

mgr inż. arch. WIESŁAW MOTYL



PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ARCHITEKTURA, URBANISTYKA, DORADZTWO INWESTYCYJNE

63-400 OSTRÓW WIELKOPOLSKI
ul. Krotoszyńska 18
tel. 62 592 42 00
fax 62 592 42 01
e-mail: pa_arcus@osw.pl
www.pa-arcus.pl

KONCEPCJA ARCHITEKTONICZNA

TEMAT:	Budowa zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z parkingiem wielopoziomowym
---------------	--

KATEGORIA OBIEKTU:	XIII
---------------------------	------

ADRES:	63-300 Pleszew, ul. Poniatowskiego / Mieszka I Jednostka ewidencyjna: 302006_4, Pleszew-miasto, Obręb: Miasto Pleszew, Działka nr: 3605/13
---------------	--

INWESTOR:	Pleszewskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. 63-300 Pleszew, ul. Malinie 6/25
------------------	--

BRANŻA:	Architektura
----------------	--------------

PROJEKTANT:	DATA:	PODPIS:
mgr inż. arch. Wiesław Motyl nr uprawnień: UAN 7342-66/91 przynależność do izby: WP-0317 specjalność: architektoniczna	25.11.2019r.	

ASYSTENTKA PROJEKTANTA:	DATA:	PODPIS:
inż. Natalia Machnik-Pawlak	25.11.2019r.	

Ostrów Wielkopolski, dnia 25.11.2019r.

Konto: Bank Ochrony Środowiska S.A.
Oddział Ostrów Wielkopolski
78 1540 1173 2001 4010 4694 0002
NIP 622-187-36-75

2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Zawartość opracowania
3. Opis techniczny
4. Wizualizacje
5. Część graficzna:

Nazwa rysunku:	Skala rys:	Nr rys:
• Zagospodarowanie terenu	1:500	1
Budynek A		
• Rzut piwnic	1:100	2
• Rzut parteru	1:100	3
• Rzut piętra I, IV, V	1:100	4
• Rzut piętra II, III	1:100	5
• Elewacja wschodnia	1:100	6
• Elewacja zachodnia	1:100	7
• Elewacja północna	1:100	8
• Elewacja południowa	1:100	9
• Katalog mieszkań	1:100	10
• Katalog mieszkań	1:100	11
• Katalog mieszkań	1:100	12
• Katalog mieszkań	1:100	13
• Katalog mieszkań	1:100	14
• Katalog mieszkań	1:100	15
• Katalog mieszkań	1:100	16
• Katalog mieszkań	1:100	17
• Katalog mieszkań	1:100	18
• Katalog mieszkań	1:100	19
• Katalog mieszkań	1:100	20
Budynek B		
• Rzut piwnic	1:100	21
• Rzut parteru	1:100	22
• Rzut piętra I, IV, V	1:100	23
• Rzut piętra II, III	1:100	24
• Katalog mieszkań	1:100	25
• Katalog mieszkań	1:100	26
• Katalog mieszkań	1:100	27
• Katalog mieszkań	1:100	28
• Katalog mieszkań	1:100	29
• Katalog mieszkań	1:100	30
• Katalog mieszkań	1:100	31
• Katalog mieszkań	1:100	32
• Katalog mieszkań	1:100	33
• Katalog mieszkań	1:100	34
• Katalog mieszkań	1:100	35
Budynek C		
• Poziom -1 (piwnica)	1:100	36
• Poziom 0 (parter)	1:100	37

3. OPIS TECHNICZNY**3.1.DANE OGÓLNE****3.1.1.Obiekt:**

Budowa dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażem podziemnym, wielostanowiskowym wraz z infrastrukturą techniczną oraz budową zewnętrznych miejsc postojowych

3.1.2.Adres:

63-300 Pleszew, zbieg ulic Mieszka I, Stanisława Augusta Poniatowskiego oraz Władysława Warneńczyka

Jednostka ewidencyjna: 302006_4, Pleszew-Miasto

Obręb: Miasto Pleszew

Działka nr: 3605/13 (fragmenty działek drogowych nr 3023/9, 3023/4, 3016/7, 3023/3, 3016/6, 3019/7)

3.1.3.Inwestor:

Pleszewskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.

63-300 Pleszew, ul. Malinie 6/25

3.1.4.Własność terenu:

Pleszewskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.

63-300 Pleszew, ul. Malinie 6/25 i Miasto i Gmina Pleszew (w obrębie działek drogowych)

3.1.5.Jednostka projektująca:

Pracownia Architektoniczna „Arcus” mgr inż. arch. Wiesław Motyl

63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Krotoszyńska 18

3.1.6.Wykonawca:

Zostanie wyłoniony w drodze przetargu – projektuj i buduj

3.1.7.Podstawa opracowania:

- umowa z Inwestorem z dnia 22.08.2019r.

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500

3.2.CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE**3.2.1. Zestawienie powierzchni:**

- Budynek A

- powierzchnia zabudowy:	533,30 m ²
- powierzchnia użytkowa mieszkań:	2183,10 m ²
- powierzchnia usługowa:	258,10 m ²
- powierzchnia ruchu:	543,25 m ²
- powierzchnia balkonów:	187,20 m ²
- powierzchnia całkowita:	3695,90 m ²
- kubatura:	10677,03 m ³

- Budynek B

- powierzchnia zabudowy:	533,30 m ²
--------------------------	-----------------------

- powierzchnia użytkowa mieszkań:	2183,10 m ²
- powierzchnia usługowa:	258,10 m ²
- powierzchnia ruchu:	543,25 m ²
- powierzchnia balkonów:	187,20 m ²
- powierzchnia całkowita:	3695,90 m ²
- kubatura:	10677,03 m ³

- Budynek C

- powierzchnia zabudowy:	742,05 m ²
- powierzchnia użytkowa garażu:	1422,10 m ²
- powierzchnia całkowita:	1484,10 m ²
- kubatura:	1910,80 m ³

3.2.2. Długość, szerokość i wysokość budynku:

- Budynek A

- długość:	33,35 m
- szerokość:	18,05 m
- wysokość do attyki:	19,32 m

- Budynek B

- długość:	33,35 m
- szerokość:	18,05 m
- wysokość do attyki:	19,32 m

- Budynek C

- długość:	50,30 m
- szerokość:	15,40 m
- wysokość:	2,01÷3,14 m

3.2.3. Wysokość pomieszczeń w świetle:

- Budynek A

- piwnica	2,41 m
- parter, piętra I÷V	2,51 m

- Budynek B

- piwnica	2,41 m
- parter, piętra I÷V	2,51 m

- Budynek C

- poziom -1	2,26 m
- poziom 0	-

3.2.4. Liczba kondygnacji:

Budynki mieszkalne będą sześciokondygnacyjne, podpiwniczone. Garaż 2-poziomowy.

3.3.CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA**3.3.1.Przedmiot i zakres opracowania:**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest koncepcja architektoniczna dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych oznaczony na projekcie zagospodarowania jako „A” i „B” oraz parkingu wielopoziomowego oznaczonego na projekcie zagospo-

darowania jako „C”. Obiekty realizowane będą jednoetapowo. Opracowanie swym zakresem obejmuje część architektoniczną wraz z opisem rozwiązań instalacyjnych.

3.3.2.Lokalizacja:

Budynek „A” zlokalizowany będzie w południowo-wschodniej części działki, ok. 13,50m od granicy wschodniej, budynek „B” zlokalizowany będzie w południowo-zachodniej części działki, ok. 2,00m od granicy zachodniej, budynek „C” zlokalizowany będzie w granicy działki od strony północnej. Szczegółowa lokalizacja budynku według projektu zagospodarowania terenu (rys. nr P1).

Uwaga: Inwestor jest w trakcie procedury scalania fragmentów działek drogowych z działką nr 3605/13. Zakres inwestycji pokazano na zagospodarowaniu terenu (rys. nr 1).

Uwaga: wykonanie zagospodarowania terenu, w szczególności w zakresie wykonania nasadzeń, instalacji monitoringu wizyjnego CCTV, placu zabaw, oświetlenia terenu, zjazdów z dróg publicznych i usunięcie ewentualnych kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu podlega zapisom SIWZ w zakresie „prawa opcji”.

