

Nazwa i adres inwestycji: Budowa dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych z przy ul. H. Modrzejewskiej 22 działki nr 215/4, 228/, 274/4, 314/3 obręb 326301_1.0012 jednostka ewidencyjna Świnoujście-Warszów

Zamawiający: TBS Lokum sp. z o.o. z siedzibą w Świnoujściu (72-600) przy ul. Wyspiańskiego 35C

Opracowujący: J4 Radosław Jackun z siedzibą w Świnoujściu (72-600) przy ul. Ułańska 6B

Nazwy i kody CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45120000-4 Próbné wiercenia i wykopy
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno - kanalizacyjne i sanitarne
45310000-3 Roboty instalacje elektryczne
45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45222000-9 Roboty budowlane w zakresie robót inżynieryjnych
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji

Opracowali: Specjalność konstrukcyjno-budowlana
mgr inż. Radosław Jackun
upr. bud. nr ZAP/0217/WBKb/16
Specjalność instalacyjna elektryczna i elektroenergetyczna
mgr inż. Mariusz Kraszewski
upr. bud. nr ZAP/0219/WBE/18 oraz ZAP/0123/PBE/18
Specjalność instalacyjna sanitarna i wentylacyjna
mgr inż. Arkadiusz Kosiński
upr. bud. nr ZAP/0165/PWBS/17

Aktualizacja: 04.2024 r.
mgr inż. Radosław Jackun

Spis zawartości:

Część opisowa

- 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia**
 - 1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów
 - 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
 - 1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
 - 1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych
- 2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**
 - 2.1. Dokumentacja projektowa
 - 2.2. Przygotowanie terenu budowy
 - 2.3. Architektura
 - 2.4. Konstrukcja

- 2.5. Instalacje budowlane
- 2.6. Wykończenie
- 2.7. Zagospodarowanie terenu
- 2.8. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Część informacyjna:

- 1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów:
- 2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- 3. Przepisy prawne i normy
- 4. Pozostałe informacje i dokumenty w posiadaniu Zamawiającego
- 5. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem
- 6. Zestawienie szacunkowych kosztów realizacji zadania

Część opisowa

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

- Sporządzenie projektów technicznych oraz opracowań wykonawczych wielobranżowych zgodnych z zakresem i standardem zawartym w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym oraz sporządzonym projektem architektoniczno-budowlanym opracowanym przez pracownię projektową RR Robert Rachuta w 2023 r. pn „Budowa dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. H. Modrzejewskiej 22 działki nr 215/4, 228/4, 274/4, 314/3 obręb 326301_1.0012 jednostka ewidencyjna Świnoujście-Warszów”.
- Sporządzenie szczegółowych kosztorysów budowlanych dla wszystkich branż.
- Budowa dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu i parkingiem przy ul. H. Modrzejewskiej 22 działki nr 215/4, 228/, 274/4, 314/3 obręb 326301_1.0012 jednostka ewidencyjna Świnoujście-Warszów wraz z budową przyłączy do istniejących sieci.
- Budowa zjazdu z działki inwestycyjnej zgodnie z projektem drogowym opracowanym przez pracownię RR Robert Rachuta w 2022 r. pn „Budowa zjazdu drogowego z drogi publicznej - ul. Heleny Modrzejewskiej (działka nr 2215/1, obręb 0012) na działkę nr 228/4 obręb 0012”.

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów

Zgodnie z wartościami podanymi w projekcie architektoniczno-budowlanym opracowanym przez pracownię projektową RR Robert Rachuta w 2023 r.

• Powierzchnia działki budowlanej	4 873,12 m ²
• Powierzchnia zabudowy	822,25 m ²
Budynek A	407,86 m ²
Budynek B	414,39 m ²
• Powierzchnia terenów utwardzonych	1 227,73 m ²
• Powierzchnia biologicznie czynna	2 406,80 m ²
Tereny zielone	2 250,79 m ²
Miejsca postojowe	156,01 m ²
• Kubatura budowlana razem	12 916,80 m ³
Budynek A	6 200,60 m ³
Budynek B	6 716,20 m ³
• Powierzchnia użytkowa	
Budynek A, w tym	1 552,65 m ²
Powierzchnia użytkowa lokali mieszkalnych	1 179,14 m ²
Powierzchnia komunikacji, pom. technicznych	373,51 m ²
Budynek B, w tym	1 792,62 m ²
Powierzchnia użytkowa lokali mieszkalnych	1 368,35 m ²
Powierzchnia komunikacji, pom. technicznych	424,27 m ²
Budynek A i B razem	3 345,27 m ²
Powierzchnia użytkowa lokali mieszkalnych	2 547,49 m ²
Powierzchnia komunikacji, pom. technicznych	797,78 m ²
• Powierzchnia całkowita	
Budynek A	2 000,82 m ²
Budynek B	2 141,95 m ²
• Wysokość budynków	15,75 m n.p.t.
• Ilość kondygnacji budynek A i B	5 kondygnacji

• Ilość lokali mieszkalnych razem	52 lokale
Budynek A	23 lokale
Budynek B	29 lokali

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Projektowane są dwa budynki mieszkalne wielorodzinne wraz z zagospodarowaniem i uzbrojeniem podziemnym działki budowlanej przy ul. Modrzejewskiej 22 działki nr 228/4, 215/4, 274/4 obręb 0012 w Świnoujściu - Warszów. Aktualnie na terenie działki budowlanej znajdują się nieużytkowane podziemne uzbrojenie instalacyjne, które należy poddać rozbiórce. Warunki geotechniczne zostały określone na podstawie „Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego” opracowanej w listopadzie 2020 r. przez Laboratorium Drogowe Szczecin sp. z o.o., z których wynika, że istniejące warunki gruntowo-wodne pozwalają na bezpośrednie posadowienie fundamentów po usunięciu warstwy nasypów niekontrolowanych.

Działka budowlana znajduje się u zbiegu ulic Modrzejewskiej oraz Norweskiej. Z ul. Modrzejewskiej zaplanowano zjazd na działkę, który zostanie wykonany w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia. Z pozostałych stron działka inwestycyjna graniczy z działkami przeznaczonymi na budownictwo mieszkaniowe.

W zakresie dostawy mediów planuje się przyłączenie budynków do istniejących sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, energetycznej, telekomunikacyjnej oraz gazowej znajdujących się w pobliżu obszaru inwestycji.

Program funkcjonalno-użytkowy, zwany dalej PFU, określa wymagane przez Zamawiającego zakresy robót i standardy wykonania przedmiotu zamówienia.

Jakiegokolwiek odniesienie PFU do rozwiązań projektowych i wykonawczych, w tym do nazw wyrobów czy producentów materiałów i urządzeń nie jest obowiązujące dla Wykonawcy, a jedynie przykładowe i ma na celu wskazanie standardów realizacji. Wykonawca może zastosować urządzenia i materiały równoważne do preferencyjnych, jednak nie gorsze niż te, które opisują zapisy niniejszego PFU, przy czym Wykonawca zobowiązany jest zapewnić prawidłowe działanie poszczególnych systemów technicznych i technologicznych oraz osiągnięcie założeń funkcjonalnych całego obiektu oraz elementów zagospodarowania terenu.

W zakresie rzeczowo-finansowym zadaniem Wykonawcy, niezależnie od tego czy niniejsze PFU będzie się do tego odnosiło czy nie, jest doprowadzenie wszelkich stosownych instalacji niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania i obsługi wyposażenia obiektu.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Inwestycja obejmuje w oparciu o istniejącą i planowaną dokumentację projektową:

- Rozebranie istniejących pozostałości betonowych nawierzchni, w tym betonowej jezdni przebiegającej w południowej części działki oraz podziemnych instalacji wraz z wywozem i utylizacją powstałych odpadów budowlanych.
- Roboty ziemne związane z usunięciem i utylizacją warstw gruntów o niekontrolowanym składzie.
- Wykonanie zewnętrznych instalacji wraz z przyłączeniem do sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, gazowej, telekomunikacyjnej i energetycznej.
- Wykonanie zewnętrznej instalacji kanalizacji rozsączającej wody opadowe (deszczowe).
- Wykonanie robót ziemnych oraz konstrukcji dwupoziomowego parkingu zlokalizowanego w północnej części działki.
- Wykonanie konstrukcji budynków o pięciu kondygnacjach nadziemnych oraz kondygnacji podziemnej w budynku B.
- Wykonanie pokrycia dachowego wraz z instalacją odprowadzającą wody opadowe.
- Wykonanie wewnętrznej instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i gazowej wraz z dostawą i montażem urządzeń sanitarnych.
- Wykonanie wewnętrznej instalacji wentylacyjnej wraz z dostawą i montażem urządzeń we wszystkich lokalach.

- Wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej wraz z dostawą i montażem osprzętu oraz opraw świetlnych we wszystkich lokalach.
- Wykonanie wewnętrznej instalacji telekomunikacyjnej, internetowej, monitoringu, domofonowej wraz z dostawą i montażem osprzętu oraz urządzeń.
- Wykonanie instalacji usuwania dymów i gazów pożarowych wraz z dostawą i montażem osprzętu oraz urządzeń
- Wykonanie warstw tynkarskich na ścianach oraz sufitach, a także warstw posadzkowych we wszystkich lokalach.
- Wykonanie wykończenia ścian, sufitów i posadzek docelowymi okładzinami we wszystkich lokalach.
- Dostawę i montaż stolarki okiennej oraz drzwiowej we wszystkich lokalach.
- Wykonanie instalacji fotowoltaicznej PV wraz z dostawą i montażem urządzeń.
- Dostawę i montaż dźwigów osobowych.
- Wykonanie zagospodarowania terenu wraz z zewnętrznymi obiektami przeznaczonymi na gromadzenie odpadów stałych oraz przechowywanie rowerów.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych

Zgodnie z wartościami podanymi w projekcie architektoniczno-budowlanym opracowanym przez pracownię projektową RR Robert Rachuta w 2023 r.

Budynek A		
Nr pom.	Funkcja	Powierzchnia m ²
1.0.	Wiatrołap	4,90
1.1.	Klatka schodowa/Korytarz	57,51
Mieszkanie nr 1		60,81
1.3.	Przedpokój	
1.4.	Pokój	
1.5.	Kuchnia	
1.6.	Pokój	
1.7.	Łazienka	
1.8.	Pokój	
Mieszkanie nr 2		61,75
1.9.	Przedpokój	
1.10.	Pokój sypialny	
1.11.	Łazienka	
1.12.	Pokój z aneksem kuchennym	
1.13.	Pokój	
Mieszkanie nr 3		60,41
1.14.	Przedpokój	
1.15.	Kuchnia	
1.16.	Pokój	
1.17.	Pokój	
1.18.	Pokój	
1.19.	Łazienka	
Komórki Lokatorskie		56,53
Pomieszczenie techniczne		16,04
Parter razem		Pu = 317,96 m²
2.1. / 3.1. / 4.1.	Klatka schodowa/Korytarz	53,42
Mieszkanie nr 4 / 9 / 14		59,21
2.2. / 3.2. / 4.2.	Przedpokój	

2.3. / 3.3. / 4.3. 2.4. / 3.4. / 4.4. 2.5. / 3.5. / 4.5. 2.6. / 3.6. / 4.6. 2.7. / 3.7. / 4.7.	Łazienka Pokój sypialny Pokój sypialny Pokój Kuchnia	
Mieszkanie nr 5 / 10 / 15 2.8. / 3.8. / 4.8. 2.9. / 3.9. / 4.9. 2.10. / 3.10. / 4.10. 2.11. / 3.11. / 4.11. 2.12. / 3.12. / 4.12.	Przedpokój Pokój sypialny Kuchnia Pokój Łazienka	41,50
Mieszkanie nr 6 / 11 / 16 2.13. / 3.13. / 4.13. 2.14. / 3.14. / 4.14. 2.15. / 3.15. / 4.15. 2.16. / 3.16. / 4.16. 2.17. / 3.17. / 4.17.	Przedpokój Łazienka Pokój sypialny Kuchnia Pokój dzienny	50,52
Mieszkanie nr 7 / 12 / 17 2.18. / 3.18. / 4.18. 2.19. / 3.19. / 4.19. 2.20. / 3.20. / 4.20. 2.21. / 3.21. / 4.21. 2.22. / 3.22. / 4.22.	Przedpokój Łazienka Pokój Kuchnia Pokój sypialny	41,99
Mieszkanie nr 8 / 13 / 18 2.23. / 3.23. / 4.23. 2.24. / 3.24. / 4.24. 2.25. / 3.25. / 4.25. 2.26. / 3.26. / 4.26. 2.27. / 3.27. / 4.27. 2.28. / 3.28. / 4.28.	Przedpokój Kuchnia Pokój Pokój sypialny Pokój sypialny Łazienka	55,82
Piętro 1 / 2 / 3 razem		Pu = 302,46 x 3 = 907,38 m²
5.1.	Klatka schodowa/Korytarz	37,17
5.1.A	Klatka schodowa	7,50
Mieszkanie nr 19 5.2. 5.3. 5.4. 5.5. 5.6. 5.7.	Przedpokój Łazienka Pokój sypialny Pokój sypialny Pokój Kuchnia	59,21
Mieszkanie nr 20 5.8. 5.9. 5.10. 5.11. 5.12.	Przedpokój Pokój sypialny Kuchnia Pokój Łazienka	41,50
Mieszkanie nr 21 5.13. 5.14. 5.15. 5.16.	Przedpokój Łazienka Pokój sypialny Kuchnia	50,52

5.17.	Pokój dzienny	
Mieszkanie nr 22		41,99
5.18.	Przedpokój	
5.19.	Łazienka	
5.20.	Pokój sypialny	
5.21.	Kuchnia	
5.22.	Pokój dzienny	
Mieszkanie nr 23		55,82
5.23.	Przedpokój	
5.24.	Kuchnia	
5.25.	Pokój	
5.26.	Pokój sypialny	
5.27.	Pokój sypialny	
5.28.	Łazienka	
Piętro 4 razem		Pu = 293,71 m²
6.1.	Klatka schodowa	0,00
6.2.	Pomieszczenie techniczne	10,24
6.3.	Pomieszczenie techniczne	11,68
6.4.	Pomieszczenie techniczne	11,68
DACH – pomieszczenia techniczne		Pu = 33,60 m²

Budynek B		
Nr pom.	Funkcja	Powierzchnia m²
0.1.	Klatka schodowa	4,51
0.2.	Korytarz - komunikacja	30,02
0.3.A.	Pomieszczenie techniczne	12,56
0.3.B.	Pomieszczenie techniczne	12,56
0.4.	Komórki lokatorskie	31,84
0.5.	Komórki lokatorskie	31,84
Piwnica razem		Pu = 123,33 m²
1.0.	Wiatrołap	4,90
1.1.	Klatka schodowa/Korytarz	57,51
Mieszkanie nr 1		60,86
1.3.	Przedpokój	
1.4.	Pokój sypialny	
1.5.	Kuchnia	
1.6.	Pokój	
1.7.	Łazienka	
1.8.	Pokój	
Mieszkanie nr 2		55,80
1.9.	Przedpokój	
1.10.	Pokój sypialny	
1.11.	Kuchnia	
1.12.	Pokój	
1.13.	Pokój	
1.14.	Łazienka	
Mieszkanie nr 3		33,55
1.15.	Przedpokój	
1.16.	Łazienka	
1.17.	Pokój z aneksem kuchennym	

