

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

PABIANICKIE CENTRUM MEDYCZNE

dla zadania polegającego na zaprojektowaniu i wykonaniu robót technicznych dla częściowego remontu budynku kuchni, zgodnie z decyzją Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Pabianicach.

Inwestor Pabianickie Centrum Medyczne
Pabianice ulica JP II 68
95-200 Pabianice

Autor Atrium Pracownia architektoniczna
Łódź ulica Ptasia 5 m10
93-571 Łódź



1. CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	5
1.2. Część projektowa zadania	5
■ 1. Nazwy i kody zamówienia według CPV: 45000000-7 Roboty budowlane.....	6
1.3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót technicznych	8
Zakres robót technicznych	10
Wycinka drzew	10
1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	10
2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	11
1.1. Dokumentacja projektowo-kosztorysowa	11
b) FAZA II- koncepcja projektowa.....	13
a. Część graficzna:.....	13
c) FAZA III - projekt techniczny	13
d) FAZA IV- projekt techniczny	14
1.2. Przygotowanie terenu budowy.....	15
1.3. Organizacja robót technicznych.....	15
1.4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich	16
1.5. Ochrona środowiska	16
2.2.4 Warunki bezpieczeństwa pracy	17
2.2.5 Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót.....	17
2.2.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej	17
2.2.7 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy	17
2.2.8 Warunki dotyczące organizacji ruchu	18
2.3. Prace ogólnobudowlane	18
■ Projektowana rozbudowa- nowy budynek	19
2.3.1. Wymagania dotyczące konstrukcji	19
2.3.2. Wymagania dotyczące instalacji	19
2.3.3. Wymagania dotyczące instalacji sanitarnej	20
Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego do central wentylacyjnych	20



Instalacja ogrzewania grzejnikowego	20
Grzejniki	21
Prowadzenie przewodów	21
Instalacja ciepła technologicznego	22
Instalacja wody zimnej	22
Woda zimna na cele bytowe i technologiczne:	22
Instalacja ciepłej wody użytkowej	22
Instalacja kanalizacji sanitarnej	23
Instalacja wentylacji i klimatyzacji	24
Przewody wentylacyjne:	25
Ochrona pożarowa:	25
Izolacja termiczna:	25
Instalacja chłodu:	25
2.3.4. Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych i niskoprądowych	26
Zasilanie w energię elektryczną projektowanego budynku	26
Bez zmian	26
Rozdzielnica główna RG i agregat	26
Bez zmian	26
Instalacje oświetleniowe	26
Instalacje gniazd wtykowych	27
Instalacja ochrony od porażeń i połączenia wyrównawcze	28
Instalacja odgromowa	28
Tablice rozdzielcze	28
Sieć komputerowa i telefoniczna, telewizja użytkowa	28
Monitoring i kontrola dostępu	29
Ochrona p.poż.	29
Instalacja technologiczna - sieć IT	29
2.4. Wymagania dotyczące wykończenia	30
Stolarka wewnętrzna	30
Posadzki	30
Wykończenie ścian	30
Sufity podwieszane i obudowy instalacyjne	31
Parapety zewnętrzne i wewnętrzne	31
2.5. Materiały	31
2.5.1. Przydatność wyrobu do stosowania w budownictwie	31
2.5.3. Materiały nie odpowiadające wymogom	32
2.5.4. Przechowywanie i składowanie materiałów	32



2.5.5.	Wariantowe stosowanie materiałów	32
2.5.6.	Odbiór materiałów na budowie.....	33
2.7.	Środki transportu.....	33
2.8.	Kontrola jakości.....	33
2.9.	Przedmiar i obmiar robót.....	34
	Ogólne zasady obmiaru robót.....	34
	Zasady określania ilości robót i materiałów	34
	Czas prowadzenia obmiaru	34
2.10.	Odbiór robót	34
2.11.	Warunki wykonania i odbioru robót.....	36
	Przedmiot i zakres robót technicznych	36
2.12.	Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących	39
3.	Część informacyjna.....	40
3.1	Określenia podstawowe.....	40
3.2	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia technicznego	41
3.3	Uwagi i zastrzeżenia	43
8.	Rysunki.....	43
A.01	INWENTARYZACJA.....	43
A.02	OBSZAR PRZEBUDOWY	43
A.03	ETAP 0	43
A.04	ETAP PIERWSZY	43
A.05	ETAP DRUGI/TRZECI.....	43
2.1.	WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE.....	43
2.	Słowniczek terminów związanych z wdrażaniem zasad GHP/GMP i systemu HACCP.....	47
4.	Polityka bezpieczeństwa żywnościowego.....	50
5.	Powołanie Zespołu ds. systemu HACCP.	50
6.	Zakres systemu HACCP	50
7.	Opis systemu HACCP.	51
8.	Opis produktów.....	51
9.	Schemat technologiczny.....	53
	Opis schematu technologicznego – zupy mleczne.....	54
	Opis schematu technologicznego – potrawy mięsne i rybne.....	55
	Opis schematu technologicznego – produkcja potraw z jaj.....	57
9.3.	Schemat technologiczny – produkcja potraw z warzyw i owoców.	58
	Opis schematu technologicznego – potrawy z warzyw i owoców.....	59



Opis schematu technologicznego – dodatki do dań – kasza, ziemniaki, ryż, makaron.....	60
---	----

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie Programu Funkcjonalno-Użytkowego (zwanego dalej „PFU”) dla zadania polegającego na zaprojektowaniu i wykonaniu robót technicznych dla częściowego remontu budynku kuchni, zgodnie z decyzją Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Pabianicach oraz przepisami i normami.

Podstawę formalną sporządzenia niniejszego Programu Funkcjonalno - Użytkowego stanowi:

- Umowa z zamawiającym,
- Wizja lokalna,
- Zawiadomienie o wszczęciu postępowania PPIS w Pabianicach z dnia 27.09.2021
- Normy i przepisy związane z tematem opracowania.
- Inwentaryzacja przekazana przez zamawiającego

1.2. Część projektowa zadania

Część projektowa zadania będącego przedmiotem zamówienia, **obejmuje ponadto** wykonanie lub pozyskanie:

Projekt techniczny wielobranżowy. Dla przedsięwzięcia nie jest wymagane pozwolenie na budowę.

- **Badań i analiz uzupełniających,**

Przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować dane wyjściowe do projektowania i wykonać wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania dokumentacji projektowej, a w szczególności inwentaryzację i opracowanie projektu technicznego wielobranżowego.

- **Uzgodnień i decyzji administracyjnych,**



W szczególności należy uzyskać wszelkie, wymagane zgodnie z prawem polskim, uzgodnienia, opinie, dokumentacje niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania.

Wymagane uzgodnienia rzeczoznawca ds. sanatoryjno-epidemiologicznych.

Rzeczoznawca ds. p.poż.

Program Funkcjonalno- Użytkowy jest materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy przy przygotowaniu oferty. Przedstawione parametry są wielkościami szacunkowymi. Dopuszcza się zmiany w proponowanych rozwiązaniach koncepcyjnych pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego i zgodności proponowanych rozwiązań z obowiązującymi normami i przepisami. Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych wymagań, poprzez wykonanie własnych założeń technologicznych, obliczeń technicznych i konstrukcyjnych oraz bilansów mediów dla zadań wchodzących w skład inwestycji. Wykonawca ma obowiązek dokonania **wizji lokalnej** przed złożeniem oferty w celu zapoznania się ze stanem faktycznym.

■ 1. Nazwy i kody zamówienia według CPV: 45000000-7 Roboty budowlane

45500000-2 Wynajem maszyn i urządzeń wraz z obsługą operatorską do prowadzenia robót z zakresu budownictwa oraz inżynierii wodnej i lądowej 45520000-8 Wynajem koparek wraz z obsługą operatorską

45510000-5 Wynajem dźwigów wraz z obsługą operatorską

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów technicznych

45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

45443000-4 Roboty elewacyjne

45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących

45441000-0 Roboty szklarskie

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian

45431000-7 Kładzenie płytek

45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

45422000-1 Roboty ciesielskie

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45410000-4 Tynkowanie

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45350000-5 Instalacje mechaniczne

45351000-2 Mechaniczne instalacje inżynieryjne

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45320000-6 Roboty izolacyjne

45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej

45321000-3 Izolacja cieplna

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

ATRIUM PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA



- 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokrywoposażyć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe
45261000-4 Wykonywanie pokrywoposażyć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane
45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów technicznych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45113000-2 Roboty na placu budowy
45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
71350000-6 Usługi inżynieryjne naukowe i techniczne
71354000-4 Usługi sporządzania map
71351000-3 Usługi planowania geologicznego, geofizycznego i inne usługi naukowe
71327000-6 Usługi projektowania konstrukcji nośnych
71325000-2 Usługi projektowania fundamentów
71310000-4 Doradcze usługi inżynieryjne i budowlane
71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne
71250000-5 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe
71251000-2 Usługi architektoniczne i dotyczące pomiarów budynków
71240000-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją
71247000-1 Nadzór nad robotami technicznymi
71246000-4 Określenie i spisanie ilości do budowy
71245000-7 Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje
71244000-0 Kalkulacja kosztów, monitoring kosztów
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów

- 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
71223000-7 Usługi architektoniczne w zakresie rozbudowy obiektów technicznych
79930000-2 Specjalne usługi projektowe
39100000-3
33100000-1
30200000-1
31500000-1

ATRIUM PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA



Meble

Urządzenia medyczne

Urządzenia komputerowe

Urządzenia oświetleniowe i lampy elektryczne

1.3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót technicznych

Inwestycja znajduje się na terenie Pabianickiego Centrum Medycznego w Pabianicach przy ulicy Jana II 68, 95-200 Pabianice.