3.3.3.Rozwiązania architektoniczno-funkcjonalne:

Zaprojektowano 2 budynki mieszkalne wielorodzinne 7-kondygnacyjne, podpiwniczone. W piwnicy zaprojektowano: komórki lokatorskie, wózkownię i rowerownię, pomieszczenia gospodarcze, pomieszczenia techniczne (w tym węzeł cieplny). W parterze budynku oraz na piętrach I+V zaprojektowano mieszkania, po 8 na każdej kondygnacji. Mieszkania posiadają zróżnicowaną powierzchnię od 37,30m² do 61,50m². Budynek wyposażony będzie w dźwig osobowy przystosowany dla osób niepełnosprawnych. Klatka schodowa będzie wydzielona ogniowo od reszty budynku ścianą REI60 i drzwiami EI30. Na klatce schodowej zaprojektowano klapę dymową, która ma również funkcję przewietrzania.

3.3.4. Zestawienie pomieszczeń oraz powierzchni:

Zestawienie pomieszczeń oraz powierzchni pokazano na rysunkach w części graficznej opracowania.

3.3.5. Instalacje wewnętrzne i zewnętrzne:

3.3.5.1.W branży sanitarnej:

- **Instalacje zewnętrzne**

- instalacja wodociągowa

Sieć wodociągowa wykonana z rur PEHD 100 SDR17 PN10. Włączenie w sieć wodociągową zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pleszewie do szczelnej, atestowanej studzienki wodomierzowej z tworzywa sztucznego. Szczegóły w załączonych WTP.

Uwaga: ze względu na niskie ciśnienie w tym rejonie miasta, należy zaprojektować zestawy hydroforowe podnoszące ciśnienie w każdym budynku. Wodomierze główne odrębne dla każdego budynku.

- instalacja kanalizacji sanitarnej

Sieć kanalizacji sanitarnej wykonana z rur PVC-U klasy S, SDR 34 SN8 np. firmy WAVIN Metal-Plast BUK. Włączenie zgodnie z warunkami technicznymi do studzien-

ki o rzędnej dna 124,85. Szczegóły w załączonych warunkach technicznych przyłączenia.

Na zmianach kierunku sieci zabudować studnie inspekcyjną betonową Ø1000mm z prefabrykowanymi kietami f. Rembet. Zwieńczeniem studzienek będzie właz żeliwny klasy D400 osadzony na pierścieniu odciążającym.

- instalacja kanalizacji deszczowej

Sieć kanalizacji deszczowej wykonana z rur PVC-U klasy S, SDR 34 SN8 np. firmy WAVIN Metal-Plast BUK. Włączenie w ulicy Poniatowskiego zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Urząd Miasta i Gminy Pleszew.

Na zmianach kierunku sieci zabudować studnie inspekcyjną betonową Ø1000mm z prefabrykowanymi kietami f. Rembet. Zwieńczeniem studzienek będzie właz żeliwny klasy D400 osadzony na pierścieniu odciążającym.

- instalacja z sieci ciepłowniczej

Sieć ciepła projektowana jest w technologii z rur preizolowanych ze standardową izolacją termiczną i z systemem alarmowym impulsowym. Włączenie w istniejącą sieć rur preizolowanych zlokalizowanej na terenie Spółdzielni Mieszkaniowej na warunkach określonych przez Spółdzielnię Mieszkaniową. WTP dołączono do opracowania.

Uwaga: ewentualne kolizje do usunięcia przez oferenta

• Instalacje wewnętrzne

- Instalacja wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej i p.poż.

Zaopatrzenie w wodę zimną nastąpi z miejskiej sieci wodociągowej za pośrednictwem projektowanego przyłącza wodociągowego. Przyłącze wodociągowe zostanie wprowadzone do piwnicy do pomieszczenia technicznego, gdzie zostanie zamontowany zestaw wodomierzowy: wodomierz, filtr mechaniczny i zawór antyskażeniowy typu BA. Za w/w zaworem nastąpi rozprowadzenie przewodów wody zimnej do pionów usytuowanych w szachtach na klatce schodowej, węzła ciepłowniczego oraz punktów czerpalnych w piwnicy.

Dla celów porządkowych należy przewidzieć punkt czerpalny wody zimnej w pomieszczeniu gospodarczym. Punkt ten należy wyposażyć w wodomierz skrzydełkowy oraz w zawór czerpalny ze złączką do węzła i zawór antyskażeniowy.

Dla napełniania instalacji c.o. należy przewidzieć osobny zawór. Przed zaworem należy zamontować zawór antyskażeniowy. Pomiar wody do napełniania c.o. należy przewidzieć za pomocą oddzielnego wodomierza.

Możliwość opróżnienia instalacji przewidzieć w pomieszczeniu technicznym, gdzie należy zamontować zawór spustowy.

Przewody poziome wody zimnej prowadzić należy w piwnicy pod stropem. Przewody wody ciepłej i cyrkulacyjnej po wyprowadzeniu z węzła należy montować obok przewodów wody zimnej. Piony wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej poprowadzić w szachtach na klatce schodowej. Pod pionami należy zastosować zawory kulowe, a na cyrkulacji dodatkowo zawory regulacyjne. Od w/w pionów na każdej kondygnacji nastąpi rozprowadzenie do poszczególnych mieszkań. W mieszkaniach przewody wody zimnej i ciepłej montować w posadzce w warstwie styropianu lub betonu i częściowo w bruzdach ścian. Nie przewiduje się cyrkulacji wody w obrębie lokali mieszkalnych. Każde mieszkanie zostanie wyposażone w odrębne wodomierze wody zimnej i ciepłej, które zostaną zamontowane w szafkach na klatce schodowej. Dodatkowo na przewodach wodociągowych zamontowane zostaną filtr mechaniczny.

Do wykonania przewodów proponuje się rury polipropylenowe zgrzewane, dla wody ciepłej wykonanie Stabi.

Wszystkie przewody wody zimnej i ciepłej należy zabezpieczyć izolacją termiczną, która ograniczy wykraplanie na przewodach wody zimnej i zabezpieczy przed ubytkiem ciepła przewody wody ciepłej i cyrkulacyjnej.

Do gaszenia pożaru przewidziano w budynku parkingu 2 hydranty ppoż dn 33mm z wężem o długości 30,0m. Zastosować należy hydranty w szafkach wnękowych typ HW33-W-30, w szafkach o wymiarach 750x800x250. Szafki montować tak, aby zawór hydrantowy znajdował się na wysokości 1,35m nad posadzką. Szafki od zewnątrz należy zaizolować i zabezpieczyć według projektu architektonicznego.

Przewody wody p.poz po wprowadzeniu do budynku C prowadzić należy pod posadzką, na głębokości 1,3 m poniżej posadzki. Podejścia do hydrantów wykonać w bruzdach pionowych.

Przewody układane pod posadzką wykonać należy z rur PEHD PE100 PN10. Przewody w pomieszczeniu gospodarczym oraz podejścia do hydrantów z rur stalowych ocynkowanych.

Przewody stalowe w garażu należy zabezpieczyć izolacją termiczną. Przewody dodatkowo wyposażać w kabel grzejny.

Po wykonaniu robót montażowych należy instalację poddać próbie szczelności. Próbę należy wykonać jako wstępną oraz jako końcową według instrukcji producenta. Następnie należy przeprowadzić płukanie i dezynfekcję instalacji wewnętrznej.

W ścianach należy osadzić rury ochronne dla projektowanych przejść rurociągów wodociągowych.

W przegrodach oddzielenia pożarowego zastosować przepusty instalacyjne ppoż. dla rur PP lub stalowych o odpowiedniej odporności ogniowej.

Do zewnętrznego gaszenia pożaru hydranty istniejące wzdłuż ulic przyległych do działki Inwestorskiej.

- Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z poszczególnych przyborów zostaną odprowadzone za pośrednictwem instalacji kanalizacyjnej wewnętrznej i przyłącza kanalizacji sanitarnej do kanalizacji sanitarnej istniejącej na terenie osiedla. Poziome kanalizacje prowadzone poniżej ław fundamentowych należy zabezpieczyć rurami ochronnymi.

Instalację kanalizacyjną należy projektować z rur z polichlorku winylu PCW o połączeniach kielichowych, uszczelnianych uszczelką gumową. Piony kanalizacyjne należy wyposażać w rewizje z PCW. Wszystkie piony należy zakończyć rurą wywiewną. W pomieszczeniach technicznych należy przewidzieć montaż wpustów podłogowych. Odprowadzenie ścieków z tego wpustu w pomieszczeniu węzła poprzez studzienkę schładzającą.