1.18. Mieszkanie nr 4	Aneks sypialny	54,06
1.19.	Przedpokój	
1.20.	Łazienka	
1.21.	Pokój sypialny	
1.22.	Pokój	
1.23.	Kuchnia	
1.24.	Pokój sypialny	
Mieszkanie nr 5		59,56
1.25.	Przedpokój	
1.26.	Pokój sypialny	
1.27.	Kuchnia	
1.28.	Pokój	
1.29.	Pokój sypialny	
1.30.	Łazienka	
Parter razem		Pu = 326,24 m²
2.1. / 3.1. / 4.1.	Klatka schodowa/Korytarz	53,42
Mieszkanie nr 6 / 12 / 18		41,65
2.2. / 3.2. / 4.2.	Przedpokój	
2.3. / 3.3. / 4.3.	Pokój sypialny	
2.4. / 3.4. / 4.4.	Kuchnia	
2.5. / 3.5. / 4.5.	Pokój	
2.6. / 3.6. / 4.6.	Łazienka	
Mieszkanie nr 7 / 13 / 19		55,80
2.7. / 3.7. / 4.7.	Przedpokój	
2.8. / 3.8. / 4.8.	Pokój sypialny	
2.9. / 3.9. / 4.9.	Kuchnia	
2.10. / 3.10. / 4.10.	Pokój	
2.11. / 3.11. / 4.11.	Pokój sypialny	
2.12. / 3.12. / 4.12.	Łazienka	
Mieszkanie nr 8 / 14 / 20		33,55
2.13. / 3.13. / 4.13.	Przedpokój	
2.14. / 3.14. / 4.14.	Łazienka	
2.15. / 3.15. / 4.15.	Pokój z aneksem kuchennym	
2.16. / 3.16. / 4.16.	Aneks sypialny	
Mieszkanie nr 9 / 15 / 21		54,07
2.17. / 3.17. / 4.17.	Przedpokój	
2.18. / 3.18. / 4.18.	Łazienka	
2.19. / 3.19. / 4.19.	Pokój sypialny	
2.20. / 3.20. / 4.20.	Pokój	
2.21. / 3.21. / 4.21.	Kuchnia	
2.22. / 3.22. / 4.22.	Pokój sypialny	
Mieszkanie nr 10 / 16 / 22		40,51
2.23. / 3.23. / 4.23.	Przedpokój	
2.24. / 3.24. / 4.24.	Pokój sypialny	
2.25. / 3.25. / 4.25.	Kuchnia	
2.26. / 3.26. / 4.26.	Pokój	
2.27. / 3.27. / 4.27.	Łazienka	
Mieszkanie nr 11 / 17 / 23		50,55
2.28. / 3.28. / 4.28.	Przedpokój	
2.29. / 3.29. / 4.29.	Pokój	

2.30. / 3.30. / 4.30. 2.31. / 3.31. / 4.31. 2.32. / 3.32. / 4.32.	Kuchnia Pokój sypialny Łazienka	
Piętro 1 / 2 / 3 razem		Pu = 329,55 x 3 = 988,65 m²
5.1.	Klatka schodowa/Korytarz	37,17
Mieszkanie nr 24		41,65
5.2.	Przedpokój	
5.3.	Pokój sypialny	
5.4.	Kuchnia	
5.5.	Pokój	
5.6.	Łazienka	
Mieszkanie nr 25		55,80
5.7.	Przedpokój	
5.8.	Pokój sypialny	
5.9.	Kuchnia	
5.10.	Pokój	
5.11.	Pokój sypialny	
5.12.	Łazienka	
Mieszkanie nr 26		33,55
5.13.	Przedpokój	
5.14.	Łazienka	
5.15.	Pokój z aneksem kuchennym	
5.16.	Aneks sypialny	
Mieszkanie nr 27		54,07
5.17.	Przedpokój	
5.18.	Łazienka	
5.19.	Pokój sypialny	
5.20.	Pokój	
5.21.	Kuchnia	
5.22.	Pokój sypialny	
Mieszkanie nr 28		40,51
5.23.	Przedpokój	
5.24.	Pokój sypialny	
5.25.	Kuchnia	
5.26.	Pokój	
5.27.	Łazienka	
Mieszkanie nr 29		50,55
5.28.	Przedpokój	
5.29.	Pokój	
5.30.	Kuchnia	
5.31.	Pokój sypialny	
5.32.	Łazienka	
Piętro 4 razem		Pu = 320,80 m²
6.1.	Klatka schodowa	0,00
6.2.	Pomieszczenie techniczne	10,24
6.3.	Pomieszczenie techniczne	11,68
6.4.	Pomieszczenie techniczne	11,68
DACH – pomieszczenia techniczne		Pu = 33,60 m²

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Dokumentacja projektowa

Wykonawca sporządzi wielobranżową dokumentację techniczną na podstawie niniejszego PFU i załączonego projektu architektoniczno-budowlanego, projektu drogowego, projektu zagospodarowania terenu oraz uzyskanego na podstawie tych projektów decyzji o pozwoleniu na budowę i będzie za nią odpowiedzialny. Dokumentacja techniczna powinna być przygotowana na podstawie obowiązujących norm i przepisów przez wykwalifikowanych projektantów w odpowiednich branżach. Wykonana wielobranżowa dokumentacja techniczna projektu technicznego powinna umożliwiać realizację robót budowlanych i instalacyjnych. Projekt techniczny musi być sporządzony zgodnie z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 4 marca 2019 r. w sprawie standardów dotyczących przestrzennego kształtowania budynku i jego otoczenia, technologii wykonania i wyposażenia technicznego budynku oraz lokalizacji przedsięwzięć realizowanych z wykorzystaniem finansowego wsparcia z Funduszu Dopłat (Dz. U. poz. 457) wraz z ujętym w projekcie przez projektanta oświadczeniem o treści „Oświadczam, że przedsięwzięcie jest realizowane zgodnie ze standardami określonymi w rozporządzeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 4 marca 2019 r. w sprawie standardów dotyczących przestrzennego kształtowania budynku i jego otoczenia, technologii wykonania i wyposażenia technicznego budynku oraz lokalizacji przedsięwzięć realizowanych z wykorzystaniem finansowego wsparcia z Funduszu Dopłat (Dz. U. poz. 457)”.

Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do zatwierdzenia Zamawiającemu wszystkie elementy projektów technicznych oraz opracowań wykonawczych, w tym przede wszystkim obliczenia, rysunki warsztatowe itp. wraz ze szczegółami dotyczącymi budowy i ukończenia poszczególnych elementów zgodnych z opracowanym przez wyłonionego Wykonawcę harmonogramem. Dokumenty te podlegać będą przeglądowi i zatwierdzeniu przez Zamawiającego w zakresie zgodności z ustaleniami niniejszego Programu Funkcjonalno – Użytkowego i warunkami umowy. Całość dokumentacji opracowanej przez wykonawcę poza egzemplarzami wydrukowanymi należy przekazać Zamawiającemu również w wersji elektronicznej na pendrivie, CD lub DVD. Wersję elektroniczną dokumentacji projektowej wykonać należy z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- rysunki, schematy, diagramy – PDF, DOC i DWG,
- opisy, zestawienia, specyfikacje – format MS Word, MS Excel i PDF,
- harmonogramy – format MS Excel lub inne wg ustaleń z Zamawiającym.

Wykonawca - projektant jest zobowiązany do pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji, aż do zakończenia okresu rękojmi i gwarancji za wady w dokumentacji projektowej. Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą.

Przed rozpoczęciem robót opracowanie projektowe zakresem winno obejmować w formie papierowej oraz elektronicznej w formacie dwg, doc oraz PDF co najmniej:

- projekt techniczny lub/oraz wykonawczy branży architektonicznej
 - przekroje przez istotne miejsca w obiektach m. in. Klatka schodowa, szyb windowy,
 - kłady ścian łazienek z rozmieszczeniem okładzin ściennych oraz urządzeń sanitarnych,
 - zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej,
 - rysunki i zestawienie elementów ślusarskich wraz z ustalonym z konstruktorem rozwiązaniem montażu elementów,
- projekt techniczny lub/oraz wykonawczy branży konstrukcyjnej
 - obliczenia głównych elementów nośnych,

- zestawienia poszczególnych materiałów budowlanych (m.in. stal, drewno, beton, elementy konstrukcyjne ścian) z uwzględnieniem wszystkich elementów, w tym zbrojenia rozdzielczego (itp.),
- przewidywane przerwy robocze oraz technologiczne,
- szczegóły rozwiązań zbrojenia elementów newralgicznych (narożniki, otwory, balkony itp.),
- rozmierzenie otworów technologicznych,
- opis zaprojektowanych materiałów budowlanych
- opis i przekroje poszczególnych przegród budowlanych (stropy, ścian, dach, posadzka na gruncie itp.)
- projekt wykonawczy zagospodarowania terenu
 - plansza koordynacyjna z naniesieniem wszystkich urządzeń i instalacji podziemnych wraz przekrojami uwzględniającymi mijanki instalacji,
 - przekroje przez wszystkie rodzaje nawierzchni,
 - plan wycinki drzew, nasadzeń zastępczych lub projektowanych
 - lokalizacja i wyposażenie placu zabaw
 - lokalizacja i wyposażenie wiaty na gromadzenie odpadów oraz wiaty na przechowywanie rowerów
- projekt techniczny lub/oraz wykonawczy usunięcia kolizji elektroenergetycznej z właścicielem sieci SN-15kV oraz nN-0,4kV wraz z projektowanym zjazdem (zabezpieczenie istniejących sieci)
 - warunki usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej
 - dokumentacja zawierająca usunięcie kolizji
 - uzgodnienie dokumentacji z właścicielem sieci
 - podpisanie umowy usunięcia kolizji, po której można przystąpić do wykonania prac
- projekt techniczny lub/oraz wykonawczy instalacji elektrycznej zagospodarowania terenu,
 - warunki przyłączenia do sieci ENEA Operator Sp. z o.o. należy zmienić istniejące warunki uwzględniając zasilanie obwodów administracyjnych, kotłowni, oświetlenia zewnętrznego, parking
 - Podpisanie umowy przyłączeniowej z ENEA Operator Sp. z.o.o
 - Uzgodnienie z ENEA Operator lokalizację złącz kablowych
 - Oświetlenie terenu oraz miejsc parkingowych wraz z krzywą rozsyłu i natężeniem oświetlenia terenu
 - Zasilanie dla zewnętrznych urządzeń technicznych m.in. przepompownie ścieków; szlabany, wiaty śmietnikowe
- projekt techniczny lub/oraz wykonawczy instalacji telekomunikacyjnej zagospodarowania terenu,
 - Warunki przyłączenia od operatora sieci multimedialnej
 - Warunki przyłączenia od operatora telewizji kablowej
 - Przyłączenie zewnętrznego operatora do studni telekomunikacyjnej
 - Ułożenie 2 rur ochronnych ze studni SK do pomieszczenia technicznego
 - Montaż kamer zewnętrznych dla m.in. miejsc parkingowych
- projekt techniczny lub/oraz wykonawczy instalacji elektrycznej wewnętrznej,
 - ilość układów pomiarowych zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci ENEA Operator Sp. z o.o. (zmiana warunków przyłączenia ww. obwody)
 - podpisanie umowy przyłączeniowej z ENEA Operator Sp. z.o.o.

- uzgodnienie z ENEA Operator lokalizację rozdzielni głównych budynku wraz z szafą przystosowaną do montażu układów pomiarowo rozliczeniowych
- instalacja elektryczna i telekomunikacyjna układana w szachtach kablowych w niezależnych ciągach: elektrycznym, telekomunikacyjnym, instalacja ppoż.
- instalacja elektryczna w lokalach zasilanie 3 fazowe
- projekt techniczny lub/oraz wykonawczy instalacji fotowoltaicznej,
 - Warunki przyłączenia do sieci ENEA Operator Sp. z o.o.
 - Podpisanie umowy przyłączeniowej z ENEA Operator Sp. z.o.o
 - Uzgodnienie z ENEA Operator dokumentacji fotowoltaicznej
 - Uzgodnienie dokumentacji z rzeczoznawcą przeciwpożarowym
 - Instrukcja załączenia i wyłączenia instalacji
 - Instrukcja przeciwpożarowa
- projekt techniczny lub/oraz wykonawczy instalacji multimedialnej wewnętrznej,
 - w pomieszczeniu technicznym zabudowa szafy RACK zawierająca systemy: TV (naziemna i kablowa), Internet, domofon, kamery i rejestrator (monitor),
 - zabudowa anteny dla telewizji naziemnej
 - przyłączy dla telewizji kablowej
 - instalacja domofonowa z możliwością wideofonu
 - ułożenie kabla multimedialnego do każdego lokalu mieszkalnego zakończona szafą multimedialną umożliwiającą odbiór TV (naziemna i kablowa), internet, domofon
- projekt techniczny lub/oraz wykonawczy instalacji oddymiania oraz systemu sygnalizacji pożaru,
 - ekspertyza techniczna przeciwpożarowa określająca wymagania ze względu na warunki bezpieczeństwa pożarowego
 - projektu technicznego oddymiania klatki schodowej zgodnie z ekspertyzą
 - projektu technicznego system sygnalizacji pożaru
 - oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne
 - wyłącznik przeciwpożarowy wraz z przyciskami
 - instalacja fotowoltaiczna pod względem p.poż.
 - uzgodnienie całej dokumentacji z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych
 - Instrukcja przeciwpożarowa
- projekt techniczny lub/oraz wykonawczy instalacji centralnego ogrzewania,
- projekt techniczny lub/oraz wykonawczy instalacji wody zimnej i c.w.u. oraz cyrkulacji,
- projekt techniczny lub/oraz wykonawczy instalacji kanalizacji sanitarnej,
- projekt techniczny lub/oraz wykonawczy instalacji gazu wraz z przyłączem gazowym,
- projekt techniczny lub/oraz wykonawczy wbudowanej kotłowni gazowej,
- projekt techniczny lub/oraz wykonawczy wentylacji mechanicznej,
- plan bioz z zawartością instalacji sanitarnych

Po zakończeniu robót opracowanie projektu powykonawcze zakresem winno obejmować w formie papierowej oraz elektronicznej w formacie dwg, doc oraz PDF co najmniej:

- projekt powykonawczy branży architektonicznej
- projekt powykonawczy branży konstrukcyjnej



- projekt powykonawczy zagospodarowania terenu
- projekt powykonawczy usunięcia kolizji elektroenergetycznej z ENEA Operator SP. z o.o.,
- projekt powykonawczy instalacji elektrycznej zagospodarowania terenu,
- projekt powykonawczy instalacji teletechnicznej zagospodarowania terenu,
- projekt powykonawczy instalacji elektrycznej wewnętrznej,
- projekt powykonawczy instalacji fotowoltaicznej,
- projekt powykonawczy instalacji multimedialnej wewnętrznej,
- projekt powykonawczy instalacji centralnego ogrzewania,
- projekt powykonawczy instalacji wody zimnej i c.w.u.,
- projekt powykonawczy instalacji kanalizacji sanitarnej,
- projekt powykonawczy instalacji gazu wraz z przyłączem gazowym,
- projekt powykonawczy wbudowanej kotłowni gazowej,
- projekt powykonawczy wentylacji mechanicznej,
- dokumentacje powykonawczą z protokołami oraz atestami deklaracjami wraz z wszelkimi dokumentami odzwierciedlającymi wbudowane materiały w tym instrukcje użytkowania urządzeń,
- Protokół z badań akustycznych z mieszkań położonych na ostatniej kondygnacji ze względu na sprawdzenie prawidłowo zastosowanej ochrony akustycznej z kotłowni, hydroforni lub wentylacji mechanicznej oraz mieszkań sąsiadujących z szybem windowym,
- świadectwa charakterystyki energetycznej wydrukowane i podpisane dla budynku oraz każdego mieszkania oraz w formie PDF na nośniku CD,
- projektowaną zamienną charakterystykę energetyczną związaną ze zmianami w projekcie technicznym – między innymi zastosowanie pompy ciepła na przygotowanie ciepłej wody użytkowej,
- Instrukcję Użytkowania Budynku wraz z opisanymi wszelkimi procedurami eksploatacji oraz konserwacji wbudowanych materiałów i urządzeń,
- zgłoszenie do UDT urządzeń wymagających zgłoszenia wraz z potwierdzeniem dla Zamawiającego wraz z uzyskaniem dokumentów dopuszczających urządzenie do użytkowania,
- przejęcie roli operatora na okres gwarancji urządzeń chłodniczych wymagających rejestracji w Centralnym Rejestrze Operatorów,
- dokumentację powykonawczą lokali w postaci karty mieszkań zawierającej co najmniej rzut mieszkania, powierzchnie wszystkich pomieszczeń, szkic i fotografie instalacji podtynkowych.
- powykonawczą inwentaryzację powierzchniową poszczególnych lokali mieszkalnych i części wspólnych budynków wykonaną przez osoby posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe oraz na podstawie obowiązujących norm i przepisów. Inwentaryzacja powinna być przygotowana w taki sposób, aby można było ją wykorzystać do złożenia wniosku o samodzielność lokalu mieszkalnego, a w efekcie możliwość sprzedaży i uzyskania aktu notarialnego oraz do wyliczenia poszczególnych składowych czynszu dla wynajmu poszczególnych mieszkań.
- uzyskanie i przedłożenie zamawiającemu zaświadczeń o samodzielności poszczególnych lokali mieszkalnych dla każdego lokalu osobno. W tym przygotowanie i złożenie niezbędnych dokumentów wniosku o samodzielność poszczególnych lokali mieszkalnych w Urzędzie Miasta Świnoujście w Wydziale Urbanistyki i Architektury,
- inwentaryzacja powykonawcza geodezyjna powstałych obiektów budowlanych terenów przyległych oraz instalacji wykonana przez uprawnionego geodetę,

- złożenie odpowiednich wniosków w Powiatowym Inspektoracie Nadzoru Budowlanego w Świnoujściu wraz z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na użytkowanie budynków i przyległego terenu.

