

Projekt Budowlany Element 2

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO Z GARAŻAMI w Ustce przy ul. Gabriela Narutowicza, na działce nr 2300

Kategoria obiektu budowlanego – XIII
Jednostka ewidencyjna Ustka 221201_1, obręb ewid. nr 0001
Działka ewidencyjna objęta zakresem – nr 2300



Inwestor: Usteckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego
Sp. z o.o. z siedzibą w Ustce
76-220 Ustka, ul. Krótka 3

Jednostka projektowania: Inwestprojekt Słupsk Sp. z o.o. w Słupsku,
76-200 Słupsk, ul. Kaszubska 45

Branża	Autor	Sprawdzający
Architektura	mgr inż. arch. Artur Wysocki upr.bud.nr ewid.BK.II F.7342/81/96 bez og. w specjalności architektonicznej	mgr inż. arch. Marek Hanowski upr.bud.nr ewid.BK.II F.7342/82/96 bez og. w specjalności architektonicznej

Spis treści projektu :

strona

I. Opis techniczny 3-17

II. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego 18

IV. Rysunki : skala

A,01	Rzut parteru (kondygnacja 0)	± 0,00	1:100
A.02	Rzut kondygnacji +1	+2,80	1:100
A.03	Rzut kondygnacji +2	+5,60	1:100
A.04	Rzut kondygnacji +3	+ 8,40	1:100
A.05	Rzut dachu		1:100
A.06	Przekroje		1:100
A.07	Elewacje		1:100

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

- 1.1. Miejskowy Plan Zagospodarowania Terenu „Ustka Rozwojowa”, uchwała nr VIII/61/2007 Rady Miasta Ustka z dnia 31 maja 2007 r.
- 1.2. Koncepcja architektoniczna i program zatwierdzone przez Inwestora.
- 1.3. Rozpoznanie warunków geologiczno-inżynierskich podłoża

2. Podstawowe dane obiektu

2.1. Budynek – założenia funkcjonalno – przestrzenne

Budynek mieszkalny wielorodzinny z garażami. Obiekt niepodpiwniczony, posiada 4 kondygnacje nadziemne i poddasze nieużytkowe.

2.2. Dostępność dla osób niepełnosprawnych, w tym starszych oraz udział lokali, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 4-4a Ustawy Prawo Budowlane

Projekt wykonano wg zasad projektowania uniwersalnego określonych w Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, w tym starszych. Na kondygnacji +1 zapewniono niezbędne warunki do korzystania z obiektu przez osoby, o których mowa w art. 5 ust.1 pkt 4, – w klatce schodowej zaprojektowano podnośniki dla wózków inwalidzkich na pierwszym biegu schodów. Wejście do budynku dostępne bezprogowo bezpośrednio z poziomu terenu.

Dwa mieszkania na kondygnacji +1 są dostępne dla ww. osób, w tym poruszających się na wózkach.

2.3. Dane liczbowe

Wysokość nad terenem (od poziomu wejścia do kalenicy)	14,59 m
Wysokość budynku (zgodnie z WT § 6)	11,40 m
Poziom ± 0,00	11,40 m n.p.m.
Powierzchnia zabudowy	187,52 m ²
Długość budynku	24,64 m
Szerokość budynku	7,84 m
Powierzchnia użytkowa mieszkań	347,58 m ²
Powierzchnia garaży	112,59 m ²
Powierzchnia ruchu	91,25 m ²
Powierzchnia pom. technicznych	12,70 m ²
Powierzchnia pom. gospodarczych	10,10 m ²
Powierzchnia netto budynku	574,22 m ²
Kubatura	2 143,21 m ³
Liczba mieszkań	8

2.4. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I MIESZKAŃ W BUDYNKU

Zestawienie pomieszczeń			
Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia (m ²)
Poziom 0			
	0.0	komunikacja	11,31

	0.1	pom. tech.	4,07
	0.2	garaż	17,70
	0.3	garaż	17,85
	0.4	garaż	18,03
	0.5	garaż	19,67
	0.6	garaż	19,67
	0.7	garaż	19,67
	0.8	śmietnik	10,10
	0.9	pom. tech.	8,45
SUMA z garażami= 146,52			
Poziom +1			
	1.0	komunikacja	27,36
	Mieszkanie 1.1		47,27
	1.1.1	hol	4,07
	1.1.2	pokój z neksem	17,14
	1.1.3	sypialnia	11,75
	1.1.4	sypialnia	8,15
	1.1.5	łazienka	6,16
	Mieszkanie 1.2		29,27
	1.2.1	hol	2,16
	1.2.2	pokój z aneksem	12,11
	1.2.3	sypialnia	9,70
	1.2.4	łazienka	5,30
	Mieszkanie 1.3		38,86
	1.3.1	hol	3,65
	1.3.2	pokój z aneksem	20,96
	1.3.3	sypialnia	8,74
	1.3.4	łazienka	5,51
SUMA= 142,76			
Poziom +2			
	2.0	komunikacja	26,38