Odwodnienie posadzki garażu wykonać za pośrednictwem odwodnienia liniowego.

W budynku należy przewidzieć następujące przybory:

- umywalki porcelanowe,
- na umywalkach zamontować baterie umywalkowe stojące, jednouchwytowe mieszaczowe,
- zlewozmywaki jednokomorowe z ociekaczem lub narożnikowe ze stali nierdzewnej, z syfonem pcv z baterią zlewozmywakową mieszaczową, stojącą lub ścienną z ruchomą wylewką,
- muszle ustępowe porcelanowe, wiszące montowane na stelażu ze spłuczką, uruchamianą przyciskiem,
- zawory czerpalne kulowe ze złączką do węża dla pralki automatycznej,

-syfony pralkowe, butelkowe.

- Instalacja centralnego ogrzewania

Zaopatrzenie w ciepło projektowanej instalacji centralnego ogrzewania nastąpi z węzła ciepłego zlokalizowanego w piwnicy budynku.

Instalację c.o. projektuje się jako pompową instalację dwururową o zamkniętym obiegu wodnym. Parametry czynnika grzewczego przyjęto 80/60 °C. Przewody poziome w piwnicy prowadzić pod stropem aż do pionów c.o. zasilających mieszkania na każdej kondygnacji, grzejniki na klatkach schodowych i w pomieszczeniach technicznych. Piony c.o. należy prowadzić w przewidzianych do tego celu szachtach na korytarzach prowadzących do lokali mieszkalnych. Od pionów przewidziano rozproszanie indywidualnej instalacji do każdego mieszkania. W szafkach na korytarzach ogólnodostępnych zlokalizowano ciepłomierze. Na rurociągu powrotnym, przed każdym ciepłomierzem należy zamontować filtr mechaniczny skośny. Ponadto dla umożliwienia regulacji przepływu czynnika grzewczego na odgałęzieniu do każdego mieszkania przewidziano zamontowanie na zasileniu zaworu odcinającego a na powrocie zaworu regulacyjnego.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano z rur tworzywowych PP oraz opcjonalnie w obrębie piwnic z rur stalowych.

W mieszkaniach trasy przewodów poprowadzić tak, aby występowała kompensacja naturalna. Przewody w mieszkaniach należy układać w posadzce w warstwie styropianu i częściowo w warstwie betonu.

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki stalowe, płytowe zaworowe typu VK.

W łazienkach zastosowano grzejniki drabinkowe łazienkowe. W wybranych pomieszczeniach piwnic zastosowano grzejniki elektryczne. Grzejniki odmiany VK posiadają wbudowane zawory grzejnikowe termostatyczne. Na podejściu pod grzejnikami należy zamontować armaturę umożliwiającą odcięcie każdego grzejnika.

Regulację instalacji realizować przez zastosowanie :

- odpowiedniego sterowania w węźle dostosowującego parametry czynnika grzewczego do warunków pogodowych,
- zaworów regulacyjnych pod pionami oraz na odgałęzieniach do mieszkań,
- zaworów podpionowych różnicy ciśnień
- zaworów grzejnikowych termostatycznych.

Po wykonaniu robót montażowych należy przeprowadzić próbę ciśnieniową na zimno oraz próbę działania na gorąco, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II”.

Wszystkie przewody c.o. należy zaizolować dla zabezpieczenia termicznego oraz umożliwienia wydłużeń w czasie pracy instalacji.

- Wentylacja

Wentylacja ma za zadanie utrzymanie odpowiednich wymagań sanitarno-higienicznych w pomieszczeniach mieszkania.

Dopływ powietrza zewnętrznego do pomieszczeń będzie się odbywał poprzez nawiewniki okienne higrosterowane lub ciśnieniowe. Dopływ do pomieszczeń, w których nie zamontowano nawiewników będzie się odbywał pośrednio z innych pomieszczeń. Drzwi w dolnej części powinny posiadać otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 220 cm² netto każde dla dopływu powietrza. Wyciąg powietrza realizowany będzie za pomocą krtek higrosterowanych poprzez nasady dachowe niskociśnieniowe lub wentylatory dachowe średnociśnieniowe.

Jako elementy nawiewne przewidzieć należy nawiewniki okienne higrosterowane lub ciśnieniowe. W nawiewnikach o zmiennym strumieniu przepływu powietrza, stopień otwarcia nawiewnika zmienia się automatycznie (bez ingerencji użytkownika) w zależności od wilgotności względnej powietrza lub ciśnienia w pomieszczeniu. Nie wymagają dodatkowego zasilania. Uzależnienie stopnia otwarcia nawiewnika od poziomu wilgotności lub ciśnienia w pomieszczeniu pozwala na znaczne oszczędności energii cieplnej zużywanej do ogrzania powietrza wentylacyjnego. Nawiewniki powinny posiadać możliwość ręcznego przymknięcia oraz ręcznego maksymalnego otwarcia. Nawiewniki powinny posiadać Aprobata Techniczną wydaną przez ITB. Celem poprawnego ich działania należy zamontować je w górnej części okien, w pobliżu grzejników, a ilość ciepła niezbędna do ogrzania powietrza nawiewanego powinna zostać uwzględniona w obliczeniach strat ciepła pomieszczeń.

Instalacje wykonać należy z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej typu SPIRO z kształtkami z fabrycznie zamontowanymi uszczelkami EPDM. Przewody wentylacyjne należy izolować matami lamelowymi LAMELLA MAT z okładziną z folii aluminiowej.

W kuchniach nie ma możliwości zastosowania miejscowych odciągów kuchennych w wyrzucie powietrza na zewnątrz. Przewiduje się możliwość zastosowania odciągów z wbudowanymi filtrami, pracujących na powietrzu obiegowym.

Przyjęto następujący obieg powietrza w obrębie każdego lokalu mieszkalnego:

- nawiew powietrza świeżego do kuchni i pokoi
- wywiew powietrza zużytego poprzez pomieszczenie łazienki i kuchni.

Aby umożliwić przepływ powietrza z pomieszczeń, do których powietrze jest nawiewane do pomieszczeń, poprzez które następuje usuwanie powietrza należy przewidzieć montaż w drzwiach krętek kontaktowych.

Dla pomieszczeń piwnicznych (komórek lokatorskich, pomieszczenia gospodarczego oraz rowerowni z wózkownią) należy przewidzieć instalację wentylacji mechanicznej wywiewnej. Wyciąg powietrza realizowany będzie poprzez wentylator wywiewny zlokalizowany na dachu. Nawiew do pomieszczeń realizowany będzie za pomocą nawietrzaków ściennych z przepustnicą umożliwiającą regulację przepływu powietrza. Instalację wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Kanały okrągłe zaprojektowano jako kanały blaszane systemu Spiro. Przewody wentylacyjne należy izolować matami lamelowymi LAMELLA MAT z okładziną z folii aluminiowej.

Należy przewidzieć wentylację pomieszczeń technicznych.

- Źródło ciepła – węzeł cieplny i kolektory słoneczne

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji c.w.u. i c.o. będzie miejska sieć ciepłownicza. Czynniki grzewcze o wysokich parametrach zostanie doprowadzony do pomieszczenia węzła cieplnego.

Technologię węzła centralnego ogrzewania i ciepłej wody zaprojektować należy w oparciu o kompaktowy węzeł cieplny.

Woda dla potrzeb centralnego ogrzewania przygotowywana jest w wymienniku płytowym. Układ należy zabezpieczyć przed nadmiernym wzrostem ciśnienia. Temperatura wody grzewczej regulowana jest w zależności od temperatury zewnętrznej i nawiązanej krzywej grzewczej dla obiektu. Obieg wymuszony jest przez pompę obiegową.

Woda dla potrzeb przygotowania c.w.u. przygotowywana jest w wymienniku płytowym. Zabezpieczenie układu c.w.u. przed nadmiernym wzrostem ciśnienia stanowi zawór bezpieczeństwa. Dla ochrony przed wzrostem temperatury projektuje się termostat.

Dodatkowym źródłem ciepła dla potrzeb cwu będą kolektory słoneczne zamontowane na dachu. Przewiduje się zastosowanie zbiornika wyposażonego w dwie węzownice. Jedna z węzownic zasilana będzie czynnikiem grzewczym przygotowywanym w węźle ciepłym, druga węzownica zasilana będzie w ciepło uzyskane w kolektorach słonecznych.