2.2. Przygotowanie terenu budowy

- Ogrodzenie terenu objętego inwestycją w trwały sposób zabezpieczający przed dostępem na teren budowy osób niepowołanych.
- Zamontowanie tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z zapisami Ustawy Prawo Budowlane.
- Zorganizowanie zaplecza biurowego, magazynowego i sanitarno-socjalnego.
- Zapewnienie we własnym zakresie dostawy mediów na cele budowlane, przede wszystkim wodę i energię elektryczną.
- Wycinka kolidujących z inwestycją drzew i krzewów zgodnie z decyzją o zezwoleniu na usunięcie drzew i krzewów nr 33/2023 z dnia 04.05.2023 r.
- Rozebranie istniejących instalacji zewnętrznych znajdujących się na działce inwestycyjnej.
- Usunięcie kolizji podziemnych instalacji.
- Wywóz i utylizacja wytworzonych odpadów budowlanych zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. z późn. zm. o odpadach. Zabrania się ponownego wykorzystania materiałów pochodzących z rozbiórki w celach budowlanych.

2.3. Architektura

- Planuje się budowę dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych A i B.
- Każdy budynek będzie posiadał 5 kondygnacji nadziemnych. Budynek B będzie posiadał kondygnację podziemną.
- Kondygnacje nadziemne stanowią lokale mieszkalne, układ komunikacji ogólnodostępnej oraz pomieszczenia pomocnicze i techniczne. Podział pomieszczeń należy przyjąć zgodnie z rysunkami przedstawionymi w projekcie architektoniczno-budowlanym.
- W budynku A na kondygnacji parteru należy przewidzieć możliwość dostosowania lokalu dla potrzeb osób niepełnosprawnych. Dotyczy wszystkich lokali parterowych.
- W lokalach przeznaczonych do zaadaptowania dla osób niepełnosprawnych należy przewidzieć komplet urządzeń sanitarnych dostosowanych do stosowania przez osoby niepełnosprawne oraz drzwi bez progów, w tym drzwi wyjściowe na balkon.
- Budynek A będzie posiadać jedną klatkę schodową. Wejście do klatki schodowej będzie odbywać się bezpośrednio z poziomu terenu (brak barier architektonicznych).
- Budynek B będzie posiadać jedną klatkę schodową. Wejście do klatki schodowej będzie odbywać się bezpośrednio z poziomu terenu (brak barier architektonicznych).
- Przy każdym wejściu głównym do klatki schodowej przewidzieć zadaszenie w postaci podcienia, wiatrołap z miejscem na skrzynki pocztowe i tablicę ogłoszeń.
- W każdej klatce schodowej przewidzieć dźwig osobowy obsługujący każdą kondygnację budynku, w tym kondygnację podziemną w budynku B.
- W budynku A przewiduje się 23 lokale mieszkalne.
- W budynku B przewiduje się 29 lokali mieszkalnych.
- Każdy lokal mieszkalny posiada balkon.
- Pomieszczenia techniczne dla wszystkich klatek schodowych należy przewidzieć na dachu budynku.
- Dach budynków przewidzieć jako płaski.
- Układ kolorystyki elewacji i stolarki budynków, występowanie elementów ozdobnych elewacji oraz układ i kształt balkonów wraz z balustradami musi być zgodny z rysunkami elewacji projektu architektoniczno-budowlanego.
- Należy rozważyć możliwość zamiany wentylacji mechanicznej na grawitacyjną i w przypadku takiej możliwości należy przewidzieć dostosowanie wszystkich branż projektowych.

2.4. Konstrukcja

- Grunt w miejscu posadowienia fundamentów należy zagęścić do współczynnika $I_s \geq 0,98$.
- W przypadku braku możliwości osiągnięcia współczynnika $I_s \geq 0,98$ na gruncie rodzimym należy wymienić grunt tak, aby uzyskać żadaną wartość zagęszczenia gruntu.
- Przewiduje się wykonanie stóp, ław lub płyty fundamentowej posadowionej na podkładzie betonowym oraz wykonanie ścian fundamentowych w konstrukcji żelbetowej. Beton do zastosowania na powyższe elementy powinien być wodoszczelny o parametrze minimum W8.
- Przerwy robocze w obrębie fundamentów należy uszczelnić przy pomocy taśmy bentonitowej.
- Przewiduje się wykonanie stropów monolitycznych i podciągów w konstrukcji żelbetowej.
- Ściany nośne nadziemne murowane z bloczków ceramicznych lub wapienno-piaskowych na zaprawie murarskiej o klasie wytrzymałości M10 z ewentualnymi elementami wzmacniającymi w postaci trzpieni żelbetowych.
- Ściany działowe z bloczków ceramicznych lub wapienno-piaskowych na zaprawie murarskiej.
- Schody wewnętrzne w konstrukcji żelbetowej monolityczne wykonywane na budowie lub prefabrykowane.
- Szyb windy w konstrukcji żelbetowej. Wielkość i kształt, a przede wszystkim głębokość podszybia należy dobrać do konkretnego planowanego do wbudowania podnośnika osobowego.
- Płyty balkonowe w konstrukcji żelbetowej monolityczne wykonywane na budowie lub prefabrykowane z profilowanym spadkiem w górnej płaszczyźnie płyty. Nie planuje się warstw wykończeniowych (poza okładziną podłogi) dla płyt balkonowych, co oznacza, że należy zachować wysoką jakość wykonania powierzchni betonowej elementów (nie dopuszcza się widocznych przetarć, wykruszeń, pęknięć, obić, czy „raków”). Dolna płaszczyzna płyty w poziomie z kapinosem na krawędzi. Płyty balkonowe należy montować do konstrukcji stopu za pomocą łączników termicznych. Łączniki termiczne należy dobrać w taki sposób, aby górna płaszczyzna okładziny podłogowej balkonów oraz mieszkań znajdowały się na jednym poziomie (bez progowo). W płycie przewidzieć miejsce na montaż balustrad do ścian bocznych w taki sposób, aby element betonowy po montażu był szczelny i nieuszkodzony, proponuje się pozostawienie w płycie balkonu elementów montażowych dla balustrad już na etapie betonowania. Beton do zastosowania na płyty balkonowe powinien być wodoszczelny o parametrze minimum W8.
- Konstrukcja dachu nad pomieszczeniami technicznymi drewniana zaimpregnowana środkiem przeciw korozji biologicznej i środkiem ogniochronnym do drewna.
- Wymiary, klasę wytrzymałości i ekspozycji elementów betonowych i murowych oraz klasę wytrzymałości, rodzaj i grubość otuliny stali zbrojeniowej, a także miejsca wykonania przerw roboczych w konstrukcyjnych elementach żelbetowych powinna dobrać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej na etapie wykonywania projektu technicznego lub/oraz wykonawczego. Dla każdego cyklu betonowania należy wykonać badania wytrzymałości użytej mieszanki betonowej.

2.5. Instalacje budowlane

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- Wymagania dotyczące instalacji elektrycznej

Rozprowadzenie instalacji elektrycznej w budynku do szachtów zlokalizowanych na klatce schodowej należy zaprojektować z rur tworzywowych wielowarstwowych łączonych na zacisk mechaniczny poprzez zaprasowanie złączy.

- Osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów

Koryta i drabinki kablowe - kable i przewody układać bezpośrednio w szachtach oraz pod sufitem np. w pomieszczeniach technicznych zastosować koryta dla prowadzenia tras kablowych: drabinki i koryta samonośne, wykonanych z: materiału stal cynkowana metodą Sendzimira zgodnie z normą PN-EN 10346:2015-09; stal kwasoodporna PN-EN 10088 lakierowanie w standardowym kolorze RAL, wraz z systemem łączników, akcesoriów odpowiadającym. ww. parametrom.

Przepusty i osłony kablowe - kable i przewody układane bezpośrednio na podłodze należy chronić poprzez stosowanie osłon, używanie materiałów o wytrzymałości elektrycznej powyżej 2 kV, niepalnych lub trudnozapalnych, które nie podtrzymują płomienia, a wydzielane przez rury w wysokiej temperaturze gazy nie są szkodliwe dla człowieka. Rurowe instalacje wewnętrzne powinny być odporne na temperaturę otoczenia w zakresie od - 5 do + 60°C,

Puszki w ścianach dźwiękochłonnych, gdzie wymagana jest odpowiednia klasa dźwiękochłonności przegrody, należy zastosować puszki dźwiękoszczelne 60mm z membranami, bezhalogenowe z tworzywa korpusu o właściwościach redukcji hałasu, puszka izoluje dźwiękowo. Redukuje znacząco przedostawanie się hałasu np. z sąsiednim pokojem. Wyposażona w membrany do wprowadzania przewodów i rur występują puszki natynkowe, podtynkowe, natynkowo - wtynkowe, podłogowe.

Puszki elektroinstalacyjne do montażu gniazd i łączników instalacyjnych przystosowane do mocowania osprzętu za pomocą „pazurków” i / lub wkrętów.

- Wymagania dotyczące instalacji okablowania

Zaleca się, aby kable energetyczne układane w budynkach posiadały izolację wg wymogów dla rodzaju pomieszczenia i powłokę ochronną. Jako materiały przewodzące można stosować miedź i aluminium, liczba żył: 1,3,4, 5, ilość żył zależy od przeznaczenia danego przewodu.

Napięcie znamionowe izolacji 750V. Jako materiały przewodzące można stosować miedź i aluminium, przy czym dla przekroju żył do 10 mm² należy stosować obowiązkowo przewody miedziane.

Instalacje elektryczne w częściach wspólnych (przewody osprzęt) wykonywać w klasie B2ca. Instalację sterowania systemem pożarowym np. przeciwpożarowe przyciski prądu wykonać posiadające klasę zachowania funkcji E90; napięcie pracy: 0,6/1kV, próba napięciowa: 3500V, rezystancja izolacji: > 200 MΩ x km, odporność UV, do stosowania wewnątrz i zewnątrz z certyfikatem CNBOP

Instalacja teletechniczna do lokali mieszkalnych wykonać kablem multimedialnym składający się z pięciu oddzielnych kabli połączonych w jedną wiązkę przez zastosowanie wspólnego wysokiej jakości płaszczu PVC składający się z przewodów:

- kabel 680CU instalacje telewizji kablowej
- kabel UTP 5e instalacje sieci strukturalnych (LAN)
- kabel optyczny FTTH 2J instalacje transmisji optycznej
- kabel tUTP 5e instalacje przywoławcze (domofon)
- kabel 680CU instalacje telewizji naziemnej DVB-T i satelitarnej DVB S

- Wymagania dotyczące szachtów instalacyjnych

Wykonanie jako ukryte szachty instalacyjne pozwala na spełnienie wymagań przeciwpożarowych budynku, dzięki zapewnieniu odporności ogniowej systemu nawet do klasy (R)EI60. Z wykonanymi drzwiami rewizyjnymi, przy jednoczesnym zachowaniu parametrów odporności ogniowej umożliwiające dostęp do przewodów. Wysokość montażu drzwiczek od 1,70 do 2,50 m wyposażonych w zamek uniwersalny.

- Wymagania dotyczące rozdzielni głównej budynku

- proponowana lokalizacja w pomieszczeniu technicznym, ewentualnie po uzgodnieniu z ENEA operator dopuszcza inną lokalizację
- zastosowanie urządzeń II klasy ochronności;
- punkt rozdziału instalacji z układu TN-C na TN-S zrealizowana w szafie na zewnątrz budynku z Głównym Wyłącznikiem Prądu Przeciwpożarowy wyłącznik prądu z certyfikatem CNBOP, punkt ten należy uziemić;
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu budynku w GWP na zewnątrz budynku o wymiarach (SK-3) 243x293x879;
- układy pomiarowe zlokalizowane przy RGB (TL), w zestawie licznikowym o głębokości szafki licznikowej (minimum głębokość 25cm – zalecana głębokość szafki 30cm), na typowych tablicach podlicznikowych uniwersalnych, wysokość pola odczytowego wynosi od 0,8m do 2 m od niwelacyjnego poziomu podłoża;
- osłony na niepomiaryowanych elementach rozdzielni energetycznych (tablice główne, zabezpieczenia przedlicznikowe, listwy przelotowe itp.) do założenia plomb dostawcy w celu ochrony przed dostępem osób postronnych i nieupoważnionych;
- wszystkie przejścia systemem kablowym przez strefy należy zabezpieczyć systemem biernej ochrony przeciwpożarowej;
- osprzęt znajdujący się w przestrzeni dróg ewakuacyjnych powinien być wykonany z materiałów niewydzielających trujących toksyn i nadmiernie dymiących - materiałów bezhalogenowych - lub powinien zostać obudowany materiałami min. EI30;
- ochrona przed porażeniem - samoczynne wyłączenie zasilania poprzez wyłączniki nadprądowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe;
- przewody od zabezpieczeń przedlicznikowych do zestawu licznikowego w rurkach ochronnych RL;