Mieszkanie 2.1			46,94
2.1.1	hol		5,56
2.1.2	pokój z aneksem		17,39
2.1.3	sypialnia		10,14
2.1.4	sypialnia		9,23
2.1.5	łazienka		4,62
Mieszkanie 2.2			29,60
2.2.1	hol		3,30
2.2.2	pokój z aneksem		11,24
2.2.3	sypialnia		9,70
2.2.4	łazienka		5,36
Mieszkanie 2.3			38,91
2.3.1	hol		3,81
2.3.2	pokój z aneksem		20,97
2.3.3	sypialnia		9,69
2.3.4	łazienka		4,44
SUMA= 141,83			
Poziom +3			
3.0	komunikacja		26,38
Mieszkanie 3.1			46,94
3.1.1	hol		5,56
3.1.2	pokój z aneksem		17,39
3.1.3	sypialnia		10,14
3.1.4	sypialnia		9,23
3.1.5	łazienka		4,62
Mieszkanie 3.2			69,79
3.2.1	hol		3,58
3.2.2	aneks kuchenny		6,72
3.2.3	salon		28,46
3.2.4	łazienka		5,61
3.2.5	sypialnia		14,11

	3.2.6	sypialnia	11,31
SUMA=			143,11
	Pow. Użytkowa		574,22

Rozwiązania projektowe – informacja o zasadniczych elementach

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu, sposób jego dostosowania do krajobrazu i zabudowy oraz spełnienie art. 5 ust. 1 Prawa Budowlanego.

Funkcja mieszkalna wielorodzinna z garażami w parterze budynku. Obiekt zharmonizowany z krajobrazem i otaczającą zabudową na zasadach dobrego sąsiedztwa. Wszystkie wymogi art. 5 ust. 1 są zachowane co potwierdza opis techniczny projektu architektoniczno-budowlanego, jego część rysunkowa, a także oświadczenie projektanta, uzgodnienia rzeczoznawców ds. ppoż. i higieniczno-sanitarnych oraz warunki techniczne zarządców infrastruktury zapewniające zaopatrzenie obiektu w odpowiednie energie, wodę, dostęp do usług telekomunikacyjnych, kanalizacji i drogi publicznej.

Forma obiektu nowoczesna, rzut zbliżony do prostokąta, bryła prosta z dachem wielospadowym. Kolorystyka elewacji w kolorystyce zbliżonej do budynków sąsiednich – jasna elewacja w kolorze złamanej, ciepłej bieli. Pokrycie dachu wielospadowego blachą powlekaną na rąbek, w kolorze antracyt RAL7016, który jest zbliżony do koloru blachy na budynkach wielorodzinnych na tym samym terenie określonym w MPZP.

4. Konstrukcja

4.1. Informacja o posadowieniu obiektu.

Na podstawie rozpoznania geotechnicznych warunków posadowienia W obrębie terenu objętego rozpoznaniem występują grunty o zróżnicowanej genezie, litologii i wartościach parametrów geotechnicznych. W głębszym podłożu projektowanego obiektu zalega nieprzewiercona do głębokości 6'0m warstwa zastoiskowych pyłów. Powyżej nawiercono pokład utworów piaszczystych na których zalega warstwa gruntów organicznych w postaci namułu. Bezpośrednio pod powierzchnią terenu znajdują się niekontrolowane nasypy. Podczas prac prowadzonych latem, przy stanach niższych od średnich, wody podziemne o swobodnym zwierciadle stabilizowały się na głębokości 2,16 - 2,42 m p.p.t. Warunki posadowienia uznaje się za proste – obiekt posadowia się powyżej zwierciadła wody i poniżej warstw gruntów organicznych i nasypu.

Projektowany budynek należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

Projektuje się fundamenty klasyczne – ławy i stopy żelbetowe.

4.2. Ściany

Ściany fundamentowe betonowe – murowane z bloczków i monolityczne, miejscami elementy żelbetowe. Docieplenie systemowe XPS 15 cm. W części cokołowej wykończenie ETiCS okładziną z płytek ceramicznych.

Ściany nadziemne murowane z pustaków SILKA gr. 24 cm. Ściany między mieszkaniami i oddzielające mieszkania od klatek schodowych z pustaków o zwiększonej izolacyjności akustycznej – np. SILKA Tempo 24cm.

Ściany zewnętrzne gr. 44 cm; dwuwarstwowe, ocieplone i wykończone w technologii ETiCS (lekkiej-mokrej).

Ścianki działowe gr. 8cm z gazobetonu M600/700 i cegły silikatowej (pomieszczenia mokre) na zaprawie cem.-wap. Obudowy instalacji wewn. w systemie suchej zabudowy płytami GKF i GW.

4.3. Słupy, podciągi i nadproża

Żelbetowe, monolityczne i prefabrykowane L19.