Regulacja obiegu solarnego będzie się odbywała poprzez regulator solarny, czujniki temperatury wody w podgrzewaczu i temperatury na kolektorach oraz pompę elektryczną. Woda w podgrzewaczu w pierwszej kolejności będzie podgrzewana przez kolektory słoneczne. Jeśli czujnik temperatury wykaże, że temperatura wody w zasobniku jest poniżej zadanej temperatury załączy się drugie źródło ciepła, które podgrzeje wodę do wymaganej temperatury c.w.u. W okresach mniejszego nasłonecznienia podstawowym źródłem ciepła będzie sieć ciepłownicza.

Dla rozliczenia zużycia ilości ciepła od strony przyłączeniowej węzła zaprojektować należy układ pomiarowo-rozliczeniowy, oparty o główny ultradźwiękowy licznik ciepła montowany na powrocie. Drugi układ pomiarowo-rozliczeniowy zliczać będzie ilość ciepła zużytego tylko dla celów grzewczych obiektu. Po stronie wysokich parametrów projektuje się również regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu.

Automatyka węzła umożliwi okresowy przegrzew instalacji ciepłej wody użytkowej.

Wszystkie rurociągi wysokoparametrowe w węźle należy wykonać z rur stalowych bez szwu, walcowanych na gorąco, o sprawdzonej wytrzymałości według PN-80/H-74219.

Rurociągi te należy łączyć przez spawanie i prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku odwodnień.

Rurociągi zimnej wody, c.w.u., cyrkulacji i centralnego ogrzewania w węźle należy wykonać z rur z polipropylenu pamiętając o zastosowaniu rur odpowiednich do przesyłu danego czynnika. Rurociągi winny być podparte na wspornikach. Najwyższe punkty instalacji węzła należy odpowietrzyć, a najniższe odwodnić.

Po zamontowaniu instalację należy poddać próbie szczelności.

Po wykonaniu próby szczelności instalację węzła ciepłego należy poddać dwukrotnemu płukaniu. Po każdym płukaniu wyczyścić należy filtry siatkowe.

Rurociągi stalowe należy pomalować farbą poliwinylową do gruntowania, termoodporną do 150°C, szarą, srebrzystą, a następnie dwukrotnie emalią poliwinylową, termoodporną do 150°C.

Wszystkie rurociągi w pomieszczeniu węzła izolować termicznie.

3.3.5.2. W branży elektrycznej:

• Instalacje zewnętrzne

- Zasilanie obiektów w energię elektryczną zgodnie z warunkami przyłączenia (złącza kablowe oraz linie zasilające)
- Kanalizacja teletechniczna w celu możliwości wprowadzenia do budynków okablowania przez dostawcę usług teleinformatycznych (rury osłonowe pierwotne i wtórne oraz studnie teletechniczne)
- Oświetlenie terenu zewnętrznego poprzez zastosowanie źródeł światła w technologii LED (drogi dojazdowe, parkingi, ciągi komunikacyjne, plac zabaw)
- Usunięcie ewentualnych kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu
- Instalacja monitoringu wizyjnego CCTV (wybrane obszary terenu zewnętrznego m.in. wejścia do budynków, parkingi)
- instalacja sterowania bramkami wjazdowymi od strony ul. Warneńczyka i Mieszka I

- Demontaż istniejącego oświetlenia terenu i jego utylizacja w uzgodnieniu z Zamawiającym

• **Instalacje wewnętrzne**

- Instalacja rozdziału energii elektrycznej w obiektach (rozdzielnica główna nN, wewnętrzne linie zasilające wlv, tablice mieszkaniowe)
- Pomiar energii elektrycznej (układy pomiarowo-rozliczeniowe, miejsce ich montażu zgodnie z wytycznymi dostawcy energii elektrycznej)
- Wyłączenie pożarowe i awaryjne (wyłączenie pożarowe poszczególnych obiektów oraz wyłączenie awaryjne instalacji fotowoltaicznych PV)
- Instalacja elektryczna w mieszkaniach (oświetleniowa, dzwonekowa, gniazd wtyczkowych i siły, przeciwporażeniowa, połączeń wyrównawczych)
Należy przewidzieć w każdym pomieszczeniu min. dwa gniazda 230 V a w pokoju dziennym i kuchni po 3 gniazda 230 V. W kuchni dodatkowo jedno gniazdo siłowe do zasilania płyty ceramicznej,
- Instalacja teletechniczna w mieszkaniach (telewizji SAT-R-TV, światłowodowa FTTH, strukturalna, telefoniczna, domofonowa oraz montaż teletechnicznej skrzynki mieszkaniowej). W każdym mieszkaniu przewidzieć min. 2 zestawy gniazdkowe.
- Instalacja odbiorów administracyjnych (m.in. oświetlenia podstawowego i awaryjnego w technologii LED, gniazd wtyczkowych i zasilania urządzeń, siły)
- Instalacja fotowoltaiczna PV o mocy do 10kWp dla każdego budynku na potrzeby administracyjne (montaż modułów PV na dachu poszczególnych budynków), panele z optymizatorami
- Instalacja odgromowa, uziemienia i połączeń wyrównawczych
- Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej (montaż ograniczników przepięć m.in. w rozdzielnicy głównej nN, tablicach mieszkaniowych, instalacji fotowoltaicznej PV)
- Instalacja ochrony od porażeń
- Instalacja oddymiania klatki schodowej
- Kable i przewody w budynkach zgodnie z Rozporządzeniem CPR, PN EN 50575

Uwaga:

Klatka schodowa wentylowana będzie grawitacyjnie. Nawiew poprzez nawiewniki w oknach.

Obiekt będzie posiadał olicznikowanie indywidualne każdego mieszkania. Szafki licznikowe zlokalizowane będą na korytarzu na zewnątrz mieszkań. Odczyt liczników wody zlokalizowanych w mieszkaniach tzw. zdalny.

Komórki lokatorskie połączone będą do licznika administracyjnego.

Przestrzenie wspólne takie jak wózkownia i rowerownia, korytarze, klatka schodowa, winda, oświetlenie zewnętrzne będą posiadały oddzielne olicznikowanie administracyjne. Klatka schodowa wyposażona będzie w instalację oddymiania sterowaną czujnikami dymu. W piwnicy oraz na parkingu wielopoziomowym zainstalowane zostaną po dwa zestawy gniazdkowe 230 V w kasetkach zamykane na kluczyk.

3.3.6. Charakterystyka ekologiczna i energetyczna budynku:

Budynek wykonany zostanie z materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie ogólnym. Obiekt ocieplono zgodnie z PN-91/B-02020 z późniejszymi zmianami. Ogrzewanie realizowane będzie z węzła ciepłego zasilanego z ciepłowni Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej w Pleszewie. Odpady powstające na placu budowy wywożone będą przez firmy specjalistyczne na podstawie odp-

wiednich umów pomiędzy wykonawcą budynku a odbiorcą. Odpady stałe powstające w trakcie eksploatacji budynku będą segregowane i gromadzone w pojemnikach 110l i wywożone przez firmy specjalistyczne na wysypisko miejskie.

3.3.7. Racjonalne wykorzystanie energii:

Budynek ocieplono zgodnie z polskimi normami. Projektowane przegrody zewnętrzne odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz innym wymaganiom związanym z oszczędnością energii. Okna o współczynniku przenikalności cieplnej równym lub mniejszym $0,9\text{W/m}^2\cdot\text{K}$. Drzwi zewnętrzne o współczynniku przenikalności cieplnej równym lub mniejszym $1,3\text{W/m}^2\cdot\text{K}$. Oświetlenie wewnętrzne z zastosowaniem opraw energooszczędnych. W ciągu wewnętrznych instalacji wodociągowych zastosowane zostaną wylewki z ogranicznikiem wypływu wody oraz perlatory co pozwoli ograniczyć nominalne zużycie wody od 25 do nawet 75%. Miski ustępowe wyposażone będą w spłuczki z dwoma pozycjami spłukiwania wody odpowiednio 3l i 6l co pozwoli na kolejne oszczędności na poziomie ok. 25÷30% wody.

Obiekt wyposażony zostanie w instalację fotowoltaiczną do zasilania części wspólnych. Cały budynek dostosowany do wymogów energooszczędności na rok 2021.