- płyty licznikowe TL1(TL3) należy zainstalować w sposób umożliwiający zdjęcie i założenie licznika energii elektrycznej;
- całość instalacji w zakresie okablowania musi zostać wyraźnie opisana celem jednoznacznej identyfikacji obwodów;
- obudowy poszczególnych pól należy trwale oznaczyć zgodnie z przeznaczeniem i wyposażeniem;
- drzwiczki skrzynek należy wyposażyć w zamki uniwersalne;
- most szynowy w rozdzielni wysokość min.0,40 m od poziomu podłogi;
- wszystkie urządzenia od granicy eksploatacji wraz z układami pomiarowo rozliczeniowymi należy przystosować do oplombowania;
- granica stron eksploatacji między dostawcą energii elektrycznej ENEA Operator a odbiorcą
- zaciski prądowe na kablu w złączu kablowym w granicy działki przy zewnętrznej ścianie budynku;
- w tablicy z obwodami administracyjnymi przygotować 2 gniazda 230V montowane na szynie TH;
- na drzwiczkach rozdzielni RGB oraz drzwiach wejściowych do pomieszczenia wykonać typową tabliczkę informacyjną "Nie dotykać urządzeń elektrycznych", "Przeciwpożarowy wyłącznik prądu", „Rozdzielnia Główna Budynku”;
- Wymagania dotyczące tablic mieszkaniowych elektrycznych oraz multimedialnych
 - liczniki energii elektrycznej dla każdego lokalu – indywidualna umowa użytkownika lokalu z dostawcą energii elektrycznej zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia
 - rozdzielnica elektryczna zintegrowana z rozdzielnią multimedialną podtynkową lub natynkowa przy zachowaniu akustyki przegrody ściany zgodnie z normą, dopuszcza się montaż rozdzielnic w ścianie, która nie wymaga parametrów akustycznych, przy wejściu do lokalu z wyposażeniem 2/12, IP40, IK07, z liczbą drzwiczek 2, wykonane z tworzywa sztucznego, koloru białego, montowane nad drzwiami wejściowymi lub sąsiednich ścianach do lokalu (uzgodnienie lokalizacji z inwestorem).
- Wyposażenie tablic mieszkaniowych podtynkowych:
 - wyłącznik nadmiarowo prądowy;
 - lampka modułowa 3-fazowa 230-400V AC;
 - wyłącznik różnicowoprądowy ... /30mA Typ AC;
 - wyłącznik nadprądowy 6kA 1P/3P charakterystyce B;Parametry: głębokość:70; wysokość: 83; 230V/400V; 50 Hz; moment dokręcający: 2,8Nm; Temperatura pracy: -25 do 40: wytrzymałość elektryczna (liczba cykli): 2000; Ui: 500 V;
- Wyposażenie tablic multimedialnych:
 - płyta perforowana multimedialna;
 - patchpanel;
 - złącza typu: 2xRJ-45 kat.6; 2xSC/APC; 4xF-F;
 - wyposażenie tablicy umożliwiające korzystanie z mediów;

- Wymagania wyposażenia w osprzęt w lokalach mieszkalnych
 - instalacje w mieszkaniach 230V i 400V ilość i rozmieszczenie gniazd wtykowych, punktów oświetleniowych zgodnie z dokumentacją projektową;
 - gniazda wtykowe kuchnia nadblatowe podwójne wys. 110cm; okap – gniazdo pojedyncze wys.180cm; płyta indukcyjna, zmywarka gniazdo wys.30cm, lodówka gniazdo wys. 10cm, łazienka - gniazdo pralka wys. 110cm; pokoje i balkony wys.30cm pomieszczenia techniczne wys.110cm, rozmieszczenie zgodnie z PT, standardowe, koloru białego, z ramką, z bolcem uziemiającym, przystosowane do instalowania w puszkach 60mm za pomocą wkrętów i „pazurków”.
- Podstawowe dane techniczne osprzętu:
 - napięcie znamionowe: 250V lub 250V/400V; 50 Hz;
 - stopień ochrony w wykonaniu zwykłym: minimum IP 2X;
 - stopień ochrony w wykonaniu szczelnym: minimum IP 44;
 - zaciski do połączenia przewodów winny umożliwiać wprowadzenie przewodów o przekroju od 1÷6,0 mm² w zależności od zainstalowanej mocy i rodzaju osprzętu wtykowego.
 - włączniki oświetlenia, dzwonki w lokalach mieszkalnych wysokość montażu 110cm, rozmieszczenie zgodnie z dokumentacją projektową, standardowe, koloru białego, z ramką, przystosowane do instalowania w puszkach 60mm za pomocą wkrętów i „pazurków”.
 - oprawy oświetleniowe z możliwością montażu na sufitowe i ścienne źródła LED; 17,9W; barwa 3000/4000 K; żywotność [h] 60000;
 - w każdym mieszkaniu podłączenie do pralki, kuchenki elektrycznej z piekarnikiem elektrycznym (3-fazowe 400 V) oraz zmywarki do naczyń, gniazdo na balkonie
 - kuchenka elektryczna o szerokości 50cm w klasie energetycznej A; biała; płyta grzewcza elektryczna; pojemność piekarnika 46l; napięcie 400V; liczba pól grzewczych 4; moc 6,8kW;
 - w każdym lokalu instalacje niskoprądowe: TV + sat., telefoniczna i internetowa, domofonowa, gniazda telewizyjne i internetowe należy montować w każdym pokoju;
 - instalacja dzwonekowa przy drzwiach wejściowych do każdego mieszkania;
 - wideofon cyfrowy z czytnikiem zbliżeniowym RFID, obsługujące drzwi wejściowe na klatkę schodową z możliwością podłączenia furtki w ogrodzeniu;
- Wymagania dotyczące oświetlenia podstawowego i pomieszczeń wspólnych
 - w ciągach komunikacyjnych oświetlenie podstawowe: oprawa do montażu nastropowego, wyposażone w strumień LED 2377lm; moc oprawy 14,2W; skuteczność świetlna oprawy 126,6lm/W; temperatura barwy 4000K; kat rozsyły(C0-C180) / (C90-C270) - 111,6° / 112,4°; kaseton oprawy wykonany z blachy stalowej, lakierowanej proszkowo, oprawa wyposażona w czujnik podczerwieni typu PIR (pasywny czujnik podczerwieni), ilość cykli włącz/wyłącz czujnika większy niż 100000;
 - w pomieszczeniach technicznych itp. oprawy oświetleniowe do montażu nastropowego, wyposażone w strumień LED 1342lm; moc oprawy 6W; skuteczność świetlna oprawy 175,7lm/W; temperatura barwy 4000K; kat rozsyły (C0-C180) / (C90-C270) - 123,6° / 116°, lakierowanej proszkowo, oprawa uruchamiana poprzez włączniki 1 lub 2 biegunowe;
 - przed wejściem do klatki schodowej zastosować oprawy oświetlenia oraz numer policyjny sterowany poprzez automat zmiernicowy.

Zasilanie obwodów oświetleniowych z rozdzielnic wykonane będzie przewodami miedzianymi o przekroju 1,5mm².

Dla obiektu przyjęto następujące wymagane poziomy natężenia oświetlenia:

- korytarze ogólnodostępne: 100 lx
- klatki schodowe: 150 lx
- pomieszczenia techniczne: 200 lx

Zasilanie oświetlenia klatek schodowych i korytarzy będzie się odbywało z obwodów administracyjnych każdej rozdzielnic głównej w klatce schodowej.

- Wymagania dotyczące oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

Zakłada się zabudowę wydzielonych opraw oświetleniowych spełniających funkcję oświetlenia awaryjnego (posiadających certyfikat dopuszczenia CNBOP lub równoważny).

- a) oświetlenie awaryjne spełniające funkcję oświetlenia ewakuacyjnego na drodze ewakuacyjne będzie zapewnione poprzez wydzielone oprawy oświetlenia awaryjnego pełniące w przypadku zaniku napięcia rolę oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego. Minimalne natężenie oświetlenia wynosi 1 lux zgodnie z PN-EN 1838:2005 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”.

Wykonać oprawy w układzie pracy na ciemno;

- b) nad wyjściem ewakuacyjnym w miejscach wskazanych na planie zabudować oprawy awaryjne ewakuacyjne z piktogramem wskazujące kierunek ewakuacji.
- c) nad wejściem do klatek schodowych w miejscach wskazanych na planie zabudować oprawy awaryjne z modułem grzewczym, która może pracować w temperaturze otoczenia -25°C - 55°C

Wykonać oprawy w układzie pracy na ciemno;

- Zasilanie opraw wykonać z lokalnych rozdzielni TE typu:
 - oprawa oświetlenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, źródło światła LED, 270lm, 230VAC, praca na ciemno, moduł bateryjny min. 1h, autotest, IP65;
 - oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, źródło światła LED, 300cd/m², 230VAC, praca na ciemno, moduł bateryjny min. 1h, autotest, IP20, montaż natynkowy/wbudowany, z piktogramem Wyjście Ewakuacyjne;
 - oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, źródło światła LED, 225lm, 230VAC, praca na ciemno, moduł bateryjny min. 3h, autotest, IP65, temp. pracy -15°C - +40°C, montaż natynkowy, tj. Ontec S C1 Cold;

- Wymagania dotyczące kotłowni gazowej
 - Zasilanie pomieszczenia kotłowni z obwodów administracyjnych zabezpieczony rozłącznikiem modułowym wraz z wyzwalaczem przycisku ROP z młoteczką i sygnalizacją diodową „AWARIA” zlokalizowanym przy pomieszczeniu kotłowni
 - Oprawy oświetlenia podstawowego i awaryjnego gniazda i łączniki tak jak powyżej zgodnie z dokumentacją projektową
 - Zastosować system sygnalizacji GAZEX wraz ze sterowaniem i odcięciem zaworu dopływu gazu do pomieszczenia kotłowni

- Wymagania dotyczące instalacji multimedialnej
 - Lokalizacja instalacji i urządzeń multimedialnych w odrębnym pomieszczeniu technicznym zasilana z obwodów administracyjnych
 - Oprawy oświetlenia podstawowego i awaryjnego gniazda i łączniki tak jak powyżej zgodnie z dokumentacją projektową

- Wymagania dotyczące instalacji domofonowej
 - wideodomofon cyfrowy z zamkiem szyfrowym i elektroniczną listą, kamera: kolorowa o wysokiej rozdzielczości (min.600 linii) z szerokokątnym obiektywem 2,8mm, regulowana w poziomie pozycja kierunku obserwacji kamery, podświetlenie LED w podczerwieni, doskonały obraz w dzień i w nocy, zamek szyfrowy – indywidualny czterocyfrowy kod otwarcia dla każdego lokalu, Udogodnienia dla osób z niepełnosprawnością – podświetlane przyciski klawiatury opcjonalnie zgodne z językiem Braille’a – akustyczna i optyczna sygnalizacja funkcji panelu – automatyczne lub zdalne (za pomocą przycisku) otwieranie drzwi bez konieczności odbierania rozmowy oraz możliwość podłączenia w lokalu dodatkowego urządzenia akustycznego lub świetlnego sygnalizującego dzwonienie (CDN-U); sterowanie urządzeniami zewnętrznymi np. bramą, szlabanem, oświetleniem, za pomocą zamka szyfrowego, breloka, odbiornika. Również bez aktywnego połączenia; długość linii max. 1000m; zasilanie 15V DC / 300mA; pobór mocy w trybie czuwania ~ 0,81W;
 - wideodomofon słuchawkowy z kolorowym wyświetlaczem 3,5”, kolorowa rozdzielczość 320×240, magnetycznym odkładaniem słuchawki i funkcją dzwonka do drzwi; zasilanie 15VDC (min. 13,5V; max. 18V), 200mA; pobór mocy w trybie czuwania ~ 0,1W;

- Wymagania instalacji dystrybuującej sygnały telewizji satelitarnej TVSAT, telewizji naziemnej DVB-T i radia oraz telewizji kablowej zewnętrznego operatora
 - na dachu budynku w miejscu wskazanym należy zamontować zespół antenowy składający się z: 2 anten satelitarnych TT-125 odbierających sygnał z dwóch pozycji satelitarnych oraz anten telewizji naziemnej i radia;
 - w tablicy TTV wykonać ochronę przeciwprzepięciową przez zastosowanie ograniczników przepięć;
 - sygnał TV/SAT należy rozprowadzić do poszczególnych lokali mieszkalnych tablicy multimedialnej;
 - doprowadzenie sygnału TV kablowej ze studni kablowej w zależności od operatora sieci;

- pomieszczenia mieszkalne wyposażać w sygnał TV/SAT lub TV zakończone gniazdem;
- lokalizacja trasy ww. elementów zgodnie z dokumentacją projektową;

- Wymagania dotyczące instalacji światłowodowej FTTH
 - w rozdzielnicach multimedialnych RM mieszkań zakończyć kabel abonencki w puszcze abonenckiej;
 - z RM jedno z włókien poprzez pigtail abonencki SC/APC doprowadzić w mikrorurce do gniazda abonenckiego typu NGO-12 zlokalizowanego w jednym z pomieszczeń mieszkania;
 - gniazdo NGO-12 zainstalować w taki sposób by kierunek wyprowadzenia wtyku uniemożliwiał bezpośrednie spojrzenie w kierunku światłowodu;
 - doprowadzenie sygnału FTTH np. ze studni kablowej w zależności od operatora sieci
 - lokalizacja trasy ww. elementów zgodnie z dokumentacją projektową;

- Wymagania dotyczące instalacji internetowo/ telefonicznej
 - W rozdzielnicach multimedialnych RM mieszkań zakończyć kabel internetowo/ telefoniczny gniazdem RJ-45
 - Od rozdzielnicy RM do gniazd RJ-45 w pomieszczeniach kable prowadzić w rurze typu 16/12
 - Lokalizacja trasy ww. elementów zgodnie z dokumentacją projektową

- Wymagania dotyczące instalacji monitoringu terenu oraz klatek schodowych
 - obserwacja i rejestracja zdarzeń na klatkach schodowych oraz na zewnątrz budynku. System oparto o urządzenia i kamery w technologii IP PoE umożliwiające obserwację wejścia do klatki schodowej, w klatce schodowej przy windzie, teren zewnętrzny;
 - instalacja zawiera następujące elementy:
 - rejestrator systemu CCTV; Dual OS; ANR zapewnia ciągłość zapisu w przypadku utraty połączenia z siecią; kompresja H.265+ skutecznie zmniejsza zapotrzebowanie na przestrzeń dyskową do 75%; rozdzielczość nagrywania do 12MP; HDMI do 4K(3840 × 2160); 4 interfejsy SATA dla 4HDDs; do 8TB dla każdego HDD; Funkcja inteligentnego wyszukiwania zdarzeń na nagrany materiał z portami RJ45 dla połączenia z siecią strukturalną;
 - monitor systemu CCTV; FULL HD 1920×1080; Kąt widzenia: Poziomo: 178°/Pionowo: 178°; intuicyjne menu; tryb pracy 24/7; 1 kanał HDMI, 3 interfejsy wejścia; trzy tryby wyświetlania obrazu do użytkowania w różnych warunkach; rozdzielczość max.1920 ×1080@60Hz; jasność; 300 cd/m²; kontrast1000: 1; czas odświeżania14ms; kolor16.7M; Aktywny obszar598 × 336 mm z możliwością podłączenia min. 2 monitorów;
 - przełączniki PoE IP;
 - ograniczniki przepięć w torze transmisji sieciowej;