4.4. Stropy

Stropy żelbetowe gr. 16cm

Nad ostatnią kondygnacją sufit z płyt GFK podwieszonych do konstrukcji drewnianej dachu.

4.5. Schody

Żelbetowe, monolityczne lub prefabrykowane.

4.7. Dach

Wielospadowy o nachyleniu głównych połaci 40°, konstrukcji drewnianej kryty blachą na rąbek stojący.

Zapewnić systemową wentylację połaci.

4.8. Zadaszenie nad wejściem i garażami

Konstrukcja żelbetowa, monolityczna, beton wodoszczelny; spadek wyrobiony w termoizolacji, wysięg 100cm.

4.9. Balkony

Żelbetowe – monolityczne lub prefabrykowane. Beton wodoszczelny W6.

4.10. Kominy

Szachty wentylacyjne murowane i w obudowach ognioodpornych REI30 w technologii suchej zabudowy. Kanały systemowe AERECO, stalowe preizolowane. Ponad dachem obudowy w systemie lekkiej zabudowy z użyciem płyt włóknocementowych do użytku na zewnątrz; alternatywnie kanały obmurowane bloczkami gazobetonu 12 cm. Izolacja cieplna i wykończenie w technologii niepalnej ETiCS/BSO (wełna min.) .

5. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

Budynek wyposażony zostanie we wszystkie instalacje i urządzenia niezbędne do prawidłowej jego eksploatacji, jak: wod.-kan., ciepłej wody, instalacje grzewcze, wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej, inst. teletechniczna

5.1. Instalacja wodociągowa zasilana z przyłącza do sieci miejskiej.

5.2. Instalacja c.o. i c.w.u. w oparciu o węzeł C.O.(sieć zdalaczynna MPEC) .

5.3. Kanalizacja sanitarna – odprowadzenie do miejskiej sieci k.s.

5.4. Kanalizacja deszczowa – odprowadzenie do miejskiej sieci k.d.

5.5. Instalacje elekt., teletechniczne i odgromowe - (wg projektu branżowego projekcie w technicznym)

instalacja oświetlenia elektrycznego dojścia i dojazdu – wg projektu branżowego technicznego, oświetlenie projektowane nad wejściem do budynku oraz wjazdami do garaży i nad drzwiami do pomieszczenia śmieci i technicznego – pod zadaszeniami nad poziomem parteru.

5.6. Wentylacja grawitacyjna.

Wentylację tradycyjną zaprojektowano w garażach.

5.7. Wentylacja hybrydowa.

W mieszkaniach i pomieszczeniach 0.8 i 0.1 przewidziano certyfikowany zbiorczy system wentylacji wywiewnej AERECO złożony z automatycznych nawiewników okiennych i ściennych, kratki wywiewnych higrosterowanych oraz wentylatorów niskiej mocy ze sterownikami adaptacyjnymi. Przewody pionowe stalowe z izolacją termoakustyczną prowadzone w szachtach instalacyjnych i zakończone ponad dachem wentylatorami.

6. Izolacje – informacja

6.1. Przeciwwilgociowe i przeciwwodne

- pionowa – systemowa izolacja **przeciwwodna** pastą bitumiczną gr. > 5 mm;
- pionowa cokołu – systemowa izolacja mineralna
- Na dachu pod łatami **termorefleksyjna** membrana dachowa paroprzepuszczalna.
- Na poddaszu na stropie izolacja paroszczelna z folii aluminiowanej;
- Daszek nad wejściem kryty papą zgrzewalną w systemie dwuwarstwowym ;
- izolacja na stropach międzypiętrowych z folii pcw 0,25 mm układanej na zakład, w pom. sanitarnych i nad piwnicą sklejana z dwóch warstw ;
- izolacje ościeży okien, drzwi i podokienników zgodnie z zaleceniami montażu, przewidzianymi przez producentów odpowiednich systemów ;
- płyty balkonów z żelbetu wodoszczelnego W6, opcjonalnie dodatkowa impregnacja systemowa powierzchni ;

6.2. Izolacje termiczne

- Ściany wykańczane w systemach ETiCS/BSO – EPS70 gr. 24 cm ;
- Ściany fundamentowe – płyty XPS 15 cm ;
- Ocieplenie nad ostatnią kondygnacją – wełna $\lambda \leq 0,031$ 30cm + membrana termoreflex
- Strop nad garażami – wełna mineralna 10cm $\lambda \leq 0,031$
- Materiał ścian wewnętrznych klatki schodowej $\lambda \leq 0,55$

6.3. Izolacje akustyczne

- Na stropach międzypiętrowych styropian akust. gr. 4 cm, $\Delta L_w \geq 29$ dB

UWAGA !

Zachować parametry określone w normach PN-EN; zachować ciągłość izolacji; przestrzegać zaleceń i instrukcji producentów materiałów izolacyjnych; przestrzegać zasad technologii i wytycznych producentów. Dotyczy to

zwłaszcza rozwiązań szczegółów dylatacji, attyk, koszy, naroży i przejść przewodów.