Teren, na którym jest planowana inwestycja, nie jest objęty strefą ścisłej ochrony konserwatorskiej.

Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej (ZAPROJEKTUJ) i robót technicznych (WYBUDUJ) oraz zamontuj i uruchom () dla zadania polegającego na:

Przebudowie istniejącej kuchni wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi w etapach:

■ Etap zerowy – powierzchnia około 1460 m²

Remont pokrycia dachowego z obróbkami blacharskimi rynnami, rurami spustowymi. Przedmiotem etapu 0 jest również ocieplenie połaci dachowej do wartości zgodnych z obowiązującymi przepisami. Obróbki blacharskie dachu muszą uwzględniać przyszłe ocieplanie ścian. Likwidacja wszystkich okien pionowych w świetlikach dachowych poprzez ich demontaż. Powstały otwór po oknach należy uzupełnić płytą ścienną wykończoną blachą gładką w kolorze białym o grubości 15 cm z rdzeniem z pianki PUR. Inne otwory np. drzwi, które zostaną pomniejszone o grubość ocieplenia dostosować do otworu powstałego po ociepleniu.

■ Etap pierwszy – około 500 m²

Zmniejszenie powierzchni kuchni o około ½ tak aby na uwolnionej powierzchni dokonać przebudowy a następnie do części przebudowanej przenieść kuchnię z pomieszczeniami pomocniczymi. Na pozostałej powierzchni kuchni, która nie podlega przebudowie będzie kontynuowana produkcja żywności dla szpitala. Przeniesienie urządzeń kuchennych jest w zakresie oferty wykonawcy. Pomiędzy strefami remontowaną i pracującą należy wykonać ścianę separującą, która będzie elementem docelowym dzielącym kuchnię od pozostałej powierzchni.

■ Etap drugi

Wykonanie projektu technicznego uwzględniającego zmiany w powierzchni istniejącej kuchni mające na celu optymalizację (zmniejszenie) powierzchni adekwatnie do ilości i rodzaju wytwarzanych posiłków. Dotyczy to również powierzchni pomocniczych i socjalnych kuchni. Projekt musi zawierać etapowanie wykonania zgodnie z budżetem inwestora.



■ **Etap trzeci**

Wykonanie robót technicznych takich jak roboty wewnętrzne, wykonanie wentylacji mechanicznej dla nowego obszaru kuchni z pomieszczeniami pomocniczymi

wykonanie sufitów podwieszanych zmywalnych

wykonanie nowego oświetlenia

wymiana stolarki drzwiowej i okiennej

malowanie ścian lub obłożenie tapetami PCV

■ **Etap czwarty**

wykonanie nowych posadzek

ocieplenie budynku kuchni- ściany

wykonanie nowych obróbek blacharskich – parapety i inne

Przedmiotowa inwestycja jest w budynku kuchni i pralni oraz budynku „zaplecza kuchni” Ze względu na swoją funkcję inwestor kładzie szczególny nacisk na możliwość kontynuowania działalności w trakcie remontu części obiektu i możliwie jak najkrótszego terminu przejścia z powierzchni starej do nowo wyremontowanej.

Budynek obecnie zasilany jest w media:

- z sieci miejskiej (lub rezerwowo z agregatu prądotwórczego)- zasilanie w energię elektryczną na podstawie umowy z PGE Obrót S.A.
- z sieci miejskiej gaz do kotłowni gazowej na potrzeby ciepła i c.w.u. - na podstawie umowy z PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.
- z sieci miejskiej - woda i kanalizacja sanitarna na podstawie umowy woda z ujęcia własnego rezerwowo z sieci miejskiej

Parametry wskaźnikowe inwestycji:

Podane wyżej wartości stanowią szacunek wskaźników powierzchniowo-kubaturowych, dla celów określenia wartości zadania inwestycyjnego. Na etapie przygotowania dokumentacji projektowej Wykonawca winien zweryfikować wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe w oparciu o zrewidowaną koncepcję.



Zakres robót technicznych

Planowane zadanie inwestycyjne nie obejmuje wykonanie prac związanych z rozbudową szpitala o nowy budynek oraz pracami zagospodarowania terenu.

W ramach realizacji zadania przewiduje się wykonanie następujących robót technicznych:

- Roboty branży sanitarnej w zakresie c.o., wodno- kanalizacyjnym, , wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w istniejącym budynku,
- Roboty branży elektrycznej i niskoprądowej w istniejącym budynku,

Wycinka drzew

Planowane zadanie inwestycyjne nie wiąże się z koniecznością wycinki części drzew, będących w kolizji z istniejącym budynkiem oraz drogą pożarową/ utwardzeniem terenu.

Wszelkie prace projektowe oraz roboty budowlane muszą być wykonane zgodnie z obowiązującym prawem polskim oraz sztuką budowlaną.

Zamawiający zobowiązuje się udostępnić do wglądu posiadane dokumentacje techniczne istniejących części budynków oraz dokumentację budowlaną obiektu w trakcie budowy, a także inne opracowania eksperckie i dokumentacje istotne z punktu widzenia realizacji zadania.

Wykonawcy ubiegający się o udzielenie zamówienia **winni dokonać wizji lokalnej** celem weryfikacji informacji znajdujących się w programie funkcjonalno-użytkowym oraz innej dokumentacji udostępnionej przez Zamawiającego. Wykonawca dokona wizji lokalnej celem uzyskania dodatkowych informacji koniecznych i przydatnych do oceny prac, gdyż wyklucza się możliwość roszczeń prac Wykonawcy z tytułu błędnego skalkulowania ceny lub pominięcia elementów niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia.

Zakłada się, iż projekt powinien obejmować pełny zakres realizowanego zadania, według uzgodnień szczegółowych z Zamawiającym. Wszystkie wskazane w niniejszym opracowaniu parametry funkcjonalno-użytkowe są minimalnymi parametrami pożądanymi i należy je dostosować do odpowiednich wymogów w uzgodnieniu z Zamawiającym na etapie opracowania dokumentacji projektowej.

Załączone schematy są poglądowe i należy traktować je jako wytyczne oraz odniesienie dla sporządzania dokumentacji projektowej.

Należy wykonać dokumentację projektową, kompletną z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, oraz spełniającą obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, przepisy techniczno- budowlane oraz inne powiązane przepisy i normy, a zwłaszcza przywołane w treści niniejszego Programu Funkcjonalno- Użytkowego.

Zamawiający przewiduje wykonanie inwestycji **w terminie do 4miesięcy** od dnia podpisania umowy.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe



Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe przedmiotu zamówienia powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących regulacji prawnych w tym zakresie. Obiekt jest użytkowany publicznie i będzie funkcjonował nieprzerwanie w trakcie prac technicznych, zatem planowania realizacji inwestycji należy dokonać tak, aby nie zakłócić funkcjonowania poszczególnych oddziałów szpitala i umożliwić pracę kuchni.

Wszystkie materiały budowlane, urządzenia techniczne, elementy instalacji i wyposażenia wnętrz winny być certyfikowane i atestowane do przeznaczenia do obiektów użyteczności publicznej.

Prace budowlane i remontowe będą objęte **pięcioletnią gwarancją**. Wykonawca powinien uwzględnić w swojej ofercie wszelkie elementy naprawcze które mogą wyniknąć z planowanych prac technicznych.

Jeżeli w trakcie przygotowywania dokumentacji projektowej lub wykonywania robót technicznych wynikną kolizje sieciowe, Wykonawca ma obowiązek zrobić „przekładki” sieci w celu usunięcia kolizji.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Zamawiający wymaga, aby opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie robót technicznych dla zamówienia w formule ZAPROJEKTUJ, WYBUDUJ, przebudowa kuchni w Pabianickim Centrum medycznym było sporządzone i realizowane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawnymi, normami, ogólnie przyjętą praktyką inżynierską, a także było skoordynowane pod względem branżowymi i kompletne z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć kompleksowa realizacja przedmiotowej inwestycji.