- kamery IP wewnętrzne: obraz wysokiej jakości w rozdzielczości 4 MP; wyraźne obrazowanie w przypadku silnego światła tylnego dzięki technologii WDR 120 dB; wydajna technologia kompresji H.265+; odporność na wodę i pył (IP67); redukcja fałszywych alarmów poprzez klasyfikację ludzi i pojazdów w oparciu o głębokie uczenie – „Deep learning”; ustawienie położenia kamery, obrót: 0 do 360°, przechylenie: 0 do 90°, rotacja: 0 do 360°; maks. rozdzielczość, 2688 × 1520; obraz dzień/ noc; zasięg IR-2I: do 60 m -4I: do 80 m; długość fali 850 nm;
 - kamery IP zewnętrzne: obraz wysokiej jakości w rozdzielczości 4 MP; wyraźne obrazowanie w przypadku silnego światła tylnego dzięki technologii WDR 120 dB; wydajna technologia kompresji H.265+; odporność na wodę i pył (IP67); redukcja fałszywych alarmów poprzez klasyfikację ludzi i pojazdów w oparciu o głębokie uczenie – „Deep learning”; ustawienie położenia kamery, obrót: 0 do 360°, przechylenie: 0 do 90°, rotacja: 0 do 360°; maks. rozdzielczość, 2688 × 1520; obraz dzień/ noc; zasięg do 30 m; długość fali 850 nm; wandaloodporne;
 - usytuowany w pomieszczeniu technicznym stanowisko obserwacyjne umożliwiające podgląd na żywo oraz przeglądanie zapisu. Bieżąca archiwizacja obrazu polegać będzie na zapisie cyfrowym na dyski umieszczone w rejestratorze IP;
 - kamery należy instalować na wysokości 2,5-2,8 m. Wysokość zawieszenia należy dobrać stosownie do ograniczeń widoczności – np. przez elementy wentylacji mechanicznej i itp.;
 - stosować odpowiednie ograniczniki przepięć w torach transmisji sieciowej. Ograniczniki wymagają uziemienia do poprawnej pracy;
 - lokalizacja trasy ww. elementów zgodnie z dokumentacją projektową;
- Wymagania usunięcia kolizji elektroenergetycznej
 - Zgodnie ze standardami i normami budowy sieci elektroenergetycznych
 - Wymagania dotyczące lokalizacji szaf kablowych – przyłącze
 - Zgodnie z projektem wykonania przyłącza elektroenergetycznego (opracowanie ENEA Operator)
 - Wymagania dotyczące oświetlenia terenu
 - zasilanie oświetlenia terenu oraz wejść do klatek schodowych, numeru policyjnego z obwodów administracyjnych;
 - sterowanie oświetleniem odbywać się będzie poprzez zegar astronomiczny z możliwością przełączenia na sterowanie ręczne;
 - Oprawy oświetlenia terenu LED
 - konstrukcja oprawy z profili oraz blach aluminiowych, zabezpieczona przez anodowanie w kolorze słupa (kolor słupa oraz lampy uzgodnić z inwestorem);
 - oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C;
 - zasilacz wyposażony w zabezpieczenia: zwarciowe, temperaturowe;
 - moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem;
 - IP66 modułu optycznego i zasilacza;

- wymaga się zabezpieczenia przepięciowego poza zasilaczem min. 10kV;
 - oprawa wyposażona w programowalny zasilacz umożliwiający zaprogramowanie na etapie produkcji stosowanych profili czasowych oraz zmianę mocy oprawy, ustawienie mniejszej mocy oprawy w godzinach o mniejszym ruchu wpłynie na redukcję kosztów związanych z energią;
 - oprawy należy zasilić z tabliczki bezpiecznikowej przewodem typu YDY 5x1,5 mm², dwie żyły które posłużą do ustawiania elektronicznych sterowników w oprawach należy zakończyć kostką elektryczną z zapasem 0,5m we wnęce słupowej;
 - Lokalizacja trasy ww. elementów zgodnie z dokumentacją projektową;
- Wymagania dotyczące zewnętrznej instalacji elektrycznej zasilającej szlabany przy wjeździe na teren obiektu
 - zasilanie z obwodów administracyjnych
 - wyposażenie w sterownik szlabanów parkingowych automatycznych uruchamianych przez homologowane sygnały alarmowe: karetki pogotowia, policji, straży pożarnej.
 - Wymagania dotyczące instalacji fotowoltaicznej
 - wyprodukowana energia powinna najpierw zaspokoić potrzeby administracyjne, w tym przede wszystkim wytwarzanie ciepłej wody użytkowej. Pozostała część powinna posłużyć na inne cele energetyczne obiektu.
 - dopuszcza się zastosowanie innej technologii montażu paneli fotowoltaicznych niż wskazane warstwy w projekcie architektoniczno-budowlanym.
 - Wymagania dotyczące zasilania przepompowni ścieków bytowych
 - zasilanie z obwodów administracyjnych każdej z klatki wraz z kablem sterowniczym zgodnie z DTR
 - Wymagania dotyczące zasiania wiaty śmietnikowych
 - zasilanie z obwodów administracyjnych
 - W pomieszczeniach oprawy oświetleniowe do montażu nastropowego, wyposażona w wysokowydajne; strumień LED 1342lm; moc oprawy 6W; skuteczność świetlna oprawy 175,7lm/W; temperatura barwy 4000K; kat rozsyły (C0-C180) / (C90-C270) - 123,6° / 116°, lakierowanej proszkowo. Oprawa uruchamiana wbudowany czujnik ruchu i obecności.
 - Wymagania dotyczące przyłącza teletechnicznego
 - z projektowanych studni kablowych SK-1 3 sztuki przewidzieć rury dla sieci internetowej, kablowej, telefonicznej oraz rezerwowe dla różnych operatorów
 - uzupełnić dokumentację projektową o przyłącza telekomunikacyjne do SK-1 – 3 szt przez operatorów infrastruktury np. TV kablowe; INT internetowe; telefoniczne;
 - Wymagania dotyczące instalacji oddymiania oraz sygnalizacji przeciwpożarowej
 - należy zrealizować na podstawie ekspertyzy technicznej przeciwpożarowej. Wykonać system oddymiania klatki schodowej współpracujący z systemem sygnalizacji pożaru

oraz w razie konieczności z instalacją wentylacji zgodnie z wymogami przeciwpożarowymi.

INSTALACJE SANITARNE – WYMAGANIA

- Wymagania dotyczące instalacji centralnego ogrzewania
 - Wymagania dotyczące kształtek i rur instalacji centralnego ogrzewania
Rozprowadzenie instalacji c.o. z kotłowni do szachtu zlokalizowanego na klatce schodowej należy wykonać z rur w systemie łączonych poprzez zaprasowanie złączy PEX-a. Rury powinny być przystosowane do instalacji grzejnikowej o parametrach nie gorszych niż:
 - a) $T_D=80^{\circ}\text{C}/6\text{bar}$; $T_{MAX}=90^{\circ}\text{C}/6\text{bar}$; $T_{MAL}=100^{\circ}\text{C}/6\text{bar}$, (klasa 5 wg PN-EN ISO 15875-1)
 - b) $T_{MAL}=100^{\circ}\text{C}/6\text{bar}$;
 - c) Materiał rury: PE-Xa,
 - d) Bariera antydyfuzyjna: EVOH.

W kotłowni należy zastosować rury i kształtki stalowe z materiału stali niestopowej przystosowane do instalacji centralnego ogrzewania o parametrach nie gorszych niż:

- a) Stal: 1.0034 E195 (EN 10305)
- b) Chropowatość powierzchni $10\ \mu\text{m}$
- c) Rozszerzalność cieplna $0.012\ \text{mm}/(\text{m}\cdot\text{K})$
- d) Przewodnictwo cieplne rurociągu $60\ \text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
- e) Specyficzna pojemność cieplna $500\ \text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K})$

W mieszkaniach powinien zostać zaprojektowany rozdzielacz mieszkaniowy pozwalający na podłączenie bezpośrednio każdego grzejnika z osobna bez potrzeby stosowania kształtek w posadzce. Zamawiający nie dopuszcza łączenia rur i stosowania kształtek w posadzce. Podłączenia grzejników powinny wychodzić ze ścian, a nie z posadzki. Rozdzielacze zbiorcze (centralne ogrzewanie oraz woda) powinny być wbudowane w grubość ściany w pomieszczeniach wiatrołapu/przedpokoju. Wykonawca dobierze materiał oraz w razie potrzeby wykona badania oraz przedstawi wyniki tych badań pod kątem akustyki przegrody budowlanej w miejscu wbudowania rozdzielacza. Badany system akustyczny zrealizuje przy montażu rozdzielaczy w nowobudowanych pomieszczeniach w lokalach mieszkalnych i innych w budynku.

- Wymagania dotyczące szachtów instalacyjnych
Piony należy zlokalizować w komunikacjach w specjalnie zaprojektowanych szachtach instalacyjnych. Na każdej kondygnacji szacht należy wyposażyć w drzwiczki stalowe z zamkiem, umożliwiające dostęp do zaworów odcinających i ciepłomierzy. Ilość miejsca w przestrzeni wolnej powinno umożliwiać prace konserwacyjne oraz wymianę całej armatury.
- Wymagania dotyczące zaworów, ciepłomierzy i osprzętu mieszkaniowego w szafach.
Dla każdego mieszkania należy przewidzieć:
 - a) Ciepłomierz przystosowany do zdalnego odczytu współpracujący z platformą Hydrolink

- b) Indywidualny zawór regulacyjny z charakterystyką liniową z kryzą pomiarową do pomiaru różnicy ciśnienia, figura skośna, z końcówkami pomiarowymi.
 - c) Wszystkie kształtki połączeniowe armaturę w szachcie winne być wykonane z mosiądzu
 - d) Rozdzielacze centralnego ogrzewania powinny być zaprojektowane jako tworzywowe posiadać odwodnienie oraz odpowietrzenie
- Wymagania dotyczące grzejników
Należy zaprojektować w mieszkaniach grzejniki stalowe płytowe wykonane z blachy ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno z podejściem dolnym lewym bądź prawym. Podłączenia grzejników należy wykonywać poprzez zastosowanie zaworu skośnego ze ściany. Grzejniki w łazienkach należy zaprojektować jako drabinkowe odporne na środowisko mokre. Wszystkie grzejniki w budynku wyposażać w głowice termostatyczne z głowicą cieczowa z ograniczeniem od 16°C.
Grzejniki zasilane indywidualnie z rozdzielacza bez stosowania kształtek pośrednich.
- Wymagania dotyczące ogrzewania podłogowego w łazienkach
Łazienki w budynkach należy wyposażać dodatkowo w instalacje ogrzewania podłogowego z automatyczną regulacją temperatury. Ogrzewanie podłogowe powinno zostać zasilone z rozdzielacza mieszkaniowego wraz z zapewnieniem zmniejszenia temperatury na posadzkę toalety.
- Wymagania dotyczące izolacji instalacji centralnego ogrzewania
Instalacje centralnego ogrzewania należy izolować zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. W pomieszczeniach kotłowni oraz w miejscach widocznych należy oznaczyć rurociągi samoprzylepnymi etykietami z kierunkiem przepływu oraz rodzajem instalacji. Dodatkowo wymaga się od izolacji następujących parametrów:
- a) Dla izolacji w kotłowni zastosowanie otuliny PUR w osłonie PVC o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze +40°C równym 0,035 W/mK
 - b) Dla izolacji na pionach i głównych poziomach zastosowanie otuliny PUR w osłonie PVC o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze +40°C równym 0,035 W/mK
 - c) Przewody c.o. od ciepłomierzy do grzejników zaizolować termicznie otuliną wykonaną z pianki polietylenowej lub poliolefinowej wykonanej z wyrobów klasy reakcji na ogień, zgodnie z Polską Normą PNEN 13501-1. Obliczenie grubości izolacji zgodnie z Dz. U. 2019 poz. 1065 z późniejszymi zmianami.
- Wymagania dotyczące regulacji hydraulicznej instalacji centralnego ogrzewania
Regulacje instalacji centralnego ogrzewania należy zaprojektować w sposób umożliwiający regulacje każdego mieszkania z osobna poprzez zawory regulacyjne statyczne z nastawą opisaną na etykiecie oraz należy zaprojektować regulacje każdego pionu poprzez regulatory różnicy ciśnienia, które utrzymują stałe nastawialne ciśnienie różnicowe przy zadanym przepływie. Wszystkie zawory powinny mieć dodatkową etykietę z nastawą projektowaną.
 - Wymagania dotyczące odpowietrzenia instalacji centralnego ogrzewania
Instalacje centralnego ogrzewania należy zaprojektować w sposób umożliwiający odwodnienie oraz zamknięcie każdego z pionów osobno. W najniższych punktach należy przewidzieć

odwodnienie pionu. W najwyższych punktach należy zastosować odpowietrzniki automatyczne. W kotłowniach należy zastosować układy odgazowania próżniowego.

Odpowietrzenie instalacji przewidziano za pomocą automatycznych odpowietrzników zamontowanych na rozdzielaczach c.o. oraz ręcznych odpowietrzników przy grzejnikach (każdy grzejnik powinien być wyposażony fabrycznie w odpowietrznik oraz „korek”). Dodatkowo należy zaprojektować automatyczne odpowietrzniki zamontowane na pionach grzewczych (na przewodzie zasilającym). Należy przewidzieć rewizje dla odpowietrzników automatycznych umieszczonych na pionach.

- Wymagania dotyczące przejść przeciwpożarowych instalacji centralnego ogrzewania
Wszystkie przejścia przez przegrody o wyznaczonej odporności ogniowej powinny zostać wykonane w klasie przegrody bądź wyższej. Zabezpieczenia należy wykonywać jedynie jednym systemem na całym obiekcie wykorzystując jednego producenta oraz oznaczyć tablicą. Opis wykonania przejścia przeciwpożarowego winien znaleźć się w dokumentacji powykonawczej wraz z uprawnieniami osoby wykonującej przejście danego systemu.
- Wymagania dotyczące ogrzewania pomieszczeń
Wszystkie pomieszczenia mieszkalne powinny zostać ogrzewane. System ogrzewania w mieszkaniach należy wykonać z belki rozdzielaczowej znajdującej się w mieszkaniu. Rozdzielacz centralnego ogrzewania powinien zasilać indywidualnie każdy grzejnik uniemożliwiając stosowanie połączeń rur tworzywowych w betonie. Niedopuszczalne jest stosowanie kształtek w betonie typu mufy, trójniki, kolana redukcje etc. Belka rozdzielaczowa w mieszkaniu powinna posiadać odpowietrzenie oraz odwodnienie. Rozdzielacz należy wykonać z mosiądzu i umożliwiać odcięcie każdego grzejnika z osobna.
- Wymagania dotyczące źródła ciepła
- Wymagania dotyczące rur prowadzonych w przestrzeni kotłowni gazowej
W kotłowni należy zastosować rury i kształtki stalowe z materiału stali niestopowej przystosowane do instalacji centralnego ogrzewania o parametrach nie gorszych niż:
 - a) Stal: 1.0034 E195 (EN 10305)
 - b) Chropowatość powierzchni 10 μm
 - c) Rozszerzalność cieplna 0.012 mm/(m·K)
 - d) Przewodnictwo cieplne rurociągu 60 W/(m·K)
 - e) Specyficzna pojemność cieplna 500 J/(kg·K)Dla zimnej ciepłej wody oraz cyrkulacji należy wykonać instalacje w kotłowni z rur nierdzewnych
- Wymagania dotyczące kotłów gazowych dla każdego budynku
Kotły gazowe regulowane temperaturą zewnętrzną działające w systemie kaskadowym. Kotły powinny posiadać parametry nie mniejsze niż:
 - a) Wymienniki ze stali szlachetnej z gwarancją producenta 10lat
 - b) Poziom mocy akustycznej przy częściowym obciążeniu do 38dB(A) a przy znamionowej mocy 56dB(A)
 - c) Klasa efektywności energetycznej A
- Wymagania dotyczące podgrzewaczy ciepłej wody użytkowej

Do przygotowania ciepłej wody użytkowej należy zaprojektować podgrzewacze ciepłej wody użytkowej oparte na działaniu pompy ciepła z modułem hydro o parametrach nie gorszych niż:

- Podgrzewanie wody oparte na modułach hydraulicznych
- Pompa ciepła o mocy minimum 172 000 Btu/h
- Klasa energetyczna pakietu systemowego A+
- Poziom ciśnienia akustycznego modułu maksymalnie 31 dBA

- Wymagania dotyczące systemu kominowego
System kominowy należy zaprojektować jako koncentryczny wspólny dla kotłów znajdujących się w jednej kotłowni. Przewód powietrzny oraz spalinowy należy prowadzić łącznie w jednym przewodzie dwupłaszczowym.
- Wymagania dotyczące automatyki
Regulacja kotłów powinna działać samoczynnie w stosunku do temperatury zewnętrznej. Przegrzewanie instalacji ciepłej wody użytkowej ze względu na Legionelle powinno zostać zaprogramowane i odbywać się automatycznie.
- Wymagania dotyczące zabezpieczeń
Należy zabezpieczyć dodatkowo pomieszczenie kotłowni przed zalaniem pomieszczeń poniżej. W tym celu należy odprowadzić z wszelkiej armatury typu zawory bezpieczeństwa wypusty do kanalizacji. Posadzkę w kotłowni prowadzić ze spadkiem do wpustów.
- Wymagania dotyczące elementów wyposażenia kotłowni
Wszystkie kształtki przyłączeniowe powinny być wykonane z materiału nie gorszego niż miedź. Nie przewiduję się kształtek i łączników ze stali ocynkowanej. Wszystkie czujniki temperatury powinny posiadać własne kieszenie. Nie przewiduję się czujników przylgowych.
- Wymagania dotyczące izolacji rur w kotłowni
Dla izolacji w kotłowni zastosowanie otuliny PUR w osłonie PVC o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze +40°C równym 0,035 W/mK. Wszystkie rurociągi należy oznaczyć oraz podać kierunek przepływu. Zawory i armaturę należy zaizolować izolacjami systemowymi styropianowymi bądź innymi przeznaczonymi do tych zaworów.
- Wymagania dotyczące instalacji gazowej
 - Wymagania dotyczące rur instalacji gazowej
Instalację gazową należy zaprojektować z rur stalowych łączonych przez spawanie.
 - Wymagania dotyczące zabezpieczeń instalacji gazowej
Należy zaprojektować system detekcji gazu w kotłowni oraz w szachcie w którym poprowadzona jest instalacja. Wszystkie rury powinny mieć możliwość inspekcji w celu sprawdzenia szczelności.
 - Wymagania dotyczące przejść przeciwpożarowych instalacji gazowej
Należy wykonać przejścia przez przegrody pożarowe jednego systemu na całym obiekcie dla wszystkich instalacji.
- Wymagania dotyczące zewnętrznej instalacji wodociągowej i przyłącza wodociągowego

- Wymagania dotyczące rur i kształtek przyłącza wodociągowego
Wszystkie rurociągi wody zimnej wykonać z rur nie gorszych niż PE SRD 11
- Wymagania dotyczące komory wodomierzowej
Komora wodomierzowa powinna posiadać odwodnienie oraz posiadać wymiary umożliwiające prace konserwacyjne
- Wymagania dotyczące wejść przyłączy do budynku
Wszystkie wejścia do budynku powinny zostać wprowadzone w sposób szczelny poprzez łańcuchy uszczelniające bądź inne rozwiązanie gwarantujące zabezpieczenie przed wodami gruntowymi.
- Wymagania dotyczące wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji
- Wymagania dotyczące rur i kształtek instalacji wodociągowej
Instalacja w kotłowni powinna zostać zaprojektowana z rur nierdzewnych łączonych przez zacisk mechaniczny. Piony powinny zostać wykonane z rur tworzywowych.
- Wymagania dotyczące izolacji instalacji zimnej wody użytkowej
Przewody wody zimnej prowadzone w szachtach instalacyjnych zaizolować termicznie otulinami wykonanymi z wełny mineralnej o grubości min. 9 mm o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze $+40^{\circ}\text{C}$ równym $0,035\text{ W/mK}$ w osłonie z folii aluminiowej. Obliczenie grubości izolacji zgodnie z PN-B-02421:2000.
- Wymagania dotyczące izolacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji
Instalacje ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji ciepłej wody należy izolować zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. W pomieszczeniach kotłowni oraz w miejscach widocznych należy oznaczyć rurociągi samoprzylepnymi etykietami z kierunkiem przepływu oraz rodzajem instalacji. Dodatkowo wymaga się od izolacji następujących parametrów:
 - a) Dla izolacji w kotłowni zastosowanie otuliny PUR w osłonie PVC o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze $+40^{\circ}\text{C}$ równym $0,035\text{ W/mK}$
 - b) Dla izolacji na pionach i głównych poziomach zastosowanie otuliny PUR w osłonie PVC o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze $+40^{\circ}\text{C}$ równym $0,035\text{ W/mK}$
 - c) Przewody od wodomierzy do grzejników zaizolować termicznie otuliną wykonaną z pianki polietylenowej lub poliolefinowej
- Wymagania dotyczące regulacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej
Cyrkulacje ciepłej wody użytkowej należy regulować hydraulicznie poprzez termostatyczne zawory regulujące gwarantujące rozkład temperatury wody we wszystkich pionach w sposób równomierny
- Wymagania dotyczące zaworów, wodomierzy i osprzętu mieszkaniowego w szafach.
Dla każdego mieszkania należy przewidzieć:
 - a) Wodomierz wody ciepłej oraz wody zimnej przystosowany do zdalnego odczytu współpracujący z platformą Hydrolink (np. firmy Bmeters które są zamontowane w innych budynkach TBS lokum).
 - b) Wszystkie kształtki połączeniowe armaturę przy rozdzielaczu winny być wykonane z mosiądzu.

- c) Rozdzielacze wody ciepłej i zimnej powinny być zaprojektowane jako tworzywowe posiadać odwodnienie oraz odpowietrzenie i zostać zaizolowane otuliną w płaszczu PCV.
- Wymagania dotyczące szachtów instalacyjnych.
Szachty instalacyjne powinny posiadać wymiary umożliwiające późniejszą konserwację armatury oraz sprawdzenie stanu technicznego instalacji.
 - Wymagania dotyczące zbiorników wolnego napływu.
W związku z wydanymi warunkami technicznymi podłączenia do sieci wodociągowej należy zaprojektować i wykonać zasilanie budynku wodą z sieci miejskiej z wykorzystaniem zestawu hydroforowego współdziałającego na stałe ze zbiornikami buforowymi zapewniającymi niezbędny zapas wody w chwili maksymalnych rozbiorów wody w obiekcie.
 - Wymagania dotyczące zestawu podnoszenia ciśnienia wody wodociągowej.
Zestawy hydroforowe powinny zostać zaprojektowane jako trzypompowe zestawy powinny cechować się obniżonym ciśnieniem akustycznym oraz powinny nierozprzestrzeniać dźwięku poza obszar, w którym są zamontowane.
 - Wymagania dotyczące rur instalacji zewnętrznej i przyłącza kanalizacji sanitarnej
Ścieki kanalizacji sanitarnej z projektowanej inwestycji odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji.
 - Wymagania dotyczące wejść przyłączy do budynków
Przejścia przez ściany przewodów kanalizacyjnych należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych. Wejścia powinny zostać uszczelnione i zabezpieczone przez wodami gruntowymi.
 - Wymagania dotyczące studni kanalizacyjnych
Wszystkie włazy powinny zostać wykonane w klasie minimum D400 również w terenie zielonym. Należy zastosować włazy żeliwne bądź betonowe. Wszystkie studnie powinny zostać zabezpieczone przed wodami gruntowymi oraz zostać wyposażone w stopnie włazowe – dla studni powyżej fi800.
 - Wymagania dotyczące wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej
 - Wymagania dotyczące przepompowni
Przepompownie należy zaprojektować jako dwupompowe z kolektorem ze stali nierdzewnej. Szafa sterownicza powinna zostać zamontowana w terenie zielonym oraz powinna zostać wyposażona w automatykę. Do pomiaru ilości cieków należy przewidzieć sondę.
 - Wymagania dotyczące odwodnień liniowych:
Odwodnienia liniowe zewnętrzne betonowe z rusztem żeliwnym z opaską betonową (stanowiąca spójny element koryta) wraz z rusztem żeliwnym w klasie F900.
 - Wymagania dotyczące rur kanalizacji sanitarnej wewnętrznej
Na pionach kanalizacyjnych należy wykonać rewizje kanalizacyjne. Piony kanalizacyjne prowadzić w szachtach instalacyjnych, wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną wentylacyjną Ø110/160 umieszczoną minimum 0,5 m nad połacią dachu. W pomieszczeniu kotłowni należy zaprojektować wpust podłogowy zasyfonowany z żeliwa szarego. W ramach wyposażenia kotłowni należy przewidzieć studnie schładzające.

Podłączenie wpustu z kotłowni do studni schładzającej wykonać z żeliwa szarego ze względu na możliwość wystąpienia okresowo podwyższonej temperatury. Studnię schładzającą w budynku należy wyposażyć w pompę zanurzalną. Pompę należy podłączyć przewodem tłocznym do projektowanego pionu kanalizacji sanitarnej. Przewód od pompy do poziomu kanalizacji sanitarnej należy wykonać z jednego odcinka rury. Przed włączeniem do kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy wykonać odcinek rozprężny o długości minimum 0,5m wykonany z rur PVCØ110. Przewody odpływowe z poszczególnych przyborów sanitarnych łączyć za pomocą kształtek PVC-U, z zachowaniem minimalnych spadków nie mniejszych niż 2%. Przewody odpływowe z przyborów należy prowadzić w bruzdach ściennych. Wszystkie podejścia kanalizacyjne do urządzeń należy zasyfonować.

Rury i kształtki oraz elementy wyposażenia z rur niskoszumowych PPHT poniżej 49 dB z obejmami z wkładkami elastomerowymi.

Wskaźnik ważony dźwięku powietrznego przy przepływie 1,0l/s równy 49dB(A), wskaźnik ważony dźwięku materiałowego przy przepływie 1,0l/s <15dB(A).

- Wymagania dotyczące napowietrzenia i odpowietrzenia instalacji kanalizacji sanitarnej
Wszystkie piony należy wyprowadzić nad dach budynku oraz wyposażyć w wywiewki
- Wymagania dotyczące prowadzenia rur w bruzdach
Bruzdy w celu montażu instalacji kanalizacji sanitarnej należy wykonać w sposób nie pogarszający akustyki mieszkań. Bruzdy pomiędzy mieszkaniami należy wypełnić elastyczną akustyczną pianą rozprężną
- Wymagania dotyczące wentylacji mechanicznej
 - Wymagania dotyczące kanałów wentylacji hybrydowej
Wszystkie rury wentylacji mechanicznej należy wykonać z blachy aluminiowej sztywnej o przekroju okrągłym. Kształtki należy łączyć na uszczelkę systemem jednego producenta. Kanały należy izolować termicznie, akustycznie oraz wygłuszeniowo wełną mineralną. Przewody na dachu izolować z płaszczem aluminiowym w celu zabezpieczenia przed ptactwem.
 - Wymagania dotyczące wyciągów z pomieszczeń wentylacji
Ilość powietrza w pomieszczeniach należy założyć na podstawie zysków ciepła, ilości wymian powietrza według danych z literatury lub warunków jakim powinny odpowiadać pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi. Ilość powietrza należy dobrać na podstawie wymagań minimum higienicznego według normy PN-83/B-03430 i zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000 - „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania.”.
Ilość powietrza dla pomieszczeń bytowych:
– kuchnia z kuchenką elektryczną – 50m³/h.
Ilość powietrza dla pomieszczeń sanitarnych
– łazienka z ustępem lub bez – 50m³/h.
– osobny ustęp – 50m³/h.
Ilość powietrza dla jednego okapu
– max. 250m³/h.

Dla korytarzy, części wspólnych, kotłowniach, hydroforniach oraz pomieszczeń technicznych oraz gospodarczych należy dobrać indywidualnie ilość powietrza. Dopuszcza się instalacje wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach technicznych, hydroforniach i kotłowniach.

W każdym mieszkaniu przewiduje się montaż okapu kuchennego. W tym celu należy zaprojektować indywidualne piony wentylacyjne. W każdej kuchni należy zaprojektować króciec przyłączeniowy o średnicy $d=125\text{mm}$, wysunięty o 3 cm do mieszkania dla ułatwienia podłączenia. Wpnięcia okapów należy zakryć zaślepkami, które zostaną zdemontowane przy białym montażu w chwili podłączenia okapów.

Zastosowane okapy muszą być wyposażone w filtr przeciwłuszczowy. Podłączenie okapu wykonać izolującym akustycznie i termicznie przewodem przyłączeniowym. Dla zwiększenia zabezpieczenia przed cofaniem się powietrza należy wyposażyć kanały w klapy zwrotne na króćcu przyłączeniowym. Kompensacja powietrza usuwanego przez okap poprzez chwilowe otwieranie okien oraz nawiewniki okienne. Piony wywiewne wyprowadzone zostaną ponad dach budynków, zakończone w kominie. Na kominach należy zamontować żaluzje $h>45\text{cm}$, umożliwiające usuwanie powietrza z pionów okapowych i zabezpieczające wloty boczne do kominów. Wyrzutnie z okapów na dachu należy odsunąć od ścian z oknami zgodnie z Warunkami Technicznymi.

- Wymagania dotyczące nawiewników wentylacji hybrydowej
W celu zapewnienia odpowiedniej wymiany powietrza należy zamontować nawiewniki okienne higrosterowane o wydatku $\sim 30\text{ m}^3/\text{h}$ przy różnicy ciśnień 10 Pa. W drzwiach pomieszczeń kuchni, łazienek i ustępów należy zapewnić otwory lub wykonać podcięcia drzwi, o przekroju netto zgodnym z warunkami technicznymi.
- Wymagania dotyczące wentylatorów wentylacji hybrydowej
Piony wywiewne należy wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć wentylatorami dachowymi ze zintegrowaną automatyką. Wentylatory montować z zastosowaniem podstawy tłumiącej, aby zapobiec przenoszeniu drgań. Wentylatory należy stosować z wyrzutem pionowym oraz montować w odległościach zgodnych z warunkami technicznymi. Przed każdym wentylatorem należy zastosować tłumik akustyczny, półelastyczny o dł. 1200 mm. Ochrona akustyczna powinna gwarantować nieprzedostawanie się ponadnormowego ciśnienia akustycznego do części mieszkalnych.
- Wymagania dotyczące wentylacji powierzchni wspólnych
Na korytarzach wspólnych należy zaprojektować system wentylacji mechanicznej wywiewnej, w oparciu o rozwiązanie z kratkami ciśnieniowymi. Przewidziana ilość wymiany powietrza to 0,5 wymiany na godzinę. W dolnej części pionów wentylacyjnych obsługujących korytarze $\sim 20\text{cm}$ za ostatnim trójnikiem należy zamontować odstojnik.
Wymagania dotyczące akustyki wentylacji mechanicznej
Ochrona akustyczna powinna gwarantować nieprzedostawanie się ponadnormowego ciśnienia akustycznego do części mieszkalnych.
- Wymagania dotyczące elementów wentylacji mechanicznej na dachu budynku
Na dachu budynku należy wykonać urządzenia, żaluzje oraz kanały w sposób estetyczny oraz zabezpieczony przed opadami atmosferycznymi, uszkodzeniami przez ptaki. Wszystkie

kanały prowadzone na dachu powinny być wykonane z blachy aluminiowej oraz posiadać spadki w celu eliminacji zastoju wody na kanałach wentylacyjnych.

- Wymagania dotyczące zewnętrznej instalacji deszczowej
- Wymagania dotyczące rur zewnętrznej instalacji deszczowej
Rury należy wykonać z rur tworzywowych o sztywności SN8 bądź większej. Instalacje z urządzeniami wodnymi należy wykonać zgodnie z operatem wodnoprawnym. Osadniki oraz separatory należy zaprojektować w taki sposób, aby umożliwić konserwację. Osadniki i studnie powinny mieć stopnie włazowe
- Wymagania dotyczące studni rewizyjnych i kierunkowych
Wszystkie włazy powinny zostać wykonane w klasie minimum D400 również w terenie zielonym. Należy zastosować włazy żeliwne bądź betonowe. Wszystkie studnie powinny zostać zabezpieczone przed wodami gruntowymi oraz zostać wyposażone w stopnie włazowe – dla studni powyżej $\phi 800$.
- Wymagania dotyczące wpustów deszczowych
Należy zastosować wpusty żeliwne o klasie minimum D400
- Wymagania dotyczące urządzeń wodnych
Urządzenia wodne należy wykonać zgodnie z operatem wodnoprawnym.
- Wymagania dotyczące białego montażu i wyposażenia sanitarnego
 - Łazienki:
 - a) Muszla ustępowa bezrantowa w kolorze białym podwieszana na stelażu z miejscem na kostkę toaletową. Deska wolnoopadająca. Stelaż wyposażony cichy hydrauliczny zawór napełniający - $Lap \leq 17 \text{ dB(A)}$, przy ciśnieniu przepływu 3 bar
 - b) Słuchawka prysznicowa z węzłem – wielkość słuchawki minimum: 125 mm - zmiana strumienia przyciskiem - przepływ (przy 3 bar): 15 l/min - uchwyt izolowany termicznie. Wąż prysznicowy z powłocą z tworzywa - długość węża: 1,25 m - łożysko zapobiegające skręceniu - ochrona przed załamaniem - kolor chrom
 - c) Kabina prysznicowa o wymiarach 120x90cm (gdzie to nie możliwe dopuszcza się zmniejszenie z uzgodnieniem z Zamawiającym).
Grubość szkła: hartowane min. 8 mm (bezpieczne) profile ze stali nierdzewnej 304.
Sposób montażu bezpośrednio na posadzce
 - d) Odpływ liniowy z miejscem na wklejenie płytki. Wykonanie ze stali nierdzewnej - kwasoodpornej AISI304 + ABS. Przepływ min 55 l/min. Należy wyposażyć dodatkowo w suchy syfon. Odpływ powinien posiadać CERTYFIKAT EN-1253
 - e) Umywalki minimum 50cm mocowane na szafce wiszącej z dwiema szufladami z baterią stojącą z ograniczeniem przepływu wody. Przepływ baterii przy 3 bar: 5 l/min. Długość wylewki 107-115 mm
 - f) Urządzenia i osprzęt z przeznaczeniem dla osób niepełnosprawnych w lokalach wyznaczonych zgodnie z projektem.
 - Kuchnia:
 - a) Zlewozmywak z ociekaczem z blachy nierdzewnej z baterią zlewozmywakową z niezbędnym osprzętem hydraulicznym typu zawory odcinające itp.
 - b) Typowa biała szafka pod nakładany zlewozmywak

2.6. Wykończenie

- Fundamenty oraz ściany fundamentowe od strony wewnętrznej i zewnętrznej izolowane masą bitumiczną ciężką KMB oraz ściany fundamentowe od strony zewnętrznej od odsadki fundamentu do wysokości góry cokołu budynku wyklejone styropianem ekstrudowanym XPS o gr. 12 cm, wsp. $\lambda \leq 0,038 \frac{W}{mK}$. Wykończenie cokołu budynku z płytki klinkierowej w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym.
- Hydroizolacja wszystkich elementów kondygnacji podziemnej w budynku B, powinna gwarantować prawidłowy odpór wód gruntowych, który uniemożliwi napierającym wodom zalewanie pomieszczeń wewnętrznych. Przewiduje się zastosowanie rozwiązań hydroizolacyjnych w technologii tzw. „białej wanny”.
- Warstwy posadzki na gruncie w 1 kondygnacji nadziemnej oraz na stropach między kondygnacjami zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym. Kolorystyka terakoty oraz paneli podłogowych do uzgodnienia z Zamawiającym. Terakota o wymiarach standardowych w zakresie 30x30 – 60x60 cm, fuga cementowa o szerokości 1,5-3 mm w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym, klasa antypoślizgowości min. R10, klasa ścieralności PEI IV, klasa nasiąkliwości E3-6. Panele o gr. min. 10 mm, klasa przeznaczenia min. 22, klasa ścieralności min. AC5, układane na podkładzie elastycznym gr. min. 2 mm, listwy przypodłogowe w kolorze paneli.
- Warstwy posadzki na gruncie w kondygnacji podziemnej zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym z dodatkową warstwą hydroizolacji w postaci dwóch warstw papy termozgrzewalnej lub hydroizolacji szlamowej lub hydroizolacji masą bitumiczną na płycie fundamentowej. Warstwa epoksydowa stanowiąca ostateczną okładzinę powinna posiadać co najmniej następujące parametry:
 - Odporność na uderzenie – klasa I $\geq 4Nm$
 - Odporność na ścieranie - $< 3000 mg$
 - Odporność na silną agresję chemiczną – klasa II
- Warstwy stropu nad piwnicą zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym ze zmianą warstwy wykończeniowej sufitu z tynku gr. 1,5 cm na klej wzmocniony siatką, zagruntowany oraz pomalowany w kolorze białym farbą o względnym oporze dyfuzyjnym pary wodnej $S_d \leq 0,02 m$. Dopuszcza się wykończenie sufitu płytami z wełny mineralnej wraz z propozycją wykończenia alternatywnego do akceptacji przez Zamawiającego.
- Płyty balkonowe pozostawione w stanie surowym zaimpregnowane środkiem hydrofobowym oraz pomalowane farbą do betonu o parametrach nie gorszych jak w przypadku warstwy wykończeniowej posadzki na gruncie w kondygnacji podziemnej. Styk płyty balkonowej z surową powierzchnią ściany zewnętrznej uszczelnić przy pomocy obróbki blacharskiej z blachy powlekanej o gr. 0,6 mm w kolorze zbliżonym do koloru desek kompozytowych. Góra wykończona deską kompozytową w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym na systemowej podkonstrukcji z kompozytu. Nie przewiduje się wykonywania obróbki blacharskiej oraz orynnowania na krawędzi płyt balkonowych. Balustrada balkonu ze stali nierdzewnej lub aluminiowa z wypełnieniem ze szkła bezpiecznego VSG 5.5.1.
- Wykonawca przewidzi wykonanie zadaszenia nad balkonami ostatniego piętra w technologii tożsamej jak wykonanie balkonów bez uwzględniania warstwy wykończeniowej posadzkowej oraz balustrad.
- Ściana zewnętrzna wykończona zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym. Warstwa wykończeniowa wykonana zgodnie z jednym systemem wybranego producenta. Grubość uziarnienia tynku 2 mm. Dopuszcza się wykonanie tynku silikonowego lub silikatowego barwionego w masie w miejsce malowanego tynku mineralnego. Obróbki blacharskie oraz system orynnowania z blachy tytan-cynk o gr. 0,7 mm w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym.
- Warstwy stropodachu zgodnie z Projektem Architektoniczno-Budowlanym. Papa nawierzchniowa o gramaturze min. 200 g/m², grubość min. 5,2 mm. Nie dopuszcza się stosowania wpustów dachowych w celu odprowadzenia wody do rynien.

- Ściany i sufity wewnątrz wyrównane tynkiem gipsowym w pomieszczeniach suchych, tynkiem cementowo-wapiennym w pomieszczeniach mokrych (łazienki, pomieszczenia techniczne, wiatrołap).

Pomieszczenia suche mieszkań wygładzone masą szpachlową o wysokiej odporności na spękanie (min. brak spękań w strefie do 50 mm od cienkiego końca klina) i pomalowane farbą akrylową w kolorze białym. W obszarze aneksu kuchennego przewidzieć „fartuch” z płytek o szerokości blatu roboczego wraz ze ścianami prostopadłymi do głębokości blatu roboczego na wysokość ok. 60 cm, rozmiar płytek standardowy w zakresie 30x30 – 60x60 cm, kolor i rodzaj płytek uzgodnić z Zamawiającym.

Korytarze ogólnodostępne i klatki schodowe wygładzone masą szpachlową o wysokiej odporności na spękanie (min. brak spękań w strefie do 50 mm od cienkiego końca klina) i pomalowane farbą lateksową o odporności na szorowanie na mokro w klasie I w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym.

Pomieszczenia mokre mieszkań (łazienki), wiatrołap i pomieszczenia techniczne wygładzone masą szpachlową i pomalowane w kolorze białym farbą o względnym oporze dyfuzyjnym pary wodnej $S_d \leq 0,02 m$. Ściany wiatrołapu i pomieszczeń technicznych do wysokości 2,2 m wykończone glazurą, zaś łazienki wykończone do sufitu glazurą z płytek o standardowym rozmiarze w zakresie 30x30 – 60x60 cm, fuga cementowa o szerokości 1,5-3 mm, kolor i rodzaj wykończenia uzgodnić z Zamawiającym, narożniki wypukłe wykończone listwą aluminiową, narożniki wklęsłe wykończone masą elastyczną (silikonem). Podłogi oraz ściany do całej wysokości w łazienkach należy uszczelnić przed ułożeniem płytek membraną mineralną o grubości min. 2 mm wraz z uszczelnieniem narożników wklęsłych taśmą uszczelniającą w jednym wybranym systemie uszczelnień. Lustra w łazienkach należy montować na wykonaną okładzinę z płytek.

Szyb windowy od wewnątrz pomalowany na biało bez tynkowania. Dno wraz ze ścianami do wysokości 0,3 m szybu windowego z wykonaną hydroizolacją szlamem uszczelniającym na bazie cementu.

- Balustrady oraz pochwytów klatek schodowych stalowe malowane proszkowo w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym.
- Okna oraz drzwi balkonowe PCV uchylno-rozwierane, w kolorze grafitowym od zewnątrz, szkło przeźierne, trzyszybowe, współczynnik $U \geq 0,9 W/m^2K$, klamki białe, z nawiewnikami higrosterowanymi. Parapety wewnętrzne z konglomeratu w kolorze białym z bokami szlifowanymi. Parapety zewnętrzne z blachy tytan-cynk gr. 0,7 mm w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym.
- Drzwi wejściowe do budynku i wiatrołapu aluminiowe dwuskrzydłowe o szerokości 100+50, malowane proszkowo w kolorze grafitowym, dołem pełne, górą szkło przeźierne, trzyszybowe, współczynnik $U \geq 1,3 W/m^2K$, klamki ze stali nierdzewnej, zamek patentowy, samozamykacz z możliwością trzymania skrzydła, przystosowane do współpracy z domofonem (elektrozaczep sterowany z instalacji domofonowej). Wykonawca dostosuje i przewidzi przy wymianie stolarki drzwiowej zewnętrznej podłączenie instalacji domofonowej montaż elektrozaczepów oraz synchronizację z systemem ppoż., dla każdej klatki i drzwi wejściowych osobno (razem 2 elektrozaczepy). Po odbiorze należy dostarczyć Zamawiającemu klucze oraz pastylki do domofonu do każdych drzwi w ilości odpowiedniej do ilości mieszkań w klatkach schodowych plus 4 szt. do każdych drzwi dla zarządcy wraz z listą kodów domofonowych do poszczególnych lokali mieszkalnych oraz kody administracyjne dla każdej klatki schodowej.
- Drzwi wejściowe do mieszkań antywłamaniowe o klasie min. RC3, dwa zamki patentowe otwierane jednym kluczem, wizjer, próg metalowy, izolacyjność akustyczna min. 37 dB, dymoszczelne, okleina CPL 0,7 mm, ościeżnica stalowa. Kolorystykę uzgodnić z Zamawiającym. Wykonawca przekaze Zamawiającemu po wykonaniu prac klucze do wszystkich lokali mieszkalnych (drzwi wejściowe do lokalu mieszkalnego zamek górny i dolny na ten sam klucz min. 3szt).

- Drzwi ognioodporne EI30 do pomieszczeń technicznych antywłamaniowe o klasie min. RC3, dwa zamki patentowe otwierane jednym kluczem, próg metalowy, izolacyjność akustyczna maksymalna możliwa, dymoszczelne, okleina CPL 0,7 mm, ościeżnica stalowa. Kolorystykę uzgodnić z Zamawiającym.
- Drzwi wewnątrzlokalowe wypełnienie płytą wiórową otworową, zamek na klucz zwykły lub blokada łazienkowa, okleina CPL 0,2 mm, ościeżnica regulowana na grubość muru, w drzwiach łazienkowych na dole podcięcie wentylacyjne, na górze szyba matowa. Kolorystykę uzgodnić z Zamawiającym.
- Podnośnik osobowy (winda) elektryczna na linkach, wyposażona w układ automatycznego awaryjnego zjazdu i otwarcia drzwi kabinowych i szybowych w przypadku zaniku napięcia, ściany ze stali nierdzewnej, cyfrowy wyświetlacz, sygnalizacja przeciążenia, poręcz ze stali nierdzewnej, lustro, oświetlenie ledowe, podłoga wykończona wykładziną PCV. Kolorystykę uzgodnić z Zamawiającym.
- Wykonawca dokona zakupu oraz montażu skrzynek pocztowych we wskazanych w dokumentacji miejscach dla wszystkich nowopowstałych lokali mieszkalnych z podziałem na budynki i dokona ich montażu w odpowiednich etapach. Skrzynki systemowe zunifikowane dostosowane do standardów poczty. Skrzynki oznaczyć numerem lokalu mieszkalnego. Wykonawca zamontuje zamki w skrzynkach i dostarczy komplet kluczy do każdej skrzynki dla wszystkich lokali osobno. Zamontować dodatkowo 2 skrzynki (po jednej na każdej klatce schodowej) na reklamy.
- Wykonawca uwzględni wykonanie systemowych wycieraczek aluminiowych z wkładem typu szczotka-guma w wiatrołapie oraz systemowych wycieraczek stalowych z osadnikiem i odprowadzeniem błota i wód opadowych. Powyższe dotyczy wszystkich klatek schodowych.

2.7. Zagospodarowanie terenu

- Liczba miejsc postojowych 42, w tym 5 miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych. Umieszczenie zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym.
- Grunt w miejscu wykonania nawierzchni przeznaczonych do ruchu pieszo-jezdnego należy zagęścić do współczynnika $I_s \geq 0,98$.
- W przypadku braku możliwości osiągnięcia współczynnika $I_s \geq 0,98$ na gruncie rodzimym należy wymienić grunt tak, aby uzyskać żądaną wartość zagęszczenia gruntu.
- Nawierzchnia chodników utwardzona z kostki betonowej o wymiarach 10x20 cm w kolorze szarym o grubości 8 cm na podłożu z zagęszczonej podsypki piaskowo-cementowej gr. 10 cm.
- Nawierzchnia przeznaczona do ruchu pojazdów oraz miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych utwardzona z kostki betonowej o wymiarach 10x20 cm w kolorze szarym o grubości 8 cm. Warstwy podbudowy należy dobrać w taki sposób, aby po nawierzchni mogły poruszać się pojazdy o ciężarze powyżej 3,5 tony. Miejsca postojowe powinny posiadać blokady parkingowe na kluczyk (bez uwzględnienia miejsc dla osób niepełnosprawnych). Miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych należy pomalować na kolor niebieski oraz odpowiednio oznakować.
- Nawierzchnia miejsc postojowych oraz drogi pożarowej (poza miejscami postojowymi wykonanymi z kostki betonowej) z płyt ażurowych o parametrach nośności wymaganej dla wozów pożarowych. Warstwy podbudowy należy dobrać w taki sposób, aby po nawierzchni mogły poruszać się pojazdy o ciężarze powyżej 3,5 tony. Otwory w płytach ażurowych wypełnić do połowy wysokości otworu ziemią urodzajną o pH 5,6-6,5 i zasiać nasionami trawy.
- Nawierzchnię oraz podbudowę zjazdu z drogi publicznej na działkę należy wykonać zgodnie z projektem drogowym pn „Budowa zjazdu drogowego z drogi publicznej - ul. Heleny Modrzejewskiej (działka nr 2215/1, obręb 0012) na działkę nr 228/4 obręb 0012”.
- Tereny zielone zasiane nasionami trawy na warstwie ziemi urodzajnej pH 5,6-6,5 o gr. min. 10 cm.
- Nasadzenia na terenie działki wykonać zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym.
- Nawierzchnia placu zabaw z mat przerostowych w kolorze zielonym ułożonych na warstwie ziemi urodzajnej o gr. min. 10 cm. Otwory mat wypełnić do połowy wysokości otworu ziemią urodzajną

o pH 5,6-6,5 i zasiać nasionami trawy. Wymiar placu zabaw zgodnie z projektem zagospodarowania działki. Plac zabaw należy ogrodzić oraz przewidzieć furtkę o szerokości min. 1 m.

- Wiata na gromadzenie odpadów w konstrukcji stalowej ocynkowanej, malowanej proszkowo w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym posadowiona na płycie żelbetowej parkingu. Dach wiaty szczelny z blachy trapezowej. Ściany z płyt panelowych wykonane do wysokości dachu. Drzwi zamykane na kłódkę. Nawierzchnia utwardzona z kostki betonowej o wymiarach 10x20 cm w kolorze szarym o grubości 8 cm na podłożu zgodnym z projektem architektoniczno-budowlanym. Po odbiorze należy dostarczyć Zamawiającemu klucze do każdej kłódki w ilości odpowiedniej do ilości mieszkań w klatkach schodowych plus 3 szt. dla zarządcy.
- Wiata na rowery w konstrukcji stalowej ocynkowanej, malowanej proszkowo w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym posadowiona na stopach żelbetowych. Dach wiaty szczelny z blachy trapezowej. Ściany z płyt panelowych wykonane do wysokości dachu. Dwie sztuki drzwi na ścianach szczytowych (na przestrzał) zamykane na zamek antywłamaniowy. Nawierzchnia utwardzona z kostki betonowej o wymiarach 10x20 cm w kolorze szarym o grubości 8 cm na podłożu z zagęszczonej podsypki piaskowo-cementowej gr. 10 cm. Wiata powinna pomieścić 78 szt. rowerów (1,5 szt./mieszkanie). Po odbiorze należy dostarczyć Zamawiającemu po 60 szt. kluczy do każdego zamka drzwiowego.
- Na zjazdach z dróg miejskich na teren inwestycji należy zamontować szlaban elektryczny obsługiwany pilotem. Po odbiorze należy dostarczyć Zamawiającemu 108 szt. pilotów do szlabanu.
- Istniejące ogrodzenie oddzielające działkę inwestycyjną z działkami sąsiednimi należy rozebrać oraz wykonać nowe. Nowe ogrodzenie powinno być wysokości min. 1,80 m, wykonane z paneli metalowych montowanych na słupkach metalowych. Ogrodzenie powinno być ocynkowane i malowane proszkowo na kolor uzgodniony z Zamawiającym. Należy zastosować systemowe stopy fundamentowe wraz z systemowym betonowym wypełnieniem pomiędzy fundamentami.
- Przewiduje się wykonanie stóp, ław, ścian oporowych, schodów, słupów, podciągów i stropu tj. całej konstrukcji parkingu dwupoziomowego w konstrukcji żelbetowej. Beton do zastosowania na powyższe elementy powinien być wodoszczelny o parametrze minimum W8. Układ elementów konstrukcyjnych i kształt funkcjonalno-użytkowy powinien być zgodny z projektem architektoniczno-budowlanym. Hydroizolacja wszystkich elementów parkingu dwupoziomowego, w tym miejsc postojowych w dolnej części, powinna gwarantować prawidłowy odpór wód gruntowych, który uniemożliwi napierającym wodom zalewanie miejsc parkingowych. Przewiduje się zastosowanie rozwiązań hydroizolacyjnych w technologii tzw. „białej wanny”. Wymiary, klasę wytrzymałości i ekspozycji elementów betonowych i murowych oraz klasę wytrzymałości, rodzaj i grubość otuliny stali zbrojeniowej, a także miejsca wykonania przerw roboczych w konstrukcyjnych elementach żelbetowych powinna dobrać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej na etapie wykonywania projektu technicznego lub/oraz wykonawczego. Dla każdego cyklu betonowania należy wykonać badania wytrzymałości użytej mieszanki betonowej.
- Balustrady oraz pochwyty dwupoziomowego parkingu stalowe malowane proszkowo w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym.

2.8. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Zamawiający będzie wymagał, aby jakość zaprojektowanych wyrobów i potem jakość wykonania były na poziomie odpowiadającym funkcji i przeznaczeniu obiektu. Zamawiający będzie kontrolował w tym zakresie działania Wykonawcy. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych prac projektowych, dlatego projekt techniczny oraz inne opracowania projektowe należy przedłożyć do zatwierdzenia. Warunki wykonania i odbioru robót zostały opisane w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca robót będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za wyniki działalności w zakresie:

- zgodności sporządzonej na podstawie niniejszego PFU kompleksowej dokumentacji projektowej z realizowanymi robotami budowlano-montażowymi,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- prawidłowej, zgodnej ze sztuką organizacji robót budowlanych,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa ruchu i pieszego w sąsiedztwie budowy i na samej budowie.

Wyroby stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie w posiadaniu dokumentów potwierdzających, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z odpowiednimi przepisami i posiadają wymagane parametry oraz certyfikaty bezpieczeństwa i jakości.

Zamawiający podda kontroli w szczególności:

- opracowanie projektu technicznego,
- opracowanie projektu wykonawczego lub innych opracowań technicznych,
- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie technicznym przed skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z umową oraz Programem Funkcjonalno-Użytkowym,
- sposób wykonania robót w aspekcie zgodności wykonania z Projektem Technicznym i Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi oraz prowadzenia nadzoru autorskiego nad projektem budowlano – technicznym,
- stosowane materiały i urządzenia, w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.
- zastosowane materiały i technologie robót muszą gwarantować okres użytkowania jak dla budynku nowo wznoszonego;
- transport materiałów oraz praca sprzętu i maszyn budowlanych nie mogą stanowić utrudnienia ani zagrożenia dla eksploatacji i użytkowania innych obiektów w ramach kompleksu;
- teren prac winien być wygradzony, zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych; sposób wygradzenia placu budowy należy uzgodnić z przedstawicielami Użytkownika terenu;
- nawierzchnie terenu poza obszarem opracowania, w razie zniszczenia, po zakończeniu prac powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego.
- Zamawiający ustala ryczałtowe wynagrodzenie dla Wykonawcy. Warunki wynagrodzenia określa umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.
- Wykonawca zobowiązany jest w ramach zamówienia do wykonania i utrzymania w stanie nadającym się do użytku wszystkich robót tymczasowych (itp. organizacja robót budowlano-instalacyjnych, zabezpieczenie interesów osób trzecich, spełnienie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrona środowiska, zabezpieczenia robót przed dostępem osób nieupoważnionych, zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową itp.), niezbędnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia oraz ich likwidacji po zakończeniu prac.
- Do odbioru końcowego Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumentację powykonawczą. Okres gwarancji na wykonany przedmiot zostanie określony w umowie i będzie trwał od dnia odbioru końcowego.
- Wszystkie wykonane roboty będą zgodne z dokumentacją projektową i z innymi przepisami obowiązującymi. W przypadku zaistnienia rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego.

- Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do nich.
- Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Programie funkcjonalno-użytkowym i dokumentacji projektowej. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważane kwestie.

Odbiory robót:

- odbiorom podlegają zgłoszone Zamawiającemu zakończone etapy prac, robót i czynności, roboty zanikające i ulegające zakryciu, a także odbiór końcowy.
- wykonawca jest zobowiązany do informowania Zamawiającego nie później niż na 3 dni przed zdarzeniem (zaniknięcie, zakrycie) o terminach zakrycia robót ulegających zakryciu, oraz o terminach zaniknięcia robót zanikających. Jeżeli Wykonawca nie poinformował o tych faktach Zamawiającego zobowiązany jest odkryć roboty lub wykonać odpowiednie odkrywki niezbędne do zbadania robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego, na swój koszt.
- gotowość do odbiorów kolejnych etapów prac, robót i czynności określonych w tabeli elementów rozliczeniowych oraz robót zanikających i ulegających zakryciu kierownik budowy zgłasza Zamawiającemu wpisem do dziennika budowy. Zamawiający ma obowiązek przystąpić do odbioru w terminie 7 dni, a w przypadku robót zanikających i ulegających zakryciu 3 dni od daty dokonania wpisu do dziennika budowy. Potwierdzenie wpisu przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego w terminie 2 dni od daty dokonania wpisu, oznaczać będzie osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie dokonania potwierdzenia.
- z czynności odbioru kolejnych etapów prac, robót, czynności, a także z czynności odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu sporządza się protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku. Protokół odbioru podpisany przez strony, Zamawiający doręcza Wykonawcy w dniu zakończenia czynności odbioru. W przypadku odbioru bezusterkowego (bez stwierdzenia wad) dzień ten stanowi datę odbioru.
- w przypadku stwierdzenia przy odbiorze prac, robót, czynności, a także z czynności odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu wad, tj. braków w wykonanych pracach, robotach, czynnościach, dokumentacji ich dotyczącej lub innego rodzaju usterek lub uchybień w stosunku do ich zamierzonego na dzień odbioru stanu, Zamawiający ma prawo odmówić odbioru i wyznaczyć termin do usunięcia tych wad.
- odbiór końcowy ma na celu przekazanie Zamawiającemu ustalonego przedmiotu umowy do eksploatacji po sprawdzeniu jego należytego wykonania i przeprowadzeniu przewidzianych w przepisach badań, prób technicznych, rozruchów instalacyjnych i innych. Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłosi Zamawiającemu w formie pisemnej oraz wpisem do dziennika budowy, a także udostępni Zamawiającemu całość wymaganej prawem dokumentacji powykonawczej.
- w dniu podpisania protokołu końcowego robót Wykonawca przekaże Zamawiającemu całość wymaganej przepisami prawa oraz dokumentów kontraktowych dokumentacji powykonawczej,
- Zamawiający wyznaczy termin i rozpocznie odbiór końcowy w terminie zgodnym z umową.
- z czynności odbioru końcowego, sporządzane są protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku. Protokół odbioru podpisany przez strony, Zamawiający doręcza Wykonawcy w dniu zakończenia czynności

odbioru. W przypadku odbioru bezusterkowego (bez stwierdzenia wad) dzień ten stanowi datę odbioru.

- odbiór prac, robót, czynności wykonanych przy realizacji inwestycji przez podwykonawcę następuje z chwilą dokonania odbioru końcowego inwestycji przez Zamawiającego od Wykonawcy.
- Zamawiający ma prawo odmówić odbioru, jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru posiada wady, tj. nie osiągnie gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót, prac lub czynności, lub nie zostały właściwie wykonane roboty, prace lub czynności lub nie zostały przeprowadzone wszystkie sprawdzenia, próby, czy też niezbędne rozruchy technologiczne lub, gdy Wykonawca nie przedstawił wymaganych prawem i niezbędnych dokonania odbioru dokumentów powykonawczych lub przedmiot odbioru posiada inne usterki, uchybienia w stosunku do zamierzonego stanu. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia na piśmie Zamawiającego o usunięciu wad oraz do żądania wyznaczenia terminu odbioru zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych.
- Zamawiający wyznaczy datę gwarancyjnego odbioru robót przed upływem terminu gwarancji oraz datę odbioru robót przed upływem okresu rękojmi. Zamawiający powiadomi o tych terminach Wykonawcę w formie pisemnej. Przy odbiorach tych stosowane będą zasady, jak dla odbioru końcowego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować m.in. następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- specyfikacje techniczne,
- pozwolenie na budowę
- uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze robót znikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- instrukcje obsługi i użytkowania wszelkich urządzeń wyposażenia technologicznego obiektu,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- sprawozdanie techniczne, w tym zakres i lokalizacje robót podlegających odbiorowi, wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej, uwagi dotyczące warunków realizacji robót, daty rozpoczęcia i zakończenia robót,
- protokoły nadzorów autorskich.

Część informacyjna:

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów:

- Umowa nr PZP.22.35.S.NB.2022 z dnia 24 maja 2023 r.
- Uzgodnienia z Zamawiającym

2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

3. Przepisy prawne i normy:

- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
- Ustawa z dnia 5 lipca 2018 r. o ułatwieniach w przygotowaniu i realizacji inwestycji mieszkaniowych oraz inwestycji towarzyszących
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Polskie Normy
- Ustalenia obowiązującego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miasta Świnoujście dla terenu jednostki obszarowej V-Warszów uchwalonego dnia 19 lutego 2004 r.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno– użytkowego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Ustawa Prawo zamówień publicznych.
- Ustawa Kodeks Cywilny.
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych
- przepisy bhp i ochrony ppoż. w zakresie obowiązującym dla danego zakresu robót,

Powyższa lista nie zawiera całości dokumentów potwierdzających zgodność. Niewymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy czy też podgrupy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem Polskim. Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać wszystkich obowiązujących norm, normatywów i aktów prawnych. Przed zastosowaniem należy sprawdzić ważność aktu prawnego.

4. Pozostałe informacje i dokumenty w posiadaniu Zamawiającego:

- Projekt architektoniczno-budowlany opracowany przez Pracownia projektowa RR Robert Rachuta w 2023 r.
- Decyzja nr 54/PB/2023 o udzieleniu pozwolenia na budowę z dnia 23.06.2023 r.
- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500 i 1:1000 aktualne na dzień 26.10.2020 r.

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 aktualna na dzień 11.01.2022 r.
- Wyniki badań gruntowo-wodnych: „Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego” opracowana w listopadzie 2020 r. przez Laboratorium Drogowe Szczecin sp. z o.o.
- Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne obiektu:
 - warunki podłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej TS/w.t.p./12/2022 z dnia 14.02.2022 r.
 - warunki przyłączenia do sieci energetycznej Enea Operator nr 8057/2022/OD3/ZR2 z dnia 25.02.2022 r.
 - warunki przyłączenia do sieci gazowej znak WH00/00000062547/00001/2022/00000 z dnia 25.05.2022 r.
 - umowa o przyłączenie do sieci gazowej nr 39377/07/22/WH005950/0 z dnia 26.07.2022 r.
 - uchwała nr LI/419/2021 Rady Miasta Świnoujście w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji mieszkaniowej z dnia 30.09.2021 r.
 - uchwała nr LXX/544/2022 Rady Miasta Świnoujście w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji mieszkaniowej z dnia 24.11.2022 r.
 - decyzja na trwałe wyłączenie z produkcji gruntów leśnych dz. 314/3. Znak Zn. spr.; ZS.224.3.5.2022 z dnia 25.02.2022 r.
 - decyzja na trwałe wyłączenie z produkcji gruntów leśnych dz. 314/2 i dz. 315/2. Znak Zn. spr.; ZS.224.3.46.2022 z dnia 16.11.2022 r.
 - zgoda WIM.7230.11.9-1.2022.AN nr pisma 13395 z dnia 21.06.2022 na lokalizację w pasie drogowym przyłączy wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej.
 - decyzja Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Znak SZ.ZUZ.4.4210.91.2022.KKB z dnia 01.08.2022 – pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzenia wodnego
 - decyzja o zezwoleniu na wycinkę drzew nr 33/2023 z dnia 04.05.2023 r.

5. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem:

Zamawiający oczekuje, że przedmiot zamówienia zostanie wykonany **do 24 miesięcy od dnia podpisania umowy.**

6. Zestawienie szacunkowych kosztów realizacji zadania:

Na projekt udzielono finansowego wsparcia za środków Funduszu Dopłat na zasadach określonych w:

- Ustawie z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych,
- Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 21 grudnia 2022 r. w sprawie finansowego wsparcia udzielanego na realizację niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych,
- Rozporządzeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 4 marca 2019 r. w sprawie standardów dotyczących przestrzennego kształtowania budynku i jego otoczenia, technologii wykonania i wyposażenia technicznego budynku oraz lokalizacji przedsięwzięć realizowanych z wykorzystaniem finansowego wsparcia z Funduszu Dopłat.

Koszty realizacji zadania wyznaczono na podstawie Szacunkowego Kosztorysu Inwestorskiego.

Szacunkowy koszt realizacji zadania:

28.978.994,91 zł brutto