Zachować wzajemny zakład izolacji bitumicznej na mineralną min. 15 cm.

Bezwzględnie zachować szczelność wiatro- i paroizolacji !

7. Wykończenie wewnątrz

Budynek będzie oddany do użytkowania w stanie deweloperskim, wykończenie wewnątrz takie jak posadzki, okładziny, malowanie, armatura sanitarna i drzwi wewnętrzne, będzie leżało po stronie nabywcy lokalu.

7.1. Ściany i sufity

W garażach ściany spoinowane; białkowanie ścian i sufitów farbą wapienną.

W mieszkaniach tynki gipsowe, malowanie emulsją; w łazienkach lamperie olejne na ścianach do wysokości 200 cm, w kuchniach na ścianie ze zlewozmywakiem lamperia olejna do wys. 150 cm. W łazienkach stosować płyty wodoodporne (GKFi) i przeciwwilgociowe izolacje systemowe z akcesoriami.

Wykończenie klatek schodowych:

- ściany klatek, spody biegów i sufity malowane emulsją
- lamperie olejne do wysokości 160 cm

7.2. Posadzki

Garaże i pom. Pomocniczne w parterze - posadzki betonowe

Klatki schodowe i wiatrolapy – posadzki z gresu klasy R9.

W mieszkaniach – wykładziny PCW lub wykończenie własne użytkownika.

7.3. Drzwi zewnętrzne do budynku

Konstrukcja aluminiowa z profili izolowanych; szklenie bezpieczne thermofloat.

7.4. Drzwi pełne

Drzwi wejściowe do mieszkań wzmocnione, płytowe gładkie, stalowe lub laminowane, ościeżnice systemowe, izolacyjność akustyczna $L_w \geq 35$ dB.

Drzwi wewnętrzne - do indywidualnego montażu przez właścicieli lokali.

Drzwi do pomieszczeń pomocniczych – stalowe lub laminowane.

7.5. Balustrada klatki schodowej

Stalowa wypełnienie siatką ocynk

7.6. Wyłaz na strych zintegrowany ze schodami składanymi, kłapa EI15.

7.7. Podnośniki schodowe

Dla wózków inwalidzkich zamontować na pierwszym biegu schodów podnośnik elektryczny.

7.8. Parapety wewnętrzne z płyty postforming lub konglomeratu.

8. Wykończenie elementów zewnętrznych

8.1. Ściany i elementy pionowe

W większości wykończone cienkowarstwowym tynkiem silikatowym w technologii lekkiej-mokrej (ETiCS/BSO) na styropianie i XPS.

Zastosować kompletny system elewacyjny np. StoTherm.

Cokół obłożony płytkami ceramicznymi.

8.3. Okna i drzwi

Przeszklenia i drzwi wiatrołapów oraz pomieszczeń G1 i G2 – ślusarka aluminiowa szklona bezpiecznie. Pozostałe okna PCW lub drewniane. W oknach nawiewniki automatyczne AERECO wg PT.

8.4. Dachy

Dach stromy kryty blachą na rąbek stojący – kolor antracyt. Akcesoria systemowe – wywietrzniki, ławy kominiarskie, stopnie i bariery śnieżne.

Stropodachy i zadaszenia płaskie kryte papą w systemie dwuwarstwowym.

8.5. Balkony

Niewykańczany beton prefabrykatu; opcjonalnie posadzki dystansowe z płyt betonowych lub desek na ruszcie.

8.6. Rynny i rury spustowe

Systemy z blachy powlekanej: 100/75

8.7. Parapety i obróbki

Parapety systemowe, aluminiowe lub z blachy stalowej powlekanej, montaż na klej i płaskowniki ocynkowane – nie przebijać blachy wkrętami – w kolorze stolarki.

Obróbki i opierzenia z blachy powlekanej.

8.8. Balustrady

Stalowe, cynkowane ogniowo, wypełnienie z siatki tkanej $\varnothing 2/15 \times 15$ mm.

8.9. Wycieraczki

Przed wejściem osadzić ocynkowaną wycieraczkę zagłębioną z osadnikiem i odpływem do gruntu.

8.10. Skrzynki pocztowe

Po lewej stronie drzwi wejściowych do budynku zamontować zespół skrzynek zgodnych z przepisami poczty, w układzie 1x8. Skrzynki zintegrowane z domofonem, proszkowane w kolorze ślusarki wejściowej.