Program Funkcjonalno-Użytkowy jest materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy przy przygotowaniu oferty. Przedstawione parametry są wielkościami szacunkowymi. Zamawiający dopuszcza zmiany w proponowanych rozwiązaniach koncepcyjnych pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego i zgodności proponowanych rozwiązań z obowiązującymi normami i przepisami.

1.1. Dokumentacja projektowo-kosztorysowa

Część projektowa zadania będącego przedmiotem zamówienia, obejmuje wykonanie lub pozyskanie:

- **Badań i analiz uzupełniających,**

Przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować dane wyjściowe do projektowania i wykonać wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania dokumentacji projektowej, a w szczególności projektu technicznego.

- **Uzgodnień i decyzji administracyjnych,**

W szczególności należy uzyskać wszelkie, wymagane zgodnie z prawem polskim, uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania.

- **Mapy do celów projektowych,**

Nie ma wymogu sporządzania mapy dc projektowych

Projekt powinien zawierać optymalne rozwiązania funkcjonalno- użytkowe, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem.

ATRIUM PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA



Należy przyjąć rozwiązania zapewniające prostą, niezawodną eksploatację w długim okresie, przy najniższych kosztach eksploatacji, jak również możliwość szybkiego reagowania w sytuacji awarii.

Jeżeli rozwiązania projektowe określają te parametry w sposób niewystarczający, zbyt ogólny, niezgodny z obowiązującymi przepisami szczególnymi, wymaganiami Zamawiającego lub zasadami wiedzy technicznej, Wykonawca jest zobowiązany do dokonania niezbędnych wyjaśnień lub uzgodnień przed rozpoczęciem prac.

W zakresie realizacji prac technicznych, Zamawiający wymaga, aby na etapie projektowania uwzględnić wykorzystanie wyłącznie wyrobów, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego stosowania w budownictwie, w szczególności w obiektach użyteczności publicznej.

Wykonawca ma obowiązek opracować niezbędną dokumentację techniczną, projektową itp. oraz uzyskać wszelkie uzgodnienia i zezwolenia wymagane obowiązującymi normami i przepisami prawa, jak również uzyskać w imieniu Zamawiającego wszelkie zezwolenia niezbędne do uruchomienia i eksploatacji urządzeń.

Zamawiający oczekuje, że dokumentacja zostanie sporządzona na podstawie programu funkcjonalno - użytkowego oraz oględzin budynku i obszarów objętych zamówieniem, obmiarów, ekspertyz i analiz dokonanych przez Wykonawcę oraz ustaleń z Zamawiającym.

Zakres i forma dokumentacji projektowej mają być sporządzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót technicznych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r. poz. 2454).

Dokumentacja ma być wykonana w języku polskim, zgodnie ze sztuką budowlaną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Odpowiedzialnym za koordynację zadań projektowych będzie Wykonawca zamówienia.

Zamawiający wymaga przedłożenia do akceptacji projektów technicznych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót technicznych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami z Zamawiającym, programem funkcjonalno-użytkowym i umową.

Ponadto Wykonawca powinien zapewnić wykonanie:

- harmonogramu realizacji inwestycji,
- projektu organizacji robót i zagospodarowania placu budowy,
- informacji projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- planu zapewnienia jakości wykonywanych prac remontowo-modernizacyjnych,
- opracowania dokumentacji powykonawczej łącznie z protokołami, świadectwami dopuszczenia, atestami, informacją o udzielonej gwarancji.

Dokumentację projektowo-kosztorysową należy opracować w 5 fazach:



a) FAZA I - inwentaryzacja budowlana budynku,

a. Część graficzna:

- inwentaryzację należy przedłożyć Zamawiającemu w formie drukowanej i elektronicznej,
- układ i grafika części rysunkowej powinna umożliwiać jednoznaczne odczytanie inwentaryzowanych przez Wykonawcę elementów budynku,
- w skład inwentaryzacji wchodzi:
 - rzuty wszystkich niezbędnych do wykonania zamierzenia inwestycyjnego kondygnacji,
 - charakterystyczne przekroje,
 - wskazanie charakterystycznych elementów instalacji.

b. Część opisowa:

- Inwentaryzacja powinna zawierać opis techniczny opracowany w formie drukowanej i elektronicznej,
- opis powinien zawierać:
 - opis charakterystycznych parametrów budynku,
 - opis rozwiązań materiałowych i technicznych wraz ze specyfikacją, potwierdzone lokalnymi odkrywkami jeśli konieczne,
 - zestawienie pomieszczeń z podaniem powierzchni użytkowej,
 - istniejące uwarunkowania instalacyjne dla obiektu.

b) FAZA II- koncepcja projektowa

a. Część graficzna:

- koncepcję należy przedłożyć Zamawiającemu w formie drukowanej i elektronicznej,
- układ i grafika części rysunkowej powinna umożliwiać jednoznaczne odczytanie przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań,
- w skład koncepcji wchodzi:
 - rzuty kondygnacji przebudowywanej,
 - charakterystyczne przekroje,

b. Część opisowa:

- koncepcja powinna zawierać opis techniczny opracowany w formie drukowanej i elektronicznej,
- opis powinien zawierać:
 - opis rozwiązań funkcjonalnych (założenia technologiczne i funkcjonalne),
 - opis przyjętych rozwiązań materiałowych i technicznych (instalacyjnych) wraz ze specyfikacją,
- szacunkowy koszt inwestycji.

c) FAZA III - projekt techniczny

- Projekt techniczny należy wykonać zgodnie z L/S/AWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo



budowlane (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu technicznego (Dz.U. z 2020 r. poz. 1679 z późn. zm.),

■ Projekt musi być uzgodniony pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych oraz w zakresie ochrony przeciwpożarowej, oraz z innymi organami administracyjnymi wymaganymi prawem,

- Projekt techniczny musi być zaprojektowany w taki sposób by było możliwe etapowanie realizacji inwestycji
- Projekt techniczny powinien zawierać następujące opracowania branżowe:
 - Branża architektoniczna i technologia,
 - Branża konstrukcyjna – ocena techniczna
 - Branża sanitarna (w tym ogrzewcza, wodno-kanalizacyjna, kanalizacji deszczowej, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji), jeśli wymagana,
 - Branża elektryczna i teletechniczna,
 - Inne wymagane opracowania branżowe, służące realizacji inwestycji w kompletnym zakresie.
- Koordynacja międzybranżowa leży całkowicie po stronie Wykonawcy.

d) FAZA IV- projekt techniczny

- Projekt techniczny oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót technicznych należy wykonać zgodnie z *ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGII z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót technicznych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2454)* w formie umożliwiającej realizację budowy odpowiednio z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej- rysunki architektoniczne powinny być sporządzone w skali umożliwiającej odczytanie do celów technicznych,
- Kosztorys inwestorski należy wykonać zgodnie z *ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGII z dnia 29 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót technicznych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458),*
- Przedmiary robót należy dostarczyć Zamawiającemu wraz z dokumentacją projektową,
- W chwili odbioru dokumentacji projektowo - kosztorysowej prawa autorskie majątkowe przechodzą na własność Zamawiającego,
- Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć każdą część dokumentacji w wersji papierowej i elektronicznej (wersji edytowalnej- zależnie od pliku źródłowego - i w formacie nieedytowalnym *paf*).



1.2. Przygotowanie terenu budowy

Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy, wraz ze wszystkimi niezbędnymi informacjami, celem prawidłowego przebiegu inwestycji. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za zabezpieczenie terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim urządzeniami technicznymi. Wykonawca ma obowiązek zapoznania się z obiektami, instalacjami i urządzeniami, które znajdują się na terenie wykonywania prac i których uszkodzenie, zniszczenie, itp. może stanowić naruszenie interesów osób trzecich. Wykonawca na terenie budowy jest zobowiązany ulokować miejsce czasowego przetrzymywania materiałów i urządzeń w sposób nie powodujący trudności komunikacyjnych dla użytkowników obiektów oraz nie powodujący szkód w środowisku naturalnym (zanieczyszczenia powierzchni ziemi i wód powierzchniowych oraz podziemnych, osunięcia się warstw gleby, trwałego uszkodzenia roślinności drzewiastej i zielnej). Wykonawcę zobowiązuje się do zorganizowania i utrzymania terenu budowy przez zorganizowanie rozumie się zabezpieczenie dojścia do budynku w trakcie trwania robot oraz utrzymanie ruchu publicznego, przez przygotowanie projektu zmiany organizacji ruchu, jeśli będzie to wymagane, oraz uzgodnienie go z zarządcą dróg, przygotowanie objazdów, zainstalowanie, utrzymanie i obsługę odpowiedniego oznakowania, włącznie z wymaganym oświetleniem, niezbędnym do tego zadania. Wykonawca zobowiązany jest również do umieszczenia wszelkiego rodzaju tablic ostrzegawczych w miejscach tego wymagających oraz tablicy z informacją o budowie. Ponadto wykonawca powinien zabezpieczyć teren budowy używając barier i taśm ostrzegawczych w miejscach, które wymagają zastosowania takich środków.