3.4. ZAPEWNIENIE WYMAGAŃ PODSTAWOWYCH W OBIEKCIE

3.4.1. Ochrona przeciwpożarowa obiektu:

3.4.1.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:

Jak wyżej wg pkt. 3.2.

Obiekt zalicza się do grupy budynków średniowysokich.

3.4.1.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych:

W obiekcie nie występują żadne procesy technologiczne mogące powodować realne zagrożenie pożarowe. Pożar może wystąpić tylko w rezultacie przypadkowego zaprószenia np. podczas prac remontowych albo nieodpowiedniego stosowania się do instrukcji obsługi urządzeń elektrycznych. Wyposażenie i wykończenie obiektu z materiałów niepalnych lub trudnozapalnych.

3.4.1.3. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach:

Kategoria zagrożenia ludzi: **ZL IV**

Przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji: **30÷40 osób**

Garaż zakwalifikowany do grupy **PM**, stąd nie określa się kategorii zagrożenia ludzi.

3.4.1.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:

Budynki mieszkalne zaliczone do budynków ZL. Gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się. Garaż zaliczony do budynków PM. Gęstości obciążenia ogniowego nie przekracza 500MJ/m^2

3.4.1.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:

Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznej nie występuje.

Do części podziemnej garażu obowiązuje zakaz wjazdu dla samochodów zasilanych w gaz LPG.

3.4.1.6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

Klasa odporności pożarowej budynku: „C”

Odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budynku podano w poniższej tabelce:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5),*)}					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana Zewnętrzna ^{1),2)}	Ściana Wewnętrzna ¹⁾	Przekrycie dachu ³⁾
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 30	RE 15

*) z zastrzeżeniem §219 ust. 1.

R – nośność ogniowa (w minutach)

E – szczelność ogniowa (w minutach)

I – izolacyjność ogniowa (w minutach)

(-) – nie stawia się wymagań

¹⁾ – jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku

²⁾ – klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem

³⁾ – wymagania nie dotyczą nasłonecznionych dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem §218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4

⁴⁾ – dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI30

⁵⁾ – klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złącz i dylatacjami

Zaprojektowane elementy budynku spełniają powyższe wymagania.

3.4.1.7. Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe:

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla projektowanego budynku wynosi: 5 000 m². Projektowana powierzchnia wynosi: 2984,45m² łącznie z piwnicą i klatką schodową. W budynku wydzielono klatkę schodową ścianami REI60 i drzwiami EI30 oraz wydzielono pomieszczenie węzła cieplnego ścianami REI120 i drzwiami EI60. Wyłącznik p.poż. wraz z elementem rozłączającym zlokalizowano w wydzielonym ogniowo przedsionku budynku. Na styku budynku z garażem zaprojektowano ściany i strop oddzielenia p.poż. REI120. Pozostałą część obiektu zaliczono do jednej strefy pożarowej.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla projektowanego budynku garażowego wynosi: 5 000 m². Projektowana powierzchnia wynosi: 1422,10m². Obiekt zaliczono do jednej strefy pożarowej. Garaż oddzielony jest od budynków mieszkalnych „A” i „B” ścianami oddzielenia p.poż. REI 120 oraz stropami REI 120

Uwaga:

Nad częścią zadaszoną parkingu, na styku z budynkiem A, dach o odporności p.poż. REI 120.

3.4.1.8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących:

Od granicy działek nie mniej niż 4,0m i od innych budynków nie mniej niż 8,0m. Od parkingów naziemnych 10m.

Budynek „A” zlokalizowany będzie w południowo-wschodniej części działki, ok. 13,50m od granicy wschodniej, budynek „B” zlokalizowany będzie w południowo-zachodniej części działki, ok. 2,00m od granicy zachodniej, budynek „C” zlokalizowa-

ny będzie w granicy działki od strony północnej. Szczegółowa lokalizacja budynku według projektu zagospodarowania terenu (rys. nr P1).

Od parkingu podziemnego ściana oddzielenia p.poż. oraz strop REI 120. Wiatrołap wydzielono od budynku ścianą REI 60 i drzwiami EI 30 ze względu na lokalizację w wiatrołapie elementu rozłączającego dopływ prądu do budynku. W piwnicy budynku wydzielono pomieszczenie węzła cieplnego ścianami REI 120 oraz drzwiami EI 60.

3.4.1.9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób:

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego dla projektowanego budynku wynosi: 60m przy jednym dojściu w tym nie więcej niż 20m na poziomych drogach ewakuacyjnych. W klatce schodowej zaprojektowano klapę dymową (5% powierzchni klatki) oraz zaprojektowano blokadę samozamykacza w drzwiach wyjściowych w pozycji 90°. Rozwiązanie to pozwala ewakuować do strefy bezpiecznej - wydzielonej klatki schodowej.

Drzwi wydzielające klatkę schodową od korytarza wewnętrznego odporności pożarowej EI30 z funkcją samozamykającą. Drzwi zewnętrzne również z funkcją samozamykającą. Napowietrzanie realizowane przez blokadę drzwi zewnętrznych na samozamykaczu w pozycji 90°.

Szerokości drzwi ewakuacyjnych w świetle 90-130cm, w tym jedno skrzydło co najmniej 0,90m.

Ewakuacja z garażu bezpośrednio na zewnątrz budynku poprzez jedno wyjście oraz wyjazd.

3.4.1.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej:

Instalacje pod względem bezpieczeństwa pożarowego odpowiadają warunkom określonym w Polskich Normach oraz przepisach szczegółowych.

3.4.1.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń:

W budynku mieszkalnym nie zaprojektowano hydrantów wewnętrznych. Obiekt posiada p.poż. wyłącznik prądu. Obiekt posiada oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne, które zapala się po zaniku prądu ułatwiając ewakuację. Winda wyposażona w moduł sprowadzający ją na parter w przypadku zaniku energii. Oddymianie klatki schodowej wg pkt. 3.4.1.9. sterowanie przy zastosowaniu czujek dymu.

W garażu na poziomie -1 zaprojektowano 2 hydranty p.poż. HP Ø33 o wydajności 1,5l/s. Obiekt posiada oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne, które zapala się po zaniku prądu ułatwiając ewakuację oraz p.poż. wyłącznik prądu.

3.4.1.12. Wyposażenie w gaśnice:

W węźle cieplnym zaprojektowano 1 gaśnicę proszkową o pojemności 6kg środka gaśniczego.

W garażu rozmieszczono 8 gaśnic proszkowych o masie 4kg, (co najmniej 2 kg na każde 100m² powierzchni).

3.4.1.13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopa-

trzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań:

Dla budynku „A” droga pożarowa realizowana będzie od strony dłuższej ściany budynku w ciągu ul. Mieszka I dla budynku „B” w ciągu ul. Wareńczyka.

Hydranty do zewnętrznego gaszenia pożaru rozmieszczone są w ulicach zewnętrznych.

3.4.2. Bezpieczeństwo użytkowania:

Obiekt zaprojektowano z uwzględnieniem bezpieczeństwa użytkowania. Elementy elewacji zaprojektowano w sposób nie stanowiący uciążliwości oraz zagrożenia bezpieczeństwa dla użytkowników budynku oraz osób trzecich. Elewacje pozbawione są elementów wystających, ostrych, itp. Projektowane okna w budynku zaopatrzone w skrzydła otwierane lub uchylne do środka budynku, drzwi wejściowe do klatki schodowej wyposażone w szyby obustronnie bezpieczne. Okna wyposażone w szyby standardowe. Nawierzchnie posadzek zaprojektowano jako antypoślizgowe.

3.4.3. Odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne:

Budynek zaprojektowano z materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowił zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników lub sąsiadów w wyniku: wydzielania się gazów toksycznych, obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby, nieprawidłowego usuwania dymu i spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej, występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchniach, niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego, przedostawania się gryzoni do wnętrza.

3.4.4. Odpowiednie warunki ochrony środowiska:

3.4.4.1. W zakresie ochrony czystości powietrza:

Budynek zaprojektowano tak, aby w pomieszczeniach zawartość w powietrzu stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez grunt, materiały i stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem pomieszczeń nie przekraczała wartości dopuszczalnych, określonych w przepisach szczegółowych i Polskich Normach. Obiekt posiada wentylację mechaniczną wywiewną. Nawiew poprzez sterowane higroskopijnie nawietrzaki okienne.