9. Ochrona przeciwpożarowa

9.1. Dane ogólne – kwalifikacja obiektu, powierzchnia i wysokość

– Funkcja: budynek mieszkalny z garażami

– Kategoria zagrożenia ludzi: **ZLIV dla części mieszkalnej**

PM dla garaży i pomieszczeń 0.8 i 0.9 w parterze

– Powierzchnia zabudowy (wg PN-ISO) $P_z = 187,52 \text{ m}^2$

– Powierzchnia wewnętrzna ZLIV $P_{wew} = 458,52 \text{ m}^2$

– Powierzchnia wewnętrzna kondygnacji PM $P_{wew} = 159,78 \text{ m}^2$

– Powierzchnia netto całego budynku $P_{netto} = \mathbf{574,46 \text{ m}^2}$

– Kubatura budynku $V = 2\,143,21 \text{ m}^3$

– Ilość kondygnacji nadziemnych – budynek czterokondygnacyjny, niepodpiwniczony

– Wysokość budynku liczona zgodnie z §6 War. tech. od terenu przy najniższym wejściu do górnej powierzchni najwyższego stropu, łącznie z izolacją cieplną i warstwą ją osłaniającą wynosi **11,40 m**

– Wysokość najwyższej położonego stropu pomieszczeń użytkowych – **8,40 m**

– Kategoria wysokościowa – **budynek niski (N)**

9.2. Odległości od sąsiednich budynków i granic działki:

Teren objęty opracowaniem graniczy z działkami niezabudowanymi nr 1908/4 (RVI, PsV), 231 (Bi) oraz działką drogową 1909/13 (ul. Gabriela Narutowicza). Najbliższy obiekt (mieszkalny) znajduje się na działce 1928/10, nie graniczącej z terenem inwestycji.

Najmniejsza odległość od granicy działki sąsiedniej (dz. nr 1908/4) – 3,01m

Odległość od granicy działki drogowej (dz. nr 1909/13) – 7m

Minimalna odległość od działki 2301 (Bi) teren infrastruktury gazowej – 6,02m

Najmniejsze odległości do budynków sąsiednich wynoszą:

Od budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce 1908/10	20,04 m
Obiekt BNE na terenie infrastruktury technicznej – gazowej dz. nr 2301	16,41 m

9.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie przewiduje się występowania substancji i materiałów łatwopalnych w rozumieniu przepisu w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków.

9.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

- Dla budynku ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.
- Dla części PM $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$

9.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana ilość osób w budynku

Budynek ZLIV z częścią PM w parterze.

W budynku może przebywać jednocześnie do **50 osób**.

Na każdej kondygnacji mieszkalnej +1,+2,+3 przebywać będzie nie więcej niż 8 osób. Na kondygnacji 0 (PM) brak pomieszczeń na stały pobyt ludzi.

9.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz terenów

W budynku nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem, również teren posesji nie jest nim zagrożony. W budynku nie projektuje się instalacji gazowej.

9.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

RODZAJ STREFY	POWIERZCHNIA (m ²)	
	Projektowana	Dopuszczalna
ZLIV		
Strefa ZLIV – kondygnacje +1, +2, +3	458,52	8 000
PM		
Kondygnacja 0 - garaże	116,50	5 000
Powiązane funkcjonalnie, wydzielone pomieszczenia techniczne w kondygnacji 0: pom. Śmietnika, wymiennikownia, rozdzielnie teletech., przyłącze wody		4 000

9.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasy odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Budynek niski N zawierający strefę pożarową ZLIV może posiadać klasę odporności pożarowej budynku „D”

Część garażowa budynku PM Q $\leq 500 \text{ MJ/m}^2$ powinna posiadać klasę odporności pożarowej „D”

Konstrukcja budynku wraz z zaprojektowanymi rozwiązaniami biernej ochrony ppoż. odpowiada wymaganej klasie odporności pożarowej „D”.

Wszystkie użyte materiały konstrukcyjne i wykończeniowe są niepalne lub nierozprzestrzeniające ognia (NRO) i posiadają dopuszczenie do stosowania w budownictwie na terenie kraju.

Projektowana odporność ogniowa elementów części budynku klasy „D”:

ELEMENT NRO	KLASA ODO
Konstrukcja główna (słupy żelbetowe i murowane ściany nośne)	R30
Stropy żelbetowe w strefach ZL osłonięte tynkiem gipsowym >1 cm	REI30
Strop żelbetowy oddzielający poddasze nieużytkowe	REI30
Ściana zewnętrzna na całej wysokości budynku	EI30
Obudowa klatki schodowej (droga ewakuacyjna)	REI30
Obudowy szachtów instalacyjnych	EI30
Ściany międzylokalowe i oddzielające mieszkania od komunikacji ogólnej	REI30
Kłapa zamykająca wejście techniczne na strych nieużytkowy	EI15
Przepusty instalacyjne w stropie nad garażami	EI60
Przepusty instalacyjne w pozostałych stropach zabezpieczone szczelnie w sposób ogólnobudowlany zaprawą mineralną na każdej kondygnacji	-
Elewacje zewnętrzne wykonane w całości z materiałów NRO w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w razie pożaru przez co najmniej 30 min.	

- Strop nad garażem i konstrukcja garażu REI60.

