporna malowana farbą epoksydową, cokoły 20,0 cm,

- pomieszczenia na gromadzenie odpadów stałych – gres mrozoodporny, o klasie ścieralności 5, cokoliki 20,0 cm,
 - pomieszczenia komunikacyjne, wózkownia i klatki schodowe – gres antypoślizgowy, o klasie ścieralności 4, cokoliki 10,0 cm,
 - w mieszkaniach: pokoje, przedpokoje - panele podłogowe,
 - łazienki, kuchnie i aneksy kuchenne – terakota
 - balkony – gres mrozoodporny o klasie ścieralności 4, na zaprawie mrozoodpornej
- Uwaga: przy podłogach wykonać cokoliki wysokości 10 cm w zależności od materiału wykończenia podłóg.

8.3. Parapety

W mieszkaniach – z konglomeratu kamiennego grubości 28,0 mm, o szer. 32,0 cm (na klatce schodowej garażu i wózkowni 20,0 cm).

8.5 Wyposażenie mieszkań:

Mieszkania będą przystosowane do zamontowania: zlewozmywaków z baterią, wanien, umywalk i misek ustępowych. Kuchnie elektryczne.

9. ELEMENTY ŚLUSARSKIE

- balustrady klatek schodowych wysokości 1,1 m - indywidualne, z profili stalowych ze stali nierdzewnej, polerowane,
- balustrady balkonów o wys. 1,1 m – indywidualne, z profili stalowych ze stali nierdzewnej, polerowane,
- w wiatrołapach skrzynki na listy typowe z trzema kompletami kluczy,
- wycieraczki – typowe, stalowe;
- brama garażowa - stalowa, segmentowa ocieplona (2-płaszczowa, z pianką w środku) np. firmy HÖRMANN typu SPU-40 o wymiarach 230 x 210 cm i 480 x 210 cm w kolorze zgodnym z projektem kolorystyki, prowadzenie niskie, z napędem elektrycznym (typu WA 400, sterownik A60), sterowanie kluczykiem lub pilotem. Uwaga: zapewnić kratki nawiewne w dole bramy.
- drzwiczki do szachtów i drabinka wyłazowa – stalowe, ocynkowane, malowane proszkowo,

Pozostałe elementy ślusarskie indywidualne wg rys. szczegółowego.

10. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Stolarka okienna

- okna i drzwi balkonowe w mieszkaniach – z profili z wysokoudarowego PVC (systemu REHAU lub DECEUNINCK) 5-komorowych, szklenie 3-szybowe (szkło float dwukomorowe), dla całego okna $U_w \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, okucia obwiedniowe, od zewnątrz wykończenie w kolorze białym od zewnątrz w kolorze według proj. zestawienia stolarki, należy zapewnić normową infiltrację powietrza poprzez tzw. mikrouchylenie (okucie z funkcją rozszczelnienia) oraz montaż nawiewników (w górnej ramie okien min. 2,0 m od podłogi) np. higrosterowane, bezobsługowe firmy AERECO.

Okna winny spełniać wymogi normy budowlanej i wentylacyjnej w zakresie odpowiedniego współczynnika napływu powietrza.

Stolarka drzwiowa

- drzwi zewnętrzne wiatrołapu – z profili aluminiowych, ciepły profil, w kolorze według proj. zestawienia stolarki, szklenie bezpieczne, wyposażone w samozamykacz i elektro-zamek domofonu,
- drzwi wewnętrzne do klatki i – z profili aluminiowych - w kolorze według proj. zestawienia stolarki, szklenie bezpieczne, wyposażone w samozamykacz i elektro-zamek domofonu,
- drzwi zewnętrzne do mieszkań - wzmocnione średniej klasy z wizjerem i progiem;
- drzwi wewnętrzne typowe wg B-2-3/PR-5/84 – płytowe, drewnopochodne, z przeszkleniami wg proj. zestawienia stolarki, ościeżnice drewnopochodne nakładane,

- drzwi do pomieszczeń technicznych – stalowe, płytowe, pełne.
- drzwi zewnętrzne do pom. na odpadki – techniczne, stalowe, ocieplone, wyposażone w samozamykacz, w kolorze według proj. zestawienia stolarki.

11. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

- cokół budynku- elewacja parteru, wykonany z płytek klinkierowych klejonych do kształtek styropianowych stanowiących razem system elewacyjny,
- ściany parteru i pięter - tynk cienkowarstwowy silikonowy strukturalny, barwiony w masie, faktura baranek gr. 2 mm (np. ALPOL, ATLAS, Weber) w kolorze według proj. kolorystyki, zbrojony siatką z włókien szklanych, stanowiącą razem system elewacyjny, W celu uzyskania odpowiednio wysokiej jakości wykonania tynków i gwarancji producenta należy stosować bezwzględnie wszystkie elementy systemu dociepleń jednego, wybranego producenta!
- pokrycie dachu - z blachy łączonej na rąbek stojący - stalowej płaskiej, ocynkowanej gr. 0,55 mm powlekanej poliestrem w kolorze zgodnym z proj. kolorystyki,
- obróbki blacharskie dachu oraz podokienniki zewnętrzne - z blachy stalowej, ocynkowanej gr. 0,55 mm powlekanej poliestrem w kolorze grafitowym;
- obróbki blacharskie balonów – okapniki z blachy stalowej, ocynk. gr. 0,55 mm wsunięte pod gładź cementową,
- rynny i rury spustowe – stalowe systemowe, w kolorze zgodnym z proj. kolorystyki RAUTARUUKKI MAXI 180/120 powlekane plastisolem,

12. WENTYLACJA MIESZKAŃ.

12.1. Określenie ilości powietrza wentylacyjnego dla lokali mieszkalnych.

Ilość powietrza, jaką ze względów higienicznych należy odprowadzić i jednocześnie doprowadzić z lokali mieszkalnych określona jest w normie PN-83/B-03430/Az3 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.

Wymagania”. Zgodnie z pkt. 2.1.2 normy:

- kuchnia z oknem zewnętrznym wyposażona w kuchenkę elektryczną wymaga 50 m³/h powietrza wentylującego,
- łazienka (z ustępem lub bez) – 50 m³/h.

12.2. Sposób rozwiązania wentylacji lokali mieszkalnych w budynku.

Dla wentylacji lokali mieszkalnych zaprojektowano system wentylacji mechanicznej średniociśnieniowej składający się z:

- EXR.HP (AERECO) - nawiewnik okienny, dwusystemowy (higrosterowany i ciśnieniowy), wyposażony w okap zewnętrzny z regulatorem przepływu, przepływ powietrza 7-28 m³/h, tłumienie akustyczne 35 dB (A),
- BXC273 (AERECO) - kratka wyciągowa, higrosterowana Ø125, wyposażona w przepustnicę higrosterowaną (praca w zakresie 30%-70% wilgotności względnej) i ręczną – regulacyjną oraz króciec do pomiaru ciśnienia, przepływ powietrza 10-85 m³/h,
- SAS.125.1200 (AERECO) - tłumik kanałowy, półelastyczny, wyposażony w króćce nypłowy i mufowy oraz wewnętrzną warstwę paroizolacyjną, Ø125, L=1200 mm,
- SBC.250.125.B (AERECO) - podstawa montażowa przeznaczona dla wentylatorów dachowych HAT.B, Ø125, H=250 mm,
- HAT.125.1B.HD (AERECO) - wentylator dachowy wyposażony w zintegrowaną automatykę sterującą – elektroniczną stabilizację ciśnienia, urządzenie dedykowane do współpracy z kratkami wyciągowymi, higrosterowanymi BXC, zakres przepływu 30-350 m³/h, max 0,02 kW, Ø125.

13. INSTALACJE

Projektowany budynek będzie wyposażony w następujące instalacje:

- wodociągową z sieci miejskiej,
- kanalizację sanitarną do sieci miejskiej,
- instalację c.o. i c.w. z kotłowni gazowej w podpiwniczeniu,
- instalację elektryczną

- instalację odgromową
- instalacje telekomunikacyjne: telefoniczna, internetowa, domofonowa, RTV antenowa.

14. PRZYSTOSOWANIE BUDYNKU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Zapewnia się osobom niepełnosprawnym bezkolizyjne dojście do budynku poprzez zaprojektowanie minimalnych różnic poziomów na drogach i chodnikach. Dostęp z poziomu wejścia na kondygnacje nadziemne za pomocą windy.

15. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKU

Warunki opracowano na podstawie obowiązujących przepisów przeciwpożarowych:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12. 04. 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. 2002r. nr 75, poz. 690 z późn. zm./,
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

Lokalizacja.

Na terenie działki nr ew. 334/1 przy ul. Adama Mickiewicza w Pruszkowie zaprojektowano budynek mieszkalny wielorodzinny w formie zabudowy pierzejowej.

Grupa wysokości.

Projektowany budynek to obiekt mieszkalny wielorodzinny niski (N) z garażami na 9 miejsc postojowych w poziomie parteru. Ilość kondygnacji nadziemnych – 4:

parter - garaże, piętra I, II - mieszkalne, piętro III (poddasze użytkowe) - mieszkalne.

Dane o budynku:

- powierzchnia zabudowy	209,50 m ²
- powierzchnia całkowita:	
piwnica	108,55 m ²
parter	206,10 m ²
I piętro	210,55 m ²
II piętro	210,55 m ²
III piętro	161,10 m ²
Razem budynek	896,85 m ²
- wysokość budynku (wg. przepisów ppoż)	13,00 m ²
- powierzchnia garaży w poziomie parteru	129,70 m ²
- kubatura całkowita:	
piwnica	287,65 m ³
parter	556,45 m ³
I piętro	610,60 m ³
II piętro	610,60 m ³
III piętro	480,10 m ³
Razem budynek	2545,40 m ³

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Zagrożenie wybuchem nie występuje. Przeznaczenie i funkcje obiektu nie zakładają możliwości występowania pomieszczeń, stref i przestrzeni kwalifikowanych do zagrożonych wybuchem.

Klasyfikacja pożarowa.

Budynek zalicza się do **kategorii zagrożenia ludzi ZL IV**

Podział na strefy pożarowe.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL w budynku niskim (N) dla kategorii zagrożenia ludzi ZL IV wynosi: - 8.000 m².

W budynku ze względu na funkcję projektuje się wydzielenie stref pożarowych:

1 strefa (ZL IV) - kondygnacje nadziemne mieszkalne, klatka schodowa oraz pom. techniczne powiązane funkcjonalnie z ZL IV	pow. 515,25 m ²
2 strefa (PM) - garaż na 1 m.p. w poz. parteru	pow. 17,20 m ²
3 strefa (PM) - garaż na 2 m.p. w poz. parteru	pow. 31,15 m ²
4 strefa (PM) - garaż na 6 m.p. w poz. parteru	pow. 81,35 m ²

Strefy pożarowe oddzielone są ścianami oddzielenia przeciwpożarowego (REI 120) oraz stropem o wymaganej odporności ogniowej (REI 120).

Gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/ m². Garaże są oddzielone od reszty budynku ścianami oraz stropem o odporności ogniowej 120 min. (REI 120). Spełniono wymagania klasy odporności ogniowej dla elementów oddzielenia ppoż.

Przejścia instalacyjne w stropach nad piwnicami i parterem należy zabezpieczyć przepustami o klasie odporności ogniowej odpowiadającej klasie przegrody (EI 120) za pomocą np. systemu Pyroplast Schott firmy Mercor.

Powyższe nie dotyczy pojedynczych przejść pomiędzy pomieszczeniami o śr. poniżej 4 cm we wszystkich elementach budynku.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ognia i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Dla budynku ZL IV (niskiego) wymagana jest klasa odporności pożarowej - „D”,

Dla garaży w poz. parteru wymagana jest klasa odporności pożarowej - „D”,

Budynek został zaprojektowany w klasie odporności pożarowej - „D”

Główna konstrukcja nośna ma klasę odporności ogniowej R 60 dla piwnic I dla pozostałych kondygnacji R 30, stropy REI 30, ściany zewnętrzne REI -30, przekrycia nie określa się.

Budynek zaprojektowano z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO), niepalnych.

W budynku brak pomieszczeń, w których może przebywać jednorazowo więcej jak 50 osób.

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem oraz nie ma zagrożenia wybuchem pomieszczeń od przestrzeni zewnętrznych.

Schody do piwnic (z poz. wejścia do budynku – wiatrołapu) zabezpieczone w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnic w razie ewakuacji np. ruchomą barierą (§ 250.1. War. Techn.).