Wjazd na teren opracowania odbywa się poprzez wjazd, prowadzące od strony ulicy JP II

Wszelkie koszty związane ze zorganizowaniem i utrzymaniem terenu budowy ponosi Wykonawca zadania.

1.3. Organizacja robót technicznych

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy, w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru robót. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności, bezpieczeństwa pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego, ruchu pieszego lub podobnego na terenie budowy, w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru robót. Dojazd do posesji zlokalizowanych przy i na terenie budowy będzie utrzymany przez Wykonawcę na jego koszt przez cały okres trwania budowy. Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach określonych przez Inspektora Nadzoru tablicy informacyjnej zgodnie z przepisami Prawa technicznego.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty potwierdzenia zakończenia przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymywanie powinno być



prowadzone w taki sposób, aby zapewnić zadowalający stan wykonanych robót przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Wykonawca sporządzając harmonogram robót jest zobowiązany uwzględnić fakt pracy na czynnym obiekcie. Wszystkie czynności muszą być uzgadniane z Użytkownikiem obiektu.

Podczas planowania organizacji i technologii robót należy uwzględnić konieczność zachowania ciągłej pracy Szpitala.

Usuwanie i utylizację odpadów należy przeprowadzać zgodnie z ustawą o odpadach. Uzgadnianie technologii prowadzenia robót należy przeprowadzać z gestorami sieci oraz zarządcą dróg, a uzgadnianie zajęcia terenu na czas prowadzenia robót z odpowiednimi służbami.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione z Cenie Kontraktu.

1.4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do realizacji robót technicznych w sposób powodujący minimalne niedogodności dla użytkowników działek sąsiednich. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

W strefach niekorzystnego wpływu prowadzonych robót, Wykonawca winien prowadzić roboty tak, aby skutki jego działalności nie wpłynęły na stan techniczny obiektów sąsiadujących z terenem budowy.

1.5. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek stosować się w czasie prowadzenia robót do wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki, mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację magazynów i składowisko,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

Wykonawca, który jest wytwórcą odpadów, zgodnie z ustawą o odpadach winien uzyskać stosowne zezwolenia przed rozpoczęciem robót. Wszelkie materiały nie nadające się do powtórnego wykorzystania zostaną wywiezione na składowisko Wykonawcy lub w miejsce wskazane przez Zamawiającego. Wykonawca w cenie usunięcia ww. materiałów winien uwzględnić koszty utylizacji materiałów odpadowych i inne koszty związane z tą działalnością (np. opłaty za wysypisko).



2.2.4 Warunki bezpieczeństwa pracy

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla robót wymagających jego sporządzenia, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (tj. Dz.U. nr 120, poz. 1126).

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów, sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat robót albo personel Wykonawcy.

2.2.5 Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

2.2.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie naruszenia praw i szkody wyrządzone Zamawiającemu, a także osobom trzecim poprzez wadliwe wykonywanie inwestycji lub jej części.

2.2.7 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Na terenie wskazanym przez Zamawiającego Wykonawca zorganizuje dla swoich potrzeb zaplecze budowy. Na terenie zaplecza budowy Wykonawca zobowiązany będzie udostępnić, w ramach zaplecza biurowego Wykonawcy, biuro terenowe.

Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany będzie do zdemontowania ogrodzenia i przywrócenia terenu zaplecza do stanu poprzedniego. Koszty projektowania, organizacji, utrzymania, likwidacji Placu Budowy i zaplecza należy uwzględnić w Przedmiarze Robót.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest każdorazowo wykonać inwentaryzację fotograficzną i opisową istniejącego stanu zagospodarowania placu budowy. Przewiduje się zasilanie Placu Budowy w energię elektryczną. Pomieszczenia socjalne powinny być wewnątrz czyste i zapewniać odpowiednie warunki do pracy i wypoczynku w czasie przerw. Pomieszczenia przeznaczone na pobyt pracowników i innego

ATRIUM PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA



personelu muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpady usuwane do wydzielonego na terenie budowy śmietnika.

2.2.8 Warunki dotyczące organizacji ruchu

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi Kontraktu do zatwierdzenia projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy.

W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. Wykonawca również pozyska wszystkie niezbędne zezwolenia od odpowiedniego zarządu drogi-jeżeli wystąpi taka konieczność.

W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych - jeżeli wystąpi taka konieczność.

Dojazd do posesji zlokalizowanych przy terenie budowy będzie utrzymywany przez Wykonawcę na jego koszt przez cały okres trwania budowy.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające muszą uzyskać akceptację Inżyniera Kontraktu.

2.3. Prace ogólnobudowlane

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Umowy. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania robót technicznych z należytą starannością, zachowaniem bezpieczeństwa wszelkich czynności na terenie budowy. Wykonawca odpowiada za metody użyte przy budowie, jakość zastosowanych materiałów, za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią część Umowy, a wymagania określone w przynajmniej jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były zawarte w całej dokumentacji.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych.

Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru 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 rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru pod groźbą zatrzymania robót.



■ Projektowana rozbudowa- nowy budynek

Rozwiązania architektoniczne powinny nawiązywać do istniejącej zabudowy oraz do porządku architektoniczno- przestrzennego otoczenia.

Wszystkie materiały i elementy wnętrza powinny być certyfikowane do użycia w użyteczności publicznej.

Projektowany budynek powinien być odpowiednio wydzielony pożarowe od istniejących części budynku szpitala.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę usunięte z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się zakwestionowane przez Inspektora Nadzoru materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko. Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na terenie budowy.

Dopuszcza się inne/zamienne rozwiązania techniczne, niż te przewidziane w PFU i w koncepcji, pod warunkiem, że są one o takim samym lub wyższym standardzie. Każdorazowe wprowadzenie zmian do zasadniczych założeń należy uzgodnić z Zamawiającym.

Użyte materiały wykończeniowe powinny cechować się dużą trwałością użytkową. Bezwzględnie wymagane jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego (Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej - Dz.U.2017, poz. 736), bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (atesty higieniczne Państwowego Zakładu Higieny, aprobaty techniczne, certyfikaty, deklaracje zgodności itp.), natomiast środki chemiczne zabezpieczające i biobójcze muszą posiadać odpowiednie pozwolenia (wpis do rejestru leków i środków biobójczych), wydane przez Ministra Zdrowia. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami.

2.3.1. Wymagania dotyczące konstrukcji

W założeniach koncepcyjnych dla projektowanego budynku przyjęto następujące rozwiązania materiałowe systemu tradycyjnego:

- **Ścianki działowe**- w systemie STG podwójnie płytowane,
- **Sufity** - modułowe zmywalne

Zamawiający dopuszcza alternatywny do zaproponowanego rozwiązania układ konstrukcyjny budynku, pod warunkiem zastosowania rozwiązań parametrycznie równoważnych i zgodnych z obowiązującą regułą prawa i normatywami.

2.3.2. Wymagania dotyczące instalacji

W zakresie opracowania należy przewidzieć (tj. zaprojektować i wykonać) następujące instalacje:

- Wodno-kanalizacyjna,



- Wentylacji mechanicznej z częściową klimatyzacją wybranych pomieszczeń,
- Ogrzewczej,
- Elektryczne i niskoprądowe,
- Inne niezbędne do prawidłowego funkcjonowania instalacje nieopisane poniżej w treści PFU, lub wymagane specyfiką obiektu lub sprzętu który ma być zamontowany, przepisami bądź normami.

Wykonawca powinien dokonać analizy i weryfikacji źródła zasilenia awaryjnego (w energię elektryczną). W razie konieczności- przeprojektowanie źródła awaryjnego zasilania.

Na podstawie własnego bilansu urządzeń Wykonawca winien zdecydować o konieczności wystąpienia o zwiększenie mocy przyłączeniowej. W przypadku odmowy gestora sieci dla zwiększenia mocy

przyłączeniowej i wydania warunków na budowę stacji abonenckiej, wykonawca winien jest zapewnić dokumentację i realizację robót w tym zakresie.

2.3.3. Wymagania dotyczące instalacji sanitarnej

Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego do central wentylacyjnych

W budynku należy założyć instalację centralnego ogrzewania dla wszystkich ogrzewanych pomieszczeń. Grzejniki w wersji higienicznej.