9.9. Warunki ewakuacji (liczba osób w budynku do 50)

Klatka schodowa zapewniająca ewakuację ze strefy ZLIV (mieszkania) jest obudowana, wyjście z klatki schodowej bezpośrednio na zewnątrz budynku.

PARAMETR	PROJEKTOWANE	DOPUSZCZALNE
Najdłuższe przejście w strefie mieszkalnej ZLIV	14,60 m	40
Najdłuższe dojście do wyjścia z budynku w tym na poziomej drodze ewakuacyjnej	31,08 m 8,01 m	60 20
Min. szerokość korytarzy na drodze ewakuacyjnej *	1,25 m	$\geq 1,2$ (nie więcej niż 20 osób)
szerokość światła drzwi – wyjście z budynku,	1,35 m	$\geq 1,2$
szerokość drzwi wyjściowych na klatkę schodową	0,9 m	$\geq 0,9$

Maks. szerokość biegu schodów *	1,35 m	≥ 1,2
szerokość spocznika *	1,55 m	≥ 1,5

* z uwzględnieniem tynków i okładzin wykończeniowych

Szerokość biegu schodowego ograniczonego podnośnikiem dla niepełnosprawnych - 1.35cm

9.10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

- 9.10.1. Instalacja wodociągowa – piony z rur stalowych, poziomy z tworzywa prowadzone w warstwach posadzkowych. Przejścia pionów przez stropy uszczelnione zaprawą cementową na całą grubość stropu.
- 9.10.2. Kanalizacja sanitarna – rury z PCW, przejścia przez stropy uszczelnione zaprawą cementową na całą grubość stropu.
- 9.10.3. Centralne ogrzewanie wodne – piony stalowe, poziomy z tworzywa prowadzone w warstwach posadzkowych. Przejścia pionów przez stropy uszczelnione zaprawą cementową na całą grubość stropu.
- 9.10.4. Wentylacja AERECO – kanały stalowe w obudowach EI30 z płyt GKF 12,5 mm na ruszcie metalowym. Kanały z wydzielonych pomieszczeń technicznych w parterze wyposażone w klapy ppoż. EIS60.
- 9.10.5. Przejścia przez stropy wykonać jako dymoszczelne – zabezpieczyć zaprawą.
- 9.10.6. Piony instalacji elektrycznych i teletech. dzielone co trzy kondygnacje przepustami klasy EI90. Przejścia przez stropy wykonać jako dymoszczelne – zabezpieczyć zaprawą cementową.
- 9.10.7. Wymagana klasa reakcji na ogień kabli i innych przewodów ogólnego przeznaczenia, które będą zainstalowane w budynku:
 - Dca -s2, d1, a3 dla części ZL IV poza obrębem dróg ewakuacyjnych
 - B2ca -s1b, d1, a1 dla części ZL IV w obrębie dróg ewakuacyjnych
 - Eca dla PM poza drogami ewakuacyjnymi

9.10.8. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.

9.11. Urządzenia przeciwpożarowe w budynku

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu w złączach kablowych na zewnątrz budynku w pobliżu wejścia do klatki schodowej.

9.12. Wyposażenie w gaśnice

Budynek nie wymaga gaśnic.

9.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Jeden istniejący hydrant DN80 10l/s przy ul. Gabriela Narutowicza w odległości 18,17m od projektowanego obiektu.

9.14. Drogi pożarowe

Budynek nie wymaga doprowadzenia drogi pożarowej.

9.15 Strefa garaży PM od strefy ZLIV oddzielona jest daszkiem żelbetowym niepalnym o wysięgu 100 cm lub balkonem żelbetowym niepalnym o wysięgu 140cm. Odległość od wrót garażowych do okien wynosi 110cm. Projektuje się jedno drzwi przeszklone (oznaczone na rys. A.07 Elewacje), będące w odległości

mniej niż 110cm od wrót garażowych, jako drzwi ppoż. EI30 z samozamykaczem.

9.16. Uwagi dodatkowe :

- 1) Przed rozpoczęciem użytkowania opracować dla obiektu dokumentację ppoż. pn. "Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego" , wykonaną w sposób zgodny z §6 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), przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych lub inną upoważnioną przez niego na piśmie osobę.
- 2) Materiały, elementy budynku, instalacje, systemy i urządzenia przeciwpożarowe zastosowane w obiekcie muszą posiadać przewidziane prawem dopuszczenia, adekwatnie do wymaganych cech i właściwości pożarowych.
- 3) Stosowane w obiekcie sufity podwieszane muszą być wykonane z materiałów nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.
- 4) Urządzenia i instalacje przeciwpożarowe wymagane w budynku należy wykonać zgodnie z projektami wykonawczymi i uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych (podstawa prawna: § 3.1. rozporządzenia z pkt 1)