Uwaga:

Pasy międzykondygnacyjne w części ZLIV (o wys. min. 0,8 m) w klasie odporności ogniowej EI 30. Elewacje i okładziny pasów międzykondygnacyjnych należy wykonywać wyłącznie w systemie dociepleń posiadającym dokument potwierdzający klasyfikację ogniową NRO.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych.

Instalacja elektryczna zabezpieczona przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu;

Przepusty instalacyjne w ścianach stropach oddzielenia przeciwpożarowych o klasie odporności ogniowej elementów, przez które przechodzą (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych);

Szachty instalacyjne, murowane oraz z płyt g-k w klasie EI 30 odporności ogniowej.

- Instalacja odgromowa zgodnie z PN.
- Winda – zapewnić odpowiednie zafunkcjonowanie dźwigu w przypadku pożaru (tzw. zjazd pożarowy na parter tj. poziom wyjścia ewakuacyjnego, otwarcie i zablokowanie drzwi w tej pozycji) zgodnie z PN-EN 81-73 (2006).

Instalacje elektryczne w przedsionku przeciwpożarowym nieobsługujące tego przedsionka powinny być osłonięte lub obudowane o klasie odporności ogniowej EI 60.

Klatki schodowe i ewakuacja:

Ściany i stropy o klasie REI 60, biegi i spoczniki – klasa R 60.

Minimalna szerokość biegów 1,2 m, a spocznika 1,5 m.

- minimalna szerokość korytarza –1,4 m
 - minimalna wysokość dróg ewakuacyjnych 2,2m; lokalne obniżenie 2,0 m (drzwi), Droga ewakuacyjna na kondygnacjach nadziemnych (ZLIV) nie przekracza 60 m i jest zgodna z przepisami.
- Droga ewakuacyjna w garażu podziemnym nie przekracza 40 m i jest zgodna z przepisami. Wyjścia ewakuacyjne i kierunki ewakuacji powinny być oznakowane.

Uwaga: Oświetlenie ewakuacyjne (o natężeniu 1 lx w czasie działania 1h) na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

Wypożyczenie w gaśnice.

Garaże (PM) – gaśnica proszkowa typ ABC o masie 6 kg - szt. 3 (rozmieszczone po 1 szt. w każdym z trzech garaży).

Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne.

Budynek nie wymaga hydrantów wewnętrznych.

Drogi powozarowe.

Drogę powozarową budynku stanowić będzie ulica Adama Mickiewicza. Spełnia ona parametry techniczne drogi powozarowej. Uwaga: wg przepisów dla przedmiotowego budynku droga powozarowa nie jest wymagana.

Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie powozaru.

Powozar powstały w jakiegokolwiek części budynku zostanie wykryty przez mieszkańców i użytkowników budynku.

Po wykryciu powozaru mieszkańcy zaalarmują straż powozarą .

Dobór urządzeń przeciw powozarowych .

W związku z przyjętym scenariuszem powozaru dla budynku przewiduje się następujące urządzenia p.powozarowe:

- p. powozarowy wyłącznik prądu

Uwaga: Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane w budynku, a przeznaczone do celów ochrony przeciwpowozarowej winny mieć aprobaty techniczne uprawnionych placówek i certyfikaty zgodności producenta albo świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie powozarowej, gdy jest to wymagane przepisami.

16. UWAGI KOŃCOWE:

- Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, pod nadzorem osób uprawnionych.
- Zachować szczególną staranność i fachowość przy wykonywaniu izolacji przeciwwilgociowych piwnic, dachów oraz obróbek blacharskich elementów wrażliwych tj. attyk, kominów, pasów nadrynnowych, gzymsów, okapów itp.
- Ewentualne zamiany materiałów (na inne o nie gorszych parametrach) są możliwe wyłącznie za zgodą i wiedzą Inwestora oraz Projektanta.

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU
(CIĄGI KOMUNIKACYJNE I UKSZTAŁTOWANIE TERENU)
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY Z GARAŻAMI NA DZIAŁCE NR EW. 334/1,
OBRĘB 09 PRZY UL. ADAMA MICKIEWICZA W PRUSZKOWIE

INWESTOR: TBS „ZIELEŃ MIEJSKA” SP. Z O.O.
05-800 PRUSZKÓW, UL. GORDZIAŁKOWSKIEGO 9

1. DOJAZDY, CHODNIKI I UKSZTAŁTOWANIE TERENU

1.1. Plan sytuacyjny i parametry techniczne ciągów komunikacyjnych.

Obsługę komunikacyjną budynku mieszkalnego wielorodzinnego z garażami na parterze zapewniono z ul. Adama Mickiewicza (drogi publicznej, gminnej) poprzez projektowane dwa zjazdy, wg odrębnego przedsięwzięcia. Zjazd nr 1 szerokości 3,0 m zapewni dojazd na tył działki, a zjazd nr 2 szerokości 4,80 obsłuży bezpośrednio garaż dwustanowiskowy.