Zapotrzebowanie na moc cieplną do ogrzania poszczególnych pomieszczeń należy obliczyć zgodnie z normą PN-EN ISO 13790. **Podane w PFU wartości są wartościami szacowanymi.**

Koncepcja zakłada ogrzewanie projektowanego budynku z istniejącej kotłowni szpitalnej. Projektant zweryfikuje zapotrzebowanie projektowanego budynku z istniejącą mocą kotłowni i w razie potrzeby wprowadzi stosowne rozwiązania projektowe. Należy przewidzieć rozdział instalacji grzewczych na instalację centralnego ogrzewania oraz instalację ciepła technologicznego za pomocą rozdzielacza kotłowego.

Przewiduje się rozprowadzenie głównych przewodów instalacji c.o. pod stropem, podejścia do grzejników w warstwach posadzkowych. Piony prowadzone będą w bruzdach ściennych lub szachtach instalacyjnych.

Pomieszczenia przeznaczone do klimatyzowania (+regulacja wilgotności) należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu.

Pomieszczenia przeznaczone do chłodzenia należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu.

Na etapie projektu technicznego należy zweryfikować powyższe założenia z Inwestorem.

Instalacja ogrzewania grzejnikowego

Instalacje grzewcze należy zaprojektować i wykonać jako wodne, pompowe, dwururowe w układzie zamkniętym. Przewidzieć system trójnikowy lub rozdzielaczowy- do decyzji Wykonawcy po przeanalizowaniu możliwości lokalizacji szafek rozdzielaczowych. Rozdzielacze należy montować w szafkach podtynkowych. Przewody od rozdzielaczy do poszczególnych grzejników należy prowadzić po możliwie najkrótszej trasie z lekkim nadmiarem, w celu umożliwienia prawidłowej pracy rurociągu ze względu na rozszerzalność liniową. Przy rozdzielaczach należy przewidzieć zawory regulacyjne.

Obiegi grzewcze wyposażać w armaturę odcinającą, regulacyjną, pomiarową i spustową.

Wymuszenie przepływu czynnika grzewczego przewidzieć za pomocą pompy elektronicznej, dopasowującej



się automatycznie do zmian ciśnienia i przepływu w instalacji.

Grzejniki

Ze względu na charakter obiektu należy przyjąć grzejniki płytowe z gładką płytą czołową typu higienicznego o grubościach nie większych niż 10 lub 20.

W pomieszczeniach o zmniejszonych wymaganiach higienicznych przewidzieć: grzejniki zintegrowane płytowe z gładką płytą czołową w wykonaniu standardowym. W pomieszczeniach wilgotnych należy przewidzieć grzejniki zintegrowane płytowe z gładką płytą czołową w wersji ocynkowanej.

Wszystkie grzejniki wyposażać w zawory termostatyczne. Grzejniki zasilane boczenie należy wyposażać na zasilaniu w zawór termostatyczny z głowicą termostatyczną i zawór odcinający na powrocie. Wszystkie głowice termostatyczne powinny mieć możliwość ograniczenia i blokowania zakresu regulacji temperatury.

Zastosowane grzejniki należy mocować do ściany zgodnie z instrukcją producenta. Wsporniki, uchwyty i stojaki grzejnikowe powinny być osadzone w przegrodzie budowlanej w sposób trwały. Grzejnik powinien opierać się całkowicie na wszystkich wspornikach lub stojakach. Grzejniki należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem lub uszkodzeniem do czasu zakończenia robót wykończeniowych. Grzejnik należy łączyć z gałkami grzejnikowymi w sposób umożliwiający montaż i demontaż bez uszkodzenia gałzek i naruszenia wykończenia przegród technicznych, stosując łączniki podłączeniowe dostępne w systemie zastosowanych grzejników. Podłączenie grzejników poprzez armaturę przyłączeniową kątową lub prostą.

Grzejniki należy montować w odległości min. 10 cm od ściany, w sposób umożliwiający ich umycie.

Prowadzenie przewodów

Główne przewody należy prowadzić pod stropem, w przestrzeni sufitów podwieszanych, na konstrukcjach wsporczych. Piony prowadzić w bruzdach ściennych bądź szachtach instalacyjnych, ukryć pod tynkiem/ w obudowach. Podejścia do grzejników w posadzkach. Przewody poziome prowadzić ze spadkiem min. 0,3 % tak, żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, a w najwyższych miejscach możliwość odpowietrzania instalacji.

Przewody instalacyjne przechodzące przez granice stref pożarowych i przegrody budowlane powyżej klasy odporności ogniowej EI 60 (EI 120) lub REI 60 (REI 120) pomieszczeń wydzielonych pożarowo powinny być zabezpieczone przed możliwością przeniesienia pożaru. Otwory w oddzieleniach przeciwpożarowych, przez które prowadzone są przewody instalacyjne wykonane z materiałów niepalnych (stalowe, żeliwne) lub przewody palne o średnicy większej niż 40 mm uszczelnić ogniochronnymi masami zgodnie z odpowiednimi Aprobatami Technicznymi. Przewody z rur palnych średnicy większej niż DN 40 wyposażać w odpowiednie pierścienie przeciwpożarowe. W przypadku przejścia przewodu wykonanego z materiału palnego o średnicy większej niż 40 mm przez stropy, pierścienie przeciwpożarowe montować na przewodach od dołu stropu. W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie a ich średnica powinna być większa od średnicy zewnętrznej rury przewodowej:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Przewody zasilający i powrotny należy prowadzić obok siebie, ułożone równolegle w sposób umożliwiający wykonanie izolacji antykorozyjnej i cieplnej. Przewody poziome prowadzone pod sti parni mocować na

ATRIUM PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA



podporach stałych (w uchwytach) i podporach ruchomych (zawieszeniach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury.

Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwić łatwy i trwały montaż przewodu oraz zapewnić swobodny, poosiowy przesuw przewodu.

Instalacja ciepła technologicznego

Należy zaprojektować i wykonać system wodno- pompowy. Przewidzieć prowadzenie obiegu grzewczego w armaturę odcinającą, regulacyjną, pomiarową i spustową. Wymuszenie przepływu czynnika grzewczego np. za pomocą pompy elektronicznej. Każda nagrzewnica powinna posiadać węzeł regulacyjny składający się z zaworu regulacyjnego i pompy małego obiegu (nagrzewnica zawór)- sterowanie wg automatyki centrali. Prowadzenie przewodów pod stropem w przestrzeni sufitu podwieszonego. Na rurociągach rozprowadzających przewidzieć zawory odcinające kulowe, gwintowane. Przewidzieć regulację instalacji przy pomocy odpowiednio dobranych średnic rurociągów oraz nastaw zaworów regulacyjnych przy nagrzewnicach. Do regulacji przewidzieć zawory regulacyjne przy każdej nagrzewnicy. Dla zapewnienia obiegu przez nagrzewnice central wentylacyjnych przewidzieć np. elektroniczną pompę biegową.

Przewody instalacyjne przechodzące przez granice stref pożarowych i przegrody budowlane powyżej klasy odporności ogniowej EI 60 (EI 120) lub REI 60 (REI 120) pomieszczeń wydzielonych pożarowo powinny być zabezpieczone przed możliwością przeniesienia pożaru. Otwory w oddzieleniach przeciwpożarowych, przez które prowadzone są przewody instalacyjne wykonane z materiałów niepalnych (stalowe, żeliwne) lub przewody palne o średnicy większej niż 40 mm należy uszczelniać ogniochronnymi masami zgodnie z odpowiednimi Aprobatami Technicznymi. Przewody z rur palnych średnicy większej niż DN 40 wyposażać w odpowiednie pierścienie przeciwpożarowe. W przypadku przejścia przewodu wykonanego z materiału palnego o średnicy większej niż 40 mm przez stropy, pierścienie przeciwpożarowe montować na przewodach od dołu stropu.

Instalacja wody zimnej

W istniejącym budynku należy zaprojektować i wykonać instalacje wody zimnej, jako rozbudowę istniejącej instalacji szpitalnej.

Źródłem wody zimnej dla potrzeb bytowych i przeciwpożarowych będzie szpitalna sieć wodociągowa (zasilanie ujęcia własnego z sieci miejskiej). W budynku przewiduje się instalację dla potrzeb bytowo-gospodarczych. Na wejściu wody zimnej do budynku należy przewidzieć zawór odcinający oraz zawór pierwszeństwa, na odgałęzieniu wody dla potrzeb hydrantowych należy przewidzieć zawór antyskażeniowy typu BA chroniący instalację wody zimnej przed wtórnym skażeniem.

Woda zimna na cele bytowe i technologiczne:

Woda zimna zasiląć będzie wszystkie projektowane przybory sanitarne. Woda zimna zasiląć będzie również nawilżacze parowe zlokalizowane przy centralach wentylacyjnych.