10.0. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Projektowana inwestycja nie wpływa na pogorszenie środowiska naturalnego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa projektowany budynek nie został zaliczony do mogących pogorszyć stan środowiska naturalnego. W związku z powyższym nie wymaga się opracowania oceny wpływu na środowisko. Nie występuje emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych. Nie występują odpady niebezpieczne. Odpadu stałe składowane w zamkniętych pojemnikach, przewiduje się segregację odpadów. Nie przewiduje się emisji drgań, promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń. Brak wpływu inwestycji na wody podziemne, powierzchniowe i glebę.

zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków i wód opadowych

- zapotrzebowanie na wodę dla projektowanego obiektu budowlanego:

$$q_{smax} = 2,9 \text{ m}^3/\text{d}$$

jakość wody – taka, jak u dostawcy wody, tj. w sieci wodociągowej zarządzanej przez Wodociągi Ustka Sp.z.o.o. Wg danych dostarczonych od gestora sieci wodociągowej jakość wody spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. (Dz. U. z 2017r. poz. 2294) w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

- ilość ścieków sanitarnych:

$$Q_{ww} = 2,6 \text{ m}^3/\text{d}$$

jakość ścieków sanitarnych – odpowiadająca ściekom socjalnym

sposób odprowadzenia ścieków sanitarnych – do sieci kanalizacji sanitarnej poprzez istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Zastosowane w projekcie rozwiązania funkcjonalne i techniczno-przestrzenne eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

10.1. Zaopatrzenie w wodę

Dla budynku zapewniono dostawę wody zdatnej do picia w ilości 3 m³/dobę co w zupełności wystarczy dla zaspokojenia potrzeb przyszłych mieszkańców.

10.2. Odprowadzenie ścieków

Zapewniono odbiór ścieków szczelnym systemem kanalizacji do oczyszczalni miejskiej spełniającej normy środowiskowe (maksymalna ilość do 3 m³/dobę).

10.3. Odprowadzenie wód opadowych

Dla całej inwestycji wydano warunki odbioru wód opadowych, które zostaną w całości spełnione; wody z parkingów i dróg będą wstępnie podczyszczane.

10.4. Odpady stałe

W budynku nie będą powstawać odpady szkodliwe i niebezpieczne dla środowiska a jedynie odpady z gospodarstw domowych w ilości 5,7 ton rocznie.

W budynku zaprojektowano pomieszczenie do ustawienia odpowiednich pojemników do selektywnej zbiórki, wg zasad gospodarki odpadami w Ustce.

10.5. Hałas, vibracje, promieniowanie i zakłócenia elektromagnetyczne

W budynku zapewniono ochronę przed hałasem zgodną z normą PN-B-02115-3.

Nie ma możliwości powstawania promieniowania jonizującego, ani przekroczenia dopuszczalnych norm natężenia pól elektromagnetycznych w budynku.

10.6. Wpływ na naturę

Na działce nie występuje cenny drzewostan ani stanowiska roślin chronionych. Drzewa przeznaczone do wycinki objęte będą odrębną procedurą administracyjną. Budowa nie spowoduje zanieczyszczenia wód gruntowych ani gleby – w trakcie prac budowlanych humus zostanie zabezpieczony i ponownie rozplantowany po zakończeniu robót.

11. Zaopatrzenie w energię i ciepło

11.1. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem tech., ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii.

Zapotrzebowanie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację, QK,H	16 326
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na ogrzewanie i wentylację, QP,H	20 898
Zapotrzebowanie energii końcowej do podgrzania ciepłej wody, Qk,W	13 693
Zapotrzebowanie energii pierwotnej do podgrzania ciepłej wody, Qp,W	17 527

Na podstawie §11 ust.2 pkt. 11 i 12 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego wykonano analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru.

Alternatywą może być wykorzystanie pomp ciepła odzyskujących energię ciepłą z głębi ziemi lub z powietrza. Takie rozwiązanie wymaga wybudowania specjalnych instalacji z zasobnikami wody, których pojemność dla projektowanego budynku musiałaby być na poziomie kilku tysięcy litrów.

Wykorzystanie tak podgrzanej wody wymusza zastosowanie systemów grzewczych niskoparametrowych, najczęściej ogrzewania podłogowego, które wiązałoby się z istotnymi zmianami w zakresie przyjętych warstw i grubości poszczególnych stropów wewnętrznych. Z uwagi na znaczne odległości, wysokości budynku, instalacja wymaga dodatkowych układów pompowych i mieszaczy. Instalacja ogrzewania podłogowego jest znacznie droższa od tradycyjnego grzejnikowego, wymaga instalacji licznych sterowników, programatorów. Należy też pamiętać o dodatkowym zużyciu energii elektrycznej na przesyłanie podgrzanej wody. Tak więc wykorzystanie pomp ciepła dla systemu grzewczego jest niewspółmiernie droższe od zaproponowanego systemu ogrzewania zasilanego z sieci gazowej. W przypadku pompy ciepła odzyskującej energię z powietrza potrzebne jest alternatywne źródło ciepła na okres zbyt niskich temperatur, co sprawia, że koszt takiej inwestycji rośnie w stopniu uniemożliwiającym realny zwrot w okresie eksploatacji. Wykorzystanie energii słonecznej w polskich warunkach klimatycznych jest realnie możliwe tylko jako dodatkowe źródło energii (przy założeniu, że kolektory słoneczne są lokalizowane na dachu). Od strony technicznej wymagane jest zbudowanie instalacji zbierania, gromadzenia i rozprowadzenia ciepła analogicznej, jak w przypadku pomp ciepłych. W ten sposób uzyskuje się możliwość podgrzania jedynie wody na cele ciepłej wody użytkowej.