3.4.4.2. W zakresie ochrony przed promieniowaniem jonizującym i polami elektromagnetycznymi:

Budynek zaprojektowano z materiałów spełniających wymagania w zakresie dopuszczalnych zawartości naturalnych i pierwiastków promieniotwórczych.

3.5.4.3. W zakresie ochrony przed zawilgoceniem i zagrzybieniem:

Budynek zaprojektowano w taki sposób, aby opady atmosferyczne, woda w gruncie, woda użytkowa w budynku oraz para wodna w powietrzu nie powodowały w budynku zagrożenia zdrowia i higieny użytkowania. Projektowane dachy mają szczelne pokrycia i izolacje oraz spadki umożliwiające odpływ wód opadowych i z topniejącego śniegu do rynien i rur spustowych. Posadzki podestów zaprojektowano z materiałów nienasiąkliwych, mrozoodpornych i nie śliskich. Wokół budynku zaprojektowano opaskę ze żwiru gruboziarnistego o frakcji 16÷20mm. Przegrody zewnętrzne zaprojektowano w taki sposób aby temperatura na ich wewnętrznej powierzchni była wyższa co

najmniej o 1°C od punktu rosy, obliczonego zgodnie z Polskimi Normami. Rozwiązania materiałowo- konstrukcyjne zewnętrznych przegród budynku, warunki ciepło-wilgotnościowe, a także intensywność wymiany powietrza w pomieszczeniach, przewidziano na poziomie uniemożliwiającym powstanie zagrzybienia. Zaprojektowano stosowanie materiałów, wyrobów i elementów budowlanych odpornych lub uodpornionych na zagrzybienie i inne formy biodegradacji, odpowiednio do stopnia zagrożenia korozją biologiczną.

3.4.4.4. W zakresie ochrony istniejącej zieleni:

Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów natomiast projektuje się dodatkowe nasadzenia zieleni niskiej i średniej.

3.4.4.5. Odpowiednich warunków ochrony przed hałasem i drganiami:

Budynek i urządzenia z nim związane zaprojektowano w taki sposób, aby poziom hałasu, na który będą narażeni użytkownicy lub ludzie znajdujący się w ich sąsiedztwie, nie stanowił zagrożenia dla ich zdrowia. Projektowane przegrody zewnętrzne i wewnętrzne budynku posiadają izolacyjność akustyczną nie mniejszą od wymaganej w Polskich Normach. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne z cegły Silka spełniającej wymóg izolacyjności akustycznej między mieszkaniami. Między mieszkaniami a korytarzem oraz na ścianach zewnętrznych.

3.4.4.6. Oszczędność energii i odpowiednia izolacyjność przegród:

Rodzaj przegrody:	Współczynnik przenikania ciepła $U_{C(max)}$ [W/(m ² · K)]	
	wymagany	zaprojektowany
Ściana zewnętrzna	0,20	0,20
Dach, stropodach	0,15	0,15
Podłoga na gruncie	0,30	0,30
Okna, drzwi balkonowe i powierzchnie przeźroczyste nie-otwieralne	0,9	0,9
Drzwi w przegrodach zewnętrznych lub w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi	1,3	1,3

Budynek ocieplono zgodnie z polskimi normami. Projektowane przegrody zewnętrzne odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz innym wymaganiom związanym z oszczędnością energii. Okna o współczynniku przenikalności cieplnej równym lub mniejszym 0,9W/m²·K. Drzwi zewnętrzne o współczynniku przenikalności cieplnej równym lub mniejszym 1,3W/m²·K. Oświetlenie wewnętrzne z zastosowaniem opraw energooszczędnych. W pomieszczeniach ogólnie dostępnych załączanie oświetlenia poprzez czujki ruchu. W ciągu wewnętrznych instalacji wodociągowych zastosowane zostaną wylewki z ogranicznikiem wypływu wody oraz perlatory co pozwoli ograniczyć nominalne zużycie wody od 25 do nawet 75%. Miski ustępowe wyposażone będą w spłuczki z dwoma pozycjami spłukiwania wody odpowiednio 3l i 6l co pozwoli na kolejne oszczędności na poziomie ok. 25÷30% wody.

Obiekt wyposażony zostanie w instalację fotowoltaiczną do zasilania części wspólnych, ogrzewania podłogowego w pierwszym wykuszu. Obiekt dostosowany do wymogów energooszczędności na rok 2021.

3.4.5. Sposób zapewnienia warunków użytkowych zgodnie z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:

3.4.5.1.Oświetlenia:

W projektowanym budynku uwzględniono wymagania dotyczące minimalnych wskaźników oświetlenia pomieszczeń światłem naturalnym oraz oświetleniem sztucznym.

3.4.5.2.Zaopatrzenia w wodę:

Projekt zakłada wyposażenie obiektu w instalację wodociągową zasilaną z wodociągu miejskiego.

3.4.5.3.Usuwania odpadów:

Odpady powstałe wskutek użytkowania obiektu usuwane będą w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i normami. Budynek będzie skanalizowany, ścieki sanitarne odprowadzane będą do sieci kanalizacji sanitarnej. Odpady stałe usuwane będą przez wyspecjalizowane jednostki komunalne przy użyciu pojemników i urządzeń służących temu celowi. Wody opadowe odprowadzane będą do sieci miejskiej.

3.4.5.4.Ogrzewania i ciepłej wody:

Instalacja c.o. z węzła ciepłego zasilanego z ciepłowni Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej w Pleszewie (węzeł cieplny zlokalizowany będzie w piwnicy budynku) oddzielnie dla każdego budynku. Instalacja c.w. z węzła ciepłego zasilanego z sieci miejskiej oraz instalacji fotowoltaicznej i solarnej.

3.4.5.5.Wentylacji:

W budynku przewiduje się wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej wywiewnej. Nawiew poprzez regulowane higroskopijnie lub ciśnieniowo nawietrzaki w oknach.

3.4.6.Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich:

Zgodnie z obowiązującymi przepisami parter budynku jest dostępny dla osób niepełnosprawnych. Ze względu na zastosowanie windy można stwierdzić iż cały budynek dostosowany jest do osób niepełnosprawnych. Winda spełnia wymóg dostępności dla osób niepełnosprawnych.

3.4.7.Sposób zapewnienia ochrony ludności zgodnie z wymaganiami ochrony cywilnej:

Obiekt nie jest obiektem o specjalnym znaczeniu w rozumieniu wymogów ochrony cywilnej. Stąd też przy projektowaniu nie brano pod uwagę wymogów w tym zakresie.

3.4.8.Sposób zapewnienia ochrony dóbr kultury:

Zwraca się uwagę wykonawcy obiektu, że jeśli przy prowadzeniu prac ziemnych nastąpiłoby ujawnienie przedmiotu zdradzającego cechy zabytku należy przerwać prace i zawiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

3.4.9.Sposób zapewnienia ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich w zakresie:

3.4.9.1. Dostęp do drogi publicznej – działka posiada istniejący dostęp do drogi publicznej. Lokalizacja obiektu zgodnie z wymogami prawa budowlanego oraz przepisami p.poż..

3.4.9.2. Ewentualnego pozbawienia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej, oraz telefonów.

3.4.9.3. Zakłócania dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

3.4.9.4. Ochrony przed uciążliwościami jak hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie.

3.4.9.5. Ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza, wody, gleby.

PROJEKTOWANY OBIEKT NIE NARUSZA INTERESÓW OSÓB TRZECICH W ZAKRESIE WYŻEJ WYMNIENIONYM.

ZGODNIE Z OPISEM DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU WYKONANO ANALIZĘ NASŁONECZNIENIA I EWENTUALNEGO WZAJMENEGO PRZYSŁANIANIA OBIEKTÓW ISTNIEJĄCYCH I PROJEKTOWANYCH.

3.5. OPIS BUDOWLANY

3.5.1. Fundamenty:

Ławy fundamentowe lub płyta żelbetowa pod budynki mieszkalne i ławy fundamentowe lub płyta żelbetowa pod budynkiem parkingowym. Warunki posadowienia należy przyjąć wg Opinii geotechnicznej opracowanej przez „Geowiert” Usługi Geologiczno-Wiertnicze.

3.5.2. Ściany fundamentowe:

Żelbetowe wylewane „na mokro”. Beton z szalunku systemowego dla ścian parkingu.