Instalacja ciepłej wody użytkowej

W obszarze opracowania należy zaprojektować i wykonać instalacje wody c.w.u., jako rozbudowę istniejącej instalacji szpitalnej.



Przewiduje się instalację c.w.u. z cyrkulacją wspomaganą pompą obiegową. Należy przewidzieć okresową dezynfekcję instalacji ciepłej wody użytkowej poprzez zawory termostatyczne wody cyrkulacyjnej.

Zawór termostatyczny powinien być fabrycznie ustawiony na zdławienie przepływu w temperaturze 50°C. Zawór powinien umożliwiać również dezynfekcję termiczną przy temperaturze 70°C.

Główne przewody poziome instalacji bytowej na kondygnacjach oraz piony winny być zaprojektowane i wykonane np. z rur tworzywowych wielowarstwowych lub stalowych nierdzewnych. Podejścia do przyborów sanitarnych z rur wielowarstwowych.

Rozprowadzenie głównych przewodów rozdzielczych c.w. i cyrkulacji należy przewidzieć w przestrzeni sufitu podwieszanego w korytarzach, obok przewodów wody zimnej. Na wyższych kondygnacjach przewiduje się rozrowadzenie przewodów c.w. w warstwach posadzkowych. Wszystkie piony prowadzone będą w szachtach instalacyjnych lub po wierzchu ścian w obudowie. Należy przewidzieć przy natryskach oraz przy umywalkach przeznaczonych dla niepełnosprawnych baterie z ograniczeniem temperatury wypływu. W pomieszczeniach o zastrzonym rygorze higienicznym przewidzieć baterie łokciowe. Przyjąć armaturę odcinającą i czerpalną na ciśnienie 10 bar (0,1 MPa). Przewidzieć zastosowanie urządzeń o zmniejszonym poborze wody (płuczki ustępowe, baterie). Na wszystkich odgałęzieniach przewidzieć kulowe zawory odcinające oraz kulowe zawory odcinające z kurkiem spustowym. Na pionach cyrkulacyjnych przewidzieć zawory regulacyjne z czujnikiem temperatury.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

W obszarze opracowania należy zaprojektować i wykonać instalację kanalizacji sanitarnej, jako rozbudowę istniejącej instalacji szpitalnej.

Piony przewidzieć w szachtach instalacyjnych lub po wierzchu ścian w obudowie, poziomy kanalizacji sanitarnej prowadzić pod stropem, bądź w posadzce parteru. Ścieki sanitarne należy odprowadzić grawitacyjnie.

Należy przewidzieć kanalizację sanitarną z rur niskosumowych. Odcinki kanalizacji odprowadzające ścieki z nawilżaczy bez możliwości schłodzenia skroplin, wykonać z rur żeliwnych lub stalowych odpornych na wysokie temperatury. Poziomy kanalizacyjne prowadzone w gruncie pod posadzką wykonać z rur i kształtek PVC-U ze ścianką litą. Klasę sztywności przewodów ustalić na etapie projektowania, uwzględniając kryteria wytrzymałościowe.

W pomieszczeniach sanitarnych przeznaczonych dla niepełnosprawnych przewidzieć zastosowanie przyborów sanitarnych w wykonaniu dla niepełnosprawnych (odpowiedni kształt, wielkość i wysokość montażu). W pomieszczeniach porządkowych przewidzieć komory gospodarcze zamontowane na wysokości 0,5 m nad podłogą. Przewody pionowe oraz podejścia do urządzeń przewidzieć pod tynkiem lub w obudowie oraz w szachtach instalacyjnych. Przewidzieć wprowadzenie pionów w rewizje (za wyjątkiem pomieszczeń o podwyższonym rygorze higienicznym). Przewidzieć rewizje dostępne od strony korytarza i pomieszczeń pomocniczych poprzez drzwiczki rewizyjne. W pomieszczeniach o zastrzonym rygorze higienicznym przewidzieć podłączenie kanalizacyjne dla urządzeń bez stosowania syfonów i rewizji.

Przewody instalacyjne przechodzące przez granice stref pożarowych i przegrody budowlane powyżej klasy



odporności ogniowej EI 60 (EI 120) lub REI 60 (REI 120) pomieszczeń wydzielonych pożarowo zabezpieczyć przed możliwością przeniesienia pożaru.

Przybory sanitarne winny być określone w projekcie technologicznym obiektu, oraz spełniać wymagania do stosowania w obiektach szpitalnych.

Do wszystkich przyborów sanitarnych zaprojektować i wykonać odpowiednie syfony oraz zawory odcinające. Szczegóły elementów urządzeń sanitarnych należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu technicznego.

Na etapie realizacji projektu Wykonawca zweryfikuje sposób odprowadzenia wód opadowych w zależności od ostatecznie zaprojektowanej konstrukcji dachu: grawitacyjny lub podciśnieniowy.

■ **System grawitacyjny** (system pierwszego wyboru)

Wody opadowe z budynku odprowadzić systemem rynien okapowych, ze spadkiem około 0,5 % w kierunku rur spustowych (pionów). Rury spustowe zamontować na ścianach budynku.

Wody deszczowe należy zagospodarować zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

■ **System podciśnieniowy** (jako system alternatywny)

Piony i poziomy pod stropem proponuje się wykonać z rur HDPE łączone na elektromufty. Przed przejściem w poziome przewody odpływowe, kanalizację deszczową należy rozprężyć. Sposób rozprężenia wg wytycznych producenta systemu podciśnieniowego (odpowiednia długość odcinka pionowego/ poziomego lub studzienka rozprężna).

Założyć ogrzewanie elektryczne wpustów dachowych. Przewody prowadzone po dachu w warstwach izolacyjnych winny być zabezpieczone kablem grzejnym.

Instalacja wentylacji i klimatyzacji

Wszystkie pomieszczenia w szczególności wszystkie pomieszczenia będące w zakresie opracowania muszą być wentylowane mechanicznie lub klimatyzowane.

Dla potrzeb projektowanego kompleksu szpitala należy przewidzieć wbudowanie układów wentylacyjno-klimatyzacyjnych, nawiewno-wywiewnych, w zależności od przeznaczenia pomieszczeń, z zachowaniem podziału na grupy o jednakowym przeznaczeniu i wymaganiach parametrów powietrza. Przewidzieć podział systemów wentylacyjnych na układy obsługujące poszczególne grupy pomieszczeń.

Centrale wyposażać w chłodnice. Wykonawca zweryfikuje konieczność stosowania nagrzewnic i chłodnic w oparciu o glikol, po weryfikacji lokalizacji central wentylacyjnych. Do pracy z centralami przewidzieć agregat wody lodowej z funkcją freecolingu oraz w wykonaniu super wyciszonej.

W celu ochrony przed hałasem centrale wyposażać w tłumiki akustyczne oraz filtry powietrza. W celu pełnej regulacji pracy central należy przewidzieć falowniki.

W celu utrzymania wymaganej wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniach wentylowanych mechanicznie, należy zastosować nawilżacze parowe zasilane elektrycznie posiadające atest PZH, one w wytwornice pary oraz lance, które zostaną umieszczone w kanałach wentylacyjnych nawiewnych lub w centralach wentylacyjnych.



Przewody wentylacyjne:

Kanały wentylacyjne dla pomieszczeń czystych zaprojektować i wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Zaprojektować i wykonać na kanałach wentylacyjnych kłapy rewizyjne w celu umożliwienia czyszczenia kanałów.

Przewidzieć rewizje szachtów technicznych, w miejscach lokalizacji uzbrojenia wentylacyjnego, wymagającego serwisu.

W pomieszczeniach technicznych, w których wymaga się utrzymania granicznych temperatur, zaprojektować czujniki temperatury, połączone z wentylacją, w celu zapewnienia temperatury w określonych granicach.

- przy zbyt niskiej temp, przepustnice ustawione na 10 % przepływu,
- przy zbyt wysokiej temp, załączenie wentylatorów aż do momentu obniżenia temperatury (ustabilizowania).

Ochrona pożarowa:

Kanały wentylacyjne wydzielić pożarowo na granicy stref pożarowych- określonych wg opracowań architektonicznych w fazie projektu technicznego.

W ramach zabezpieczenia przeciwpożarowego, projektowana instalacja wentylacji winna spełniać następujące wymagania:

1. Wszystkie kłapy pożarowe muszą być wyposażone w uszczelnienie przeciwpożarowe i być wyposażone w przekaźnik sygnałowy, który przekaże sygnał o otwarciu kłapy do centrali sterującej wentylacją.

- wszystkie kłapy pożarowe z dostępem rewizyjnym,
- sygnał pożarowy/ odcięcie zasilania doprowadzić do każdej szafy sterowniczo- zasilającej, gdzie w przypadku pożaru ma zostać odcięte zasilanie wszystkich urządzeń.