- ogrzewanie miejskie zdalaczynne: rozwiązanie najkorzystniejsze z uwagi na bezpośrednie sąsiedztwo sieci ciepłowniczej. Sieć pracuje na parametrach 110/65, a w przyszłości planowane jest obniżenie temperatury pracy do 100/43 stC.

- kotły na drewno: z uwagi na charakter obiektu konieczność stałej obsługi oraz pomieszczenia składowania materiału – rachunek ekonomiczny jest nie uzasadniony.

Zapotrzebowanie w wodę: z sieci wodociągowej, zlokalizowanej w Narutowicza.

Odprowadzenia ścieków:

- z obiektu odprowadzane do kanalizacji zlokalizowanej w ul. Narutowicza.
- z obiektu wody opadowe: odprowadzane do kanalizacji zlokalizowanej w ul. Narutowicza.

Zaopatrzenie w ciepło: produkcja ciepła w węźle cieplnym zlokalizowanym w budynku, zasilanym z sieci ciepłej w ul. Narutowicza.

Zaopatrzenie w energię elektryczną: z sieci elektroenergetycznej wg opracowania branży elektrycznej.

Gospodarowanie odpadów: miejsce gromadzenia odpadów zgodne z przepisami prawa miejscowego, uwzględniające segregację odpadów.

Po określeniu bryły obiektu oraz przeprowadzeniu obliczeń zapotrzebowania budynku na energię użytkową zastosowano jako źródło ciepła węzeł cieplny oraz

higrosterowany system wentylacyjny. Powierzchnia użytkowa ogrzewanego obiektu wynosi 687,1 m². Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP (tj. rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody, chłodzenia) wyniosła 63,46 kWh/ (m² / rok), częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia 0 kWh/ (m² / rok). Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia wynosi EP_{max} 63,46 kWh/ (m² / rok).

$$EP_{\text{obliczeniowe}} 63,46 \text{ kWh/ (m}^2 \text{ / rok)} < EP_{\text{max}} 65 \text{ kWh/ (m}^2 \text{ / rok)}.$$

Warunek spełniony.

Bez dodatkowych, zbędnych analiz podjęto rozsądną decyzję o przyłączeniu budynku do centralnej sieci ciepłowniczej w mieście. Dzięki temu, wraz z rozwojem i modernizacją infrastruktury dostawcy ciepła, wzrastać będzie sprawność energetyczna systemu a zmniejszać się ślad węglowy obiektu.

Jest to wariant najbardziej uzasadniony ekonomicznie i najbezpieczniejszy z punktu widzenia wieloletniej eksploatacji budynku.

W każdym momencie, również po zrealizowaniu obiektu, istnieje możliwość montażu instalacji do pozyskiwania energii słonecznej, zarówno cieplnej jak i elektrycznej, na elewacjach i dachu; jednakże ze względu na obecny stan prawny nie jest to uzasadnione ekonomicznie na tym etapie inwestycji w budynku wielo-lokalowym. Wraz ze wzrostem udziału OZE w strukturze energii elektrycznej sprzedawanej przez koncern ENERGA SA zwiększy się wykorzystanie „czystego” prądu w proj. obiekcie.

11.2. Analiza możliwości wykorzystania pod względem technicznym i ekonomicznym automatycznej regulacji temperatury

W projektowanym budynku zakłada się obligatoryjne wyposażenie wszystkich pomieszczeń ogrzewanych w urządzenia do automatycznej regulacji temperatury w celu optymalizacji zużycia energii cieplnej do ogrzewania budynku.

Uwaga !

Używać wyłącznie środków i materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie na terenie kraju.

opracowanie: arch. Artur Wysocki
sprawdził: arch. Marek Hanowski

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogami artykułu 34 ustęp 3d pkt. 3, Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.
Prawo Budowlane (jt. Dz.U. z 20.12.2021 r., poz. 2351 z późn. zmianami)

oświadczam, że:

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
BUDYNKU MIESZKALNEGO Z GARAŻAMI
w Ustce przy ul. Gabriela Narutowicza , na działce nr 2300**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. arch. Artur Wysocki
upr.bud.nr ewid. BK.II F.7342/81/96
bez og. w spec. arch.

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Marek Hanowski
upr.bud.nr ewid. BK.II F.7342/82/96
bez og. w spec. arch.