Od zjazdu nr 1 poprowadzono ciąg jezdny wewnętrzny o szerokości 3,00 m, który na długości garaży uzyska szerokość 5,65 m. W ciągu jezdny wewnętrzny wyznaczono kostką betonową brukową ciąg pieszy o szerokości 1,00 m. Dojście do budynku od strony ulicy zapewnia chodnik o szerokości 1,50 m. Zjazd nr 2 o szerokości 4,80 m przedłużono do garażu w budynku. Opaska przy budynku szerokości 0,30 m. Ciągi piesze zapewnią dostęp do obiektu osobom niepełnosprawnym.

Spadki podłużne na ciągach komunikacyjnych wynoszą 0,0÷5,0%, spadki poprzeczne 2÷3%.

1.2. Konstrukcja nawierzchni.

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, GDDKiA 2014 (KTKNPIP). Grupę nośności podłoża gruntowego nawierzchni w zależności od wysadzinowości gruntu i warunków wodnych określono jako G1, na podstawie KTKNPIP i dokumentacji badań geotechnicznych. Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni dla kategorii ruchu zbliżonej do KR1.

Dojazd z kostki betonowej i chodnik wzmocniony:

- betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	- 8 cm
- podsypka z kruszywa 2/5	- 5 cm
- podbudowa z tłucznia kamiennego 31,5/63	- 27 cm
razem	- 40 cm

Ciąg jezdny z płyt otworowych:

- płyty betonowe ażurowe 40x60 cm	- 10 cm
- podsypka z kruszywa 2/5	- 5 cm
- geowłóknina separacyjna	-
- podbudowa z tłucznia kamiennego 31,5/63	- 25 cm
razem	- 38 cm

Przy wykonywaniu podbudowy zasadniczej z tłucznia, po przywałowaniu kruszywa grubego należy rozłożyć kruszywo drobne (kliniec 4/31,5) w równej warstwie, w celu zaklinowania kruszywa grubego.

Otwory w płytach ażurowych wypełnić żyzną ziemią ogrodniczą o dużej zawartości próchnicy i obsiać gatunkami traw charakteryzującymi się małymi wymaganiami pokarmowymi i dużą odpornością na suszę.

Opaska przy budynku:

betonowa kostka brukowa grubości 6 cm	- 6 cm
podsypka z kruszywa 2/5	- 10 cm
razem	- 16 cm

Nawierzchnię dojazdu i chodnika wzmocnionego obramować krawężnikiem betonowym 15×30 cm ustawionym na ławie z betonu C12/15 z oporem, a opaski przy budynku obrzeżem betonowym 6×20 cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej.

Pod projektowanymi nawierzchniami (na podłożu z rodzimego gruntu piaszczystego) należy uzyskać wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 80$ MPa.

1.3. Ukształtowanie terenu i odwodnienie.

Teren ukształtowano nawiązując się do założonych rzędnych posadowienia budynku mieszkalnego wielorodzinnego oraz istniejących nawierzchni ul. A. Mickiewicza. Roboty ziemne wykonać do spodu koryta pod nawierzchnie. Spod nawierzchni należy usunąć glebę oraz nasyp niekontrolowany. Brakującą ziemię uzupełnić gruntem piaszczystym (pochodzącym z wykopu pod budynek), który należy zagęścić warstwami do wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 1,0$. Roboty ziemne w rejonie uzbrojenia podziemnego wykonywać ręcznie pod nadzorem właściciela sieci. Nadmiar humusu i ziemi należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Wody opadowe będą zagospodarowane na terenie Inwestora. Odprowadzone będą na nawierzchnie z płyt otworowych, która ma konstrukcję przesiąkliwą.

Opracował:

mgr inż. arch. Andrzej Ślusarek