Izolacja termiczna:

Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne z powietrzem chłodzonym należy izolować termicznie np. matami kauczuku syntetycznego. Izolacja cieplna przewodów winna spełniać minimalne wymagania określone w aktualnym *Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie*.

Pozostałe kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne izolować termicznie np. prefabrykowaną wełną mineralną. Izolacja cieplna przewodów winna spełniać minimalne wymagania określone w aktualnym *Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie*.

Dodatkowo kanały prowadzone po dachu zabezpieczyć płaszczem ochronnym z blachy ocynkowanej.

Podwieszenia i konstrukcje wsporcze: projekt musi przewidzieć odpowiednie konstrukcje wsporcze dla instalacji, jeśli będą wymagane.

Instalacja chłodu:

Źródłem mocy chłodniczej dla obiegu central wentylacyjnych będzie agregat wody lodowej lub pompy ciepła. Agregat wody lodowej lub powietrzną pompę ciepła należy usytuować na zewnątrz budynku lub na dachu, na odpowiedniej konstrukcji wsporczej. Urządzenia należy wyposażać w podkłady antywibracyjne.



2.3.4. Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych i niskoprądowych

W związku z rozbudową istniejącego obiektu, istniejące instalacje elektryczne łącznika, które wymagać będą przebudowy, należy przeprojektować. W związku z tym, w łączniku, w części przebudowywanej, instalację oświetleniową i instalację gniazd wtykowych należy przeprojektować.

W projektowanej rozbudowie należy przewidzieć nową instalację elektryczną i niskoprądową, jako rozbudowę istniejącej instalacji szpitalnej.

Przewody układać podtynkowo (5 mm minimalna warstwa tynku). W pomieszczeniach komunikacji ogólnej, gdzie przewiduje się sufit podwieszany, przewody układać na korytkach kablowych. W pomieszczeniach z sufitem podwieszanym przewody od koryt kablowych do opraw oświetleniowych układać w rurkach giętkich. Do celów oświetlenia ogólnego przewiduje się oprawy ledowe montowane na stropie zasadniczym lub w suficie podwieszanym, w zależności od pomieszczenia, one w osprzęt elektroniczny. Łączniki we wszystkich pomieszczeniach montować na wysokości $h = 1,1$ m. W łazienkach stosować osprzęt bryzgoszczelny. Wentylatory kanałowe (załączane razem z oświetleniem lub załączane osobnym łącznikiem) zasiląć z obwodów oświetleniowych danych pomieszczeń.

Zasilanie w energię elektryczną projektowanego budynku
Bez zmian

Rozdzielnica główna RG i agregat
Bez zmian

będą z zasilania podstawowego, a w przypadku awarii zasilania (dostawy energii) obwody wymagające ciągłej dostawy energii elektrycznej zapewniać będzie agregat prądotwórczy, zlokalizowany w pobliżu źródła zasilania.

Instalacje oświetleniowe.

Należy zaprojektować i wykonać nową instalację oświetleniową, charakteryzującą się następującymi parametrami technicznymi oraz wymogami:

- redukcja zużycia energii - oprawy typu LED.
- przyjazne dla środowiska, nie zawierające rtęci, lampy całkowicie poddające się recyklingowi,
- brak tętnienia światła,
- zapłon bez efektu migotania światła,
- zastosowane oprawy oświetleniowe winny zapewnić odpowiednią moc światła, zgodną z wytycznymi dla poszczególnych pomieszczeń, miejsc pracy i innych pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Instalacje oświetlenia podstawowego należy wykonać przewodami wg potrzeb. Należy stosować oprawy ze źródłami LED. Należy stosować oprawy modułowe do stropów podwieszanych, nastropowe i naścienne w zależności od charakteru pomieszczenia i jego zabudowy. Należy stosować oprawy o odpowiednim dla danego pomieszczenia stopniu szczelności IP.

Oprawy spełniające funkcję oświetlenia awaryjnego z ledowym źródłem światła powinny być wyposażone



w inwertery. Oświetlenie awaryjne powinno charakteryzować się odpowiednim poziomem i równomiernością. Oświetlenie awaryjne musi spełniać wymagania polskich norm oraz stosownych europejskich dyrektyw.

Oświetlenie kierunkowe (ewakuacyjne) należy wykonać w postaci stale załączonych opraw podświetlających piktogramy - tryb pracy „na jasno”. W wyniku zaniku napięcia nastąpi zasilenie opraw napięciem z zamontowanej w oprawie baterii (inwertera).

Oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewniać dostrzeżenie dróg wyjścia, dostateczną widoczność przeszkód na drogach wyjścia, bezpieczny ruch w kierunku "Do wyjścia" i "Od wyjścia". Oświetlenie ewakuacyjne powinno również umożliwiać dostrzeżenie punktów alarmowych tj. ręcznych ostrzegaczy pożarowych i sprzętu przeciwpożarowego umieszczonego wzdłuż dróg wyjścia. Kierunkowe należy przewidzieć wzdłuż dróg ewakuacyjnych (tak, aby pokazywały kierunek ewakuacji) oraz nad drzwiami wyjściowymi i nad drzwiami ewakuacyjnymi zgodnie z przepisami. Przy urządzeniach ppoż. należy przewidzieć oprawę, która w przypadku braku napięcia oświetli to miejsce zgodnie z przepisowym natężeniem oświetlenia min. 5lx.

Wszystkie zastosowane oprawy oświetleniowe i kable służące ochronie przeciwpożarowej powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty. Znaki ewakuacyjne powinny posiadać certyfikaty CNBOP. Stosować oprawy oświetlenia awaryjnego przystosowane do autotestu.

Instalacje gniazd wtykowych.

Do wszystkich pomieszczeń należy zapewnić doprowadzenie instalacji gniazd wtykowych. Przewody układać w korytkach kablowych nad sufitem podwieszanym w części komunikacyjnej obiektu, oraz pod tynkiem w poszczególnych pomieszczeniach. W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności stosować gniazda bryzgoszczelne, o IP44. Gniazda dla potrzeb porządkowych oraz ogólnego przeznaczenia w pomieszczeniach użytkowych, a także w komunikacji, montować na wysokości $h=0,3$ m od poziomu wykończonej posadzki. Gniazda w pomieszczeniach higieniczno- sanitarnych montować na wysokości $h=1,4$ m. W pozostałych pomieszczeniach gniazda montować na wysokości $h=1,1$ m. Gniazda w pomieszczeniach dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych montować na wysokości dostosowanej do potrzeb użytkownika z niepełnosprawnościami.

Dla pomieszczeń biurowych, dla każdego stanowiska pracy, przewidziano poniższy standard ilościowy:

- 1 x gniazdo wtykowe (i 1 x gniazdo sieciowej-komputer,
- 1 x gniazdo wtykowe (i 1 x gniazdo sieciowej-drukarka,
- 1 x gniazdo wtykowe (inny sprzęt elektroniczny),
- 1 x gniazdo telefoniczne.

Dodatkowo dla każdego pokoju o funkcji biurowej doprowadzić 4 gniazda wtykowe elektryczne i 2 gniazda sieciowe.

Stosować przewody miedziane. Przewody prowadzić między gniazdami bez stosowania puszek pośrednich. Poszczególne gniazda muszą być opisane w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację obwodów we właściwych tablicach rozdzielczych oddziałowych. Urządzenia siłowe i urządzenia związane z wentylacją i klimatyzacją zasilane będą z rozdzielnic głównej RG stosownie do wytycznych branżowych.



Instalacja ochrony od porażeń i połączenia wyrównawcze

Należy zaprojektować i wykonać dodatkową ochronę od porażeń prądem elektrycznym.

Ochronie podlegają poniższe elementy:

- bolce ochronne gniazd wtykowych,
- metalowe korpusy urządzeń,
- metalowe obudowy opraw oświetleniowych.

Dodatkowo, jako zabezpieczenie przed porażeniem we wszystkich obwodach należy zastosować wyłączniki z członem różnicowoprądowym.

Główną szynę połączeń wyrównawczych umieścić obok głównej tablicy rozdzielczej. Dodatkowo przewidzieć lokalną szynę połączeń wyrównawczych w pomieszczeniach łazienek i technicznych. Do szyny połączeń wyrównawczych połączyć wszystkie metalowe części instalacji wodnych i kanalizacyjnych, metalowe koryta kablowe, kanały wentylacyjne.

Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej powinny być wykonane w sposób pewny, trwały w czasie i chroniony przed korozją.

Instalacja odgromowa

Budynek należy wyposażyć w instalację odgromową, zgodną z obowiązującymi przepisami i normatywami w tym zakresie, uwzględniając także wytyczne dostawcy sprzętu, co do lokalizacji instalacji i urządzeń na dachu.

Tablice rozdzielcze

Tablice wykonać jako podtynkowe, metalowe, zamykane drzwiami na klucz o stopniu ochrony IP40. W tablicy zabudować takie elementy jak: główny wyłącznik prądu, rozłączniki bezpiecznikowe, ogranicznik przepięć oraz wyłączniki różnicowoprądowe z członem nadprądowym. Kable i przewody doprowadzić do tablicy pod tynkiem, wykorzystując otwory pomiędzy elementami konstrukcyjnymi obudowy. Przewody oraz części będące pod napięciem (także przewody neutralne i ochronne) wykonać jako maskowane i niedostępne dla ludzi. Wszystkie zabezpieczenia powinny być opisane w sposób umożliwiający łatwą identyfikację obwodu przez Użytkownika obiektu.

Sieć komputerowa i telefoniczna, telewizja użytkowa

W projekcie należy przewidzieć doprowadzenie do pomieszczeń pracy (pom. biurowe i pomieszczenia personelu) sieci komputerowej i sieci telefonicznej.

System okablowania strukturalnego ma zapewnić niezawodną i wydajną warstwę fizyczną sieci teleinformatycznej, która zagwarantuje wystarczający zapas parametrów transmisyjnych dla działania dzisiejszych i przyszłych aplikacji transmisyjnych. W celu spełnienia najwyższych wymogów jakościowych i wydajnościowych należy zapewnić:

Okablowanie miedziane przewyższające wymagania.

Okablowanie skrętkowe w wersji ekranowanej.

Wszystkie produkty muszą być fabrycznie nowe.

Celem idealnego dopasowania komponentów, wszystkie produkty okablowania muszą pochodzić od jednego producenta i być oznaczone jego nazwą lub logo.



Zadaniem okablowania poziomego jest zapewnienie wydajnej i niezawodnej transmisji danych pomiędzy punktami dystrybucyjnymi, a punktami przyłączeniowymi użytkowników. Długość kabla instalacyjnego, pomiędzy gniazdem RJ45 w panelu rozdzielczym a gniazdem przyłączeniowym użytkownika (nie licząc kabli krosowych i przyłączeniowych) nie powinna przekraczać 90 m.

Gniazda przyłączeniowe użytkowników (Punkty Logiczne - PL) należy zorganizować w postaci 2 modułów RJ45 montowanych w adapterze z tworzywa sztucznego o wymiarach 45x45 mm. Ten uniwersalny standard montażowy zapewni organizację gniazd użytkowników w zależności od potrzeb, w formie natynkowej, podtynkowej lub w kasetach podłogowych w oparciu o osprzęt elektroinstalacyjny wielu producentów,

również w połączeniu z gniazdami zasilania 230V, celem stworzenia punktów elektryczno-logicznych (tzw. PEL).

Punkty dystrybucyjne należy wykonać w postaci szaf dystrybucyjnych, w których zainstalowane zostaną panele rozdzielcze okablowania poziomego i szkieletowego oraz urządzenia aktywne.

Na etapie przygotowania dokumentacji projektowej Wykonawca uzgodni z Zamawiającym ostateczną lokalizację wpięcia do sieci komputerowej szpitala.

W obszarze opracowania nie planuje się zamontowania systemu telewizji szpitalnej.

Monitoring i kontrola dostępu

Należy przewidzieć zainstalowanie kamer IP telewizji dozorowej w lokalizacjach uzgodnionych z Zamawiającym na etapie projektu technicznego.

Ochrona p.poż.

W celu spełnienia wymagań *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*, w budynku należy zaprojektować wyłącznik główny (z zainstalowanym wyzwalaczem wzrostowym dla przycisku wyłącznika p.poż.). Przycisk wyłącznika p.poż. należy umieścić w pobliżu głównego wejścia do obiektu i odpowiednio oznakować. Dodatkowo, na drogach ewakuacji, należy zaprojektować oprawy z modułem awaryjnym zasilania. Budynek, na wypadek zaniku zasilania podstawowego, powinien być zasilany z rezerwowego źródła np. agregatu prądotwórczego.

Ponadto należy założyć poniższe zabezpieczenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej (do weryfikacji w przypadku opracowania ekspertyzy pożarowej dla zadania inwestycyjnego):

- Zabezpieczenie przepustów instalacyjnych w ścianach wydzielenia pożarowego,
- Inne dyktowane ekspertyzą lub postanowieniem PSP elementy systemu zabezpieczenia przed pożarem dla budynku głównego.

Instalacja technologiczna - sieć IT

W istniejącym obiekcie należy zaplanować instalację sieci IT. Instalacja ta obejmuje wydzielone obwody gniazd wtykowych w kasetach IT oraz przyłączanych bezpośrednio urządzeń medycznych zasilanych poprzez zasilacz UPS, zapewniający ciągłość dostawy energii elektrycznej w czasie krótkotrwałych przerw w zasilaniu oraz podczas uruchamiania agregatu prądotwórczego pracującego w sekcji kat. I. Głównymi elementami tego systemu są transformatory separacyjne. Rozdzielnice sieci IT montować zgodnie ze sztuką i przepisami, z przeznaczeniem jednej rozdzielnic medycznej na jedno pomieszczenie.



2.4. Wymagania dotyczące wykończenia

- tynków i farb elewacyjnych,
- ocieplenia w systemie BSO,
- stolarka okienna- systemowa PCV w kolorze białym,
- stolarka drzwiowa zewnętrzna- systemowa aluminiowa, malowana proszkowo farbą poliestrową,
- obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

Uwaga! Zakres robót niniejszego zadania obejmuje wykonanie elewacji dla całego budynku.

Stolarka wewnętrzna

- stolarka drzwiowa wewnętrzna- aluminiowa, stalowa, PCV lub płytowa laminowana (w zależności od przeznaczenia pomieszczenia i docelowych właściwości pożarowych i akustycznych przegrody, w którą są wmontowane),
- stolarka wewnętrzna dostosowana do przeznaczenia pomieszczeń i właściwości przeciwpożarowych: stalowa, aluminiowa bądź laminowana drewniana.

Posadzki

W pomieszczeniach higieniczno- sanitarnych (umywalnie, łazienki, WC, brudowniki, pom. porządkowe) należy przewidzieć z PCV. W pomieszczeniach sanitarnych należy wykonać spadki w kierunku wpustów podłogowych, jeśli występują.

Wymagane parametry posadzek z rolki:

- Produkty barwione w masie,
- Grubość min. 2,5- 3,5 mm, dostosowana do przeznaczenia pomieszczenia (podwyższona akustyka, lub standard),
- Neutralne właściwości bakteriostatyczne, odporne na wgniecenia i trwałe kolorystycznie.

Niezależnie od rodzaju posadzki należy stosować cokół wysokości 10 cm z wyoblanym wywinięciem, ułatwiającym mycie na mokro powierzchni podłogi.

Wykończenie ścian

W pomieszczeniach higieniczno- sanitarnych należy przewidzieć płytki ceramiczne ściennie lub okładzinę PCV na całą wysokość pomieszczenia.

W pozostałych pomieszczeniach, gdzie zamontowane jest urządzenie sanitarne (zlewozmywak, komora gospodarcza lub umywalka), należy przewidzieć fartuch ceramiczny lub PCV do wysokości min. 1,6 m na całej pow

W pomieszczeniach, w których urządzenia sanitarne przewidziane są do montażu w blacie roboczym, fartuch ceramiczny należy przewidzieć na całej długości ściany przylegającej do blatu roboczego, w przestrzeni między szafkami dolnymi i wiszącymi (górnymi).

W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi należy założyć malowanie kilkukrotne farbą akrylowo-



lateksową o odporności na szorowanie i zmywanie dostosowanej do przeznaczenia pomieszczenia, nieżółknącą. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych (tj. ustępy, kabiny prysznicowe, łazienki, WC, pom. porządkowe etc.), w przypadku zastosowania ścianek w systemie lekkiej zabudowy, należy stosować poszycie z płyt gipsowo- kartonowych odpornych na wilgoć, przeznaczonych do tego typu pomieszczeń.

W pomieszczeniach technicznych, magazynowych i pomocniczych należy założyć malowanie farbą emulsyjną.

Dodatkowo w pomieszczeniach, w których odbywać się będzie ruch wózków, należy przewidzieć zabezpieczenie ścian odpowiednimi systemowymi elementami zabezpieczającymi (typu płyty do wysokości odbojnic, lub odbojoporęczy, taśmy, narożniki, odbojoporęcze).

Sufity podwieszane i obudowy instalacyjne

Sufity podwieszane należy przewidzieć w zakresie pomieszczeń, gdzie prowadzone będą instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji. W pomieszczeniach, w których ze względów higienicznych nie są wymagane sufity podwieszane, należy zaprojektować lokalną obudowę instalacji.

W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi należy przyjąć wykonanie sufitów podwieszonych płytami dźwiękochłonnymi, o odpowiednich