3.5.3. Przegrody:

Uwaga: budynek będzie oddany do użytkowania w stanie tzw. developerskim.

Wstępne założenia dla przegród:

- **Budynek A i B**

P1 - Posadzka na gruncie

Płyta żelbetowa z betonu C25/30, gr. 60cm

Podkład betonowy C12/15, gr. 15cm

Piasek zagęszczony $I_d=0,7$, gr. 40÷60cm, układany warstwami gr. 15÷30cm

P2 - Posadzka na gruncie

Posadzka wg zestawienia na rzutach

Podłoże betonowe, gr. 6cm

Folia klejona na zakładach

Styropian EPS 100-036, gr. 10cm lub inny równoważny

2xfolia klejona na zakładach

Podkład betonowy C12/15, gr. 15cm

Piasek zagęszczony $I_d=0,7$, gr. 40÷60cm, układany warstwami gr. 15÷30cm

P3 - Posadzka na gruncie (podszybie windy)

Płyta żelbetowa, gr. 15cm

2xpapa termozgrzewalna

Płyta żelbetowa z betonu C25/30, gr. 60cm

Podkład betonowy C12/15, gr.15cm

Piasek zagęszczony $I_d=0,7$, gr. 40÷60cm, układany warstwami gr. 15÷30cm

St1 - Strop

Posadzka wg zestawienia na rzutach

Podłoże betonowe, gr. 5 cm

Folia klejona na zakładach

Styropian, gr. 5cm

Folia klejona na zakładach

Płyty stropowe strunobetonowe typu KS200-V3/R60 gr.20cm / Strop Filigran gr.20cm lub inny równoważny.

Styropian EPS70, gr. 10cm, $\lambda=0,038W/(m^2 \cdot K)$ lub inny równoważny

Tynk cienkowarstwowy na siatce

Tynk akrylowy

Uwaga: styropian „wywinięty” na ściany na szerokość 50cm od sufitu.

St2 - Strop

Posadzka wg zestawienia na rzutach

Podłoże betonowe, gr. 5 cm

Folia podkładowa pod ogrzewanie elektryczne

Styropian, gr. 5cm

Folia klejona na zakładach

Płyty stropowe strunobetonowe typu KS200-V3/R60 gr.20cm lub inne równoważne.

Wełna mineralna, gr. 20cm

Tynk cienkowarstwowy na siatce

Tynk akrylowy

St3 - Strop

Posadzka wg zestawienia na rzutach

Podłoże betonowe, gr. 5 cm

Folia klejona na zakładach

Styropian, gr. 5cm

Folia klejona na zakładach

Płyty stropowe strunobetonowe typu KS200-V3/R60 gr.20cm / Strop Filigran gr.20cm lub inne równoważne.

Tynk gipsowy

St4 - Strop

Posadzka wg zestawienia na rzutach

Podłoże betonowe, gr. 5 cm

Folia podkładowa pod ogrzewanie elektryczne

Styropian, gr. 5cm

Folia klejona na zakładach

Strop Filigran gr.20cm lub inny równoważny

Styropian EPS70, gr. 20cm, $\lambda=0,038W/(m^2 \cdot K)$ lub inny równoważny
Tynk cienkowarstwowy na siatce
Tynk akrylowy

D1 – Dach

Membrana dachowa np. Sikaplan-15G lub papa termozgrzewalna
Płyta poliuretanowa, gr. 20÷27cm, $\lambda=0,023W/(m^2 \cdot K)$
Folia paroizolacyjna klejona na zakładach
Płyty stropowe strunobetonowe typu KS200-V3/R60 gr.20cm / Strop Filigran gr.20cm
lub inny równoważny
Tynk gipsowy

D2 – Dach

Membrana dachowa np. Sikaplan-15G lub papa termozgrzewalna
Styropian EPS70, gr. 30÷36cm, $\lambda=0,036W/(m^2 \cdot K)$
(w-wa wierzchnia styropian EPS100, gr. 10cm) lub inny równoważny
Folia paroizolacyjna klejona na zakładach
Płyty stropowe strunobetonowe typu KS200-V3/R60 gr.20cm / Strop Filigran gr.20cm
Tynk gipsowy

D3 – Dach (nadszybie windy)

Membrana dachowa np. Sikaplan-15G lub papa termozgrzewalna
Styropian EPS70, gr. 20÷25cm, $\lambda=0,036W/(m^2 \cdot K)$
(w-wa wierzchnia styropian EPS100, gr. 10cm) lub inny równoważny
Folia paroizolacyjna klejona na zakładach
Płyta żelbetowa, gr. 15cm
Tynk gipsowy

SF1 - Ściana fundamentowa

Folia kubełkowa
2×hydroizolacja na bazie wody, np. Dysperbit
Tynk cienkowarstwowy na siatce
Styropian ekstrudowany XPS, gr. 15cm, $\lambda=0,034W/(m^2 \cdot K)$ lub inny równoważny (np. EPS)
2×hydroizolacja na bazie wody, np. Dysperbit
Ściana żelbetowa, gr. 25cm

SF2 - Ściana fundamentowa

Folia kubełkowa
2×hydroizolacja na bazie wody, np. Dysperbit
Tynk cienkowarstwowy na siatce
Styropian ekstrudowany XPS, gr. 15cm, $\lambda=0,034W/(m^2 \cdot K)$ lub równoważny (np. EPS)
2×hydroizolacja na bazie wody, np. Dysperbit
Błoczek betonowy, gr. 25cm
2×hydroizolacja na bazie wody, np. Dysperbit

Sz1 - Ściana zewnętrzna

Tynk mozaikowy
Tynk cienkowarstwowy na siatce
Styropian EPS70, gr. 15cm, $\lambda=0,038W/(m^2 \cdot K)$ lub inny równoważny

Ściana żelbetowa, gr.25cm w szalunku systemowym

Sz2 - Ściana zewnętrzna

Tynk mozaikowy

Tynk cienkowarstwowy na siatce

Styropian EPS70, gr. 15cm, $\lambda=0,038W/(m^2 \cdot K)$ lub inny równoważny

Bloczek wapienno-piaskowy Silka, gr.25cm

Tynk gipsowy

Sz3 - Ściana zewnętrzna

Tynk akrylowy

Tynk cienkowarstwowy na siatce

Styropian EPS70, gr. 15cm, $\lambda=0,038W/(m^2 \cdot K)$ lub inny równoważny

Bloczek wapienno-piaskowy Silka, gr.25cm

Tynk gipsowy

Sz4 - Ściana zewnętrzna (attyka)

Tynk akrylowy

Tynk cienkowarstwowy na siatce

Styropian EPS70, gr. 15cm, $\lambda=0,038W/(m^2 \cdot K)$ lub inny równoważny

Bloczek wapienno-piaskowy Silka, gr.25cm

Styropian EPS70, gr. 10cm, $\lambda=0,038W/(m^2 \cdot K)$ lub inny równoważny

Tynk cienkowarstwowy na siatce

Tynk akrylowy

Sz5 - Ściana zewnętrzna (attyka)

Tynk akrylowy

Tynk cienkowarstwowy na siatce

Styropian EPS70, gr. 10cm, $\lambda=0,038W/(m^2 \cdot K)$ lub inny równoważny

Bloczek wapienno-piaskowy Silka, gr.12cm

Styropian EPS70, gr. 10cm, $\lambda=0,038W/(m^2 \cdot K)$ lub inny równoważny

Tynk cienkowarstwowy na siatce

Tynk akrylowy

B1- balkony

Płyta żelbetowa gr. 15cm z betonu szczelnego W-6

UWAGA:

Płyta balkonowa mocowane do konstrukcji budynku poprzez tzw. izokorby.

Górna warstwa antypoślizgowa. Od spodu nacięcie-okap.

• **Budynek C**

P1 - Posadzka na gruncie

Płyta nawierzchni nośnej z betonu C25/30 gr. 15cm, zbrojona $25kg/m^3$ włókna stalowe Addiment ME 20/1,0 oraz dołem siatką A333 ze stali A-III ($\varnothing 8$ co 15x15cm)

Folia pcv gr. 0,2mm

Beton C8/10 gr. 10cm

Pospółka zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia $Is > 0,8$ gr. 20÷50cm

Istniejące podłoże, gliny zwarte twardoplastyczne

St1 - Strop

Kostka betonowa, gr. 6cm

Piasek zagęszczony, gr. 9cm

2xpapa

Płyty stropowe strunobetonowe typu KS320-V8/R120, gr. 40cm lub inne równoważne

SF - Ściana fundamentowa

Folia kubełkowa

2×hydroizolacja na bazie wody, np. Dysperbit

Ściana żelbetowa z betonu C20/25 W-6, gr. 20cm w szalunku systemowym

2×hydroizolacja na bazie wody, np. Dysperbit

Sz1 - Ściana zewnętrzna

Ściana żelbetowa z betonu C20/25 W-6, gr. 20cm w szalunku systemowym

3.5.4. Ściany zewnętrzne, konstrukcyjne:

- **Budynek A i B**

- piwnica: ściana żelbetowa, gr.25cm w szalunku systemowym

- wyższe kondygnacje: bloczek wapienno-piaskowy Silka, gr.25cm

- **Budynek C**

- ściana żelbetowa z betonu C20/25 W-6, gr.20cm w szalunku systemowym

3.5.5. Ściany wewnętrzne, konstrukcyjne:

- **Budynek A i B**

- piwnica: bloczek betonowy, gr.25cm

- wyższe kondygnacje: bloczek wapienno-piaskowy Silka, gr.25cm

3.5.6. Ściany działowe:

- **Budynek A i B**

- komórki lokatorskie: ścianki ażurowe

- mieszkania: bloczek wapienno-piaskowy Silka, gr. 12cm

3.5.7. Izolacje przeciwwilgociowe:

- ściany fundamentowe w pionie: 2×hydroizolacja na bazie wody, np. Dysperbit

- ściany fundamentowe w poziomie: 1×papa zgrzewana, gr. 3,2mm

- pozostałe izolacje poziome z folii PCV klejonej na zakładach

- w łazienkach folia PCV klejona na zakładach z wywinięciem na ściany

- dach: pokrycie membraną dachową Sikaplan-15G lub papa termozgrzewalna, jako paroizolację stosować folię PCV klejoną na zakładach

3.5.8. Izolacje termiczne:

- **Budynek A i B**

- ściany zewnętrzne: styropian EPS70, gr. 15cm, $\lambda=0,038W/(m^2\cdot K)$ lub inny równoważny

- dach: płyta poliuretanowa, gr. 20÷27cm, $\lambda=0,023W/(m^2\cdot K)$ oraz styropian, gr. 30÷36cm, $\lambda=0,036W/(m^2\cdot K)$ lub inne rozwiązanie równoważne

- posadzka na gruncie: styropian EPS 100-036, gr. 10cm lub inny równoważny

3.5.9. Nadproża:

- **Budynek A i B**

Nadproża z typowych prefabrykowanych belek żelbetowych typu L-19. Szczegóły rozmieszczenia według projektu branży konstrukcyjnej.

- **Budynek C**

Nadproża żelbetowe wylewane „na mokro” oraz stalowe. Szczegóły według projektu branży konstrukcyjnej.

3.5.10. Wieńce:

Wieńce żelbetowe na wszystkich ścianach nośnych z betonu C20/25 wykonane w deskowaniu lub w kształtkach typu „U”. Szczegóły rozmieszczenia oraz schemat zbrojenia według projektu branży konstrukcyjnej.

3.5.11. Schody:

- **Budynek A i B**

Schody żelbetowe, płytowe, grubości 15cm z betonu C20/25 szczegóły zbrojenia według projektu branży konstrukcyjnej.

- **Budynek C**

Schody żelbetowe, wylewane „na mokro”, według projektu branży konstrukcyjnej

3.5.12. Kominy wentylacyjne:

- **Budynek A i B**

- klatka schodowa, winda: wentylacja poprzez kratki wentylacyjne w ścianie zewnętrznej pod dachem

- piwnice: wywiew poprzez instalację wentylacyjną, mechaniczną wywiewną, w ścianach zewnętrznych zastosowano tzw. „zetki” napowietrzające

- kondygnacje mieszkalne: wentylacja mechaniczna wywiewna

3.5.13. Dach:

- **Budynek A i B**

Dach dwuspadowy o nachyleniu połaci dachowych 1% (0,6°) w konstrukcji żelbetowej według projektu branży konstrukcyjnej. Pokrycie dachu membraną dachową Sikaplan-15G lub papą termozgrzewalną z dociepleniem płytą poliuretanową gr. 20÷27cm (w części wyższej) oraz styropianem gr. 30÷36cm (w części niższej) lub inne rozwiązanie równoważne.

3.5.14. Drzwi i okna:

- **Budynek A i B**

Okna z profili pcv. Drzwi wewnętrzne standardowe. Drzwi do łazienek wyposażone w otwory nawiewne lub kratkę nawiewną. Drzwi zewnętrzne do budynku oraz do klatki schodowej z profili aluminiowych, wyposażone w samozamykacz oraz drzwi zewnętrzne dodatkowo w blokadę 90° otwarcia. W drzwiach i oknach zewnętrznych szkło bezpieczne.

3.5.15. Rolety zewnętrzne:

- **Budynek A i B**

W oknach zamontować rolety zewnętrzne sterowane ręcznie. Lamelle tzw. ciepłe z wypełnieniem materiałem izolacyjnym. Po indywidualnym ustaleniu z przyszłym najemcą, na jego koszt, możliwy montaż rolet sterowanych elektrycznie, za pomocą pilota.

3.5.16. Wentylacja:

- **Budynek A i B**

W budynku przewiduje się wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej wywiewnej. Nawiew poprzez sterowane higroskopijnie lub ciśnieniowo nawiewniki okienne oraz otwory nawiewne w piwnicach (tzw. „zetki”).

- **Budynek C**

Obiekt posiada naturalne przewietrzanie poprzez otwory nawiewne od strony południowej oraz niezamykane otwory wyjściowe i wjazd od strony północnej.

3.5.17. Prace wykończeniowe:**3.5.17.1. Tynki:**

- **Budynek A i B**

- wewnętrzne: tynk gipsowy
- zewnętrzne: tynk akrylowy, baranek 1,5mm

3.5.17.2. Wykończenie ścian:

- **Budynek A i B**

- po otynkowaniu gruntowane
- ściany komórek lokatorskich ażurowe, ściany żelbetowe gładkie-naturalny beton
- klatka schodowa i korytarz malowane farbą akrylową zmywalną

- **Budynek C**

Ściany w szalunku systemowym z odciskiem tego szalunku na łączeniach fazowane.

3.5.17.3. Wykończenie sufitów:

- **Budynek A i B**

- farba emulsyjna w częściach wspólnych a w mieszkaniach gruntowane

- **Budynek C**

Płyta stropowa – naturalny beton.

3.5.17.4. Wykończenie podłóg:

- **Budynek A i B**

- komórki lokatorskie: posadzka betonowa zacierana na gładko
- klatka schodowa, korytarze: gres lub płytki klinkierowe o współczynniku ścieralności „R9” lub lepszym, antypoślizgowe, o powierzchni min 0,25 m²,
- pomieszczenia gospodarcze, techniczne, wózkownia i rowerowania: gres lub płytki klinkierowe, antypoślizgowe, o powierzchni min 0,18 m²
- łazienki, kuchnie: beton
- pokoje: beton

- **Budynek C**

- poziom -1: posadzka betonowa zacierana na gładko
- poziom 0: kostka betonowa

3.5.17.5. Balustrady:

- **Budynek A i B**

Balustrady klatek schodowych ze stali nierdzewnej do wys. 1,10m. Przestrzenie między elementami balustrady max. 12,0 cm. Balustrady balkonowe z blachy perforowa-

nej. Słupki i pochwytty ze stali nierdzewnej. Ślusarka ze stali nierdzewnej szczotkowanej.

- **Budynek C**

Balustrady jako żelbetowe ściany do wys. 1,10m. Naturalny beton w szalunku systemowym.

3.5.17.6. Rynny, rury spustowe, opierzenia:

- opierzenia: blacha powlekana, gr. 0,6mm

- rynny i rury spustowe: blacha powlekana

3.5.17.7 Opaska wokół budynku:

Wokół budynku wykonać opaski ze żwiru gruboziarnistego o frakcji 16÷20mm. Od strony zewnętrznej opaska wsparta o betonowy opornik chodnikowy.

mgr inż. arch. Wiesław Motyl nr uprawnień: UAN 7342-66/91 przynależność do izby: WP-0317	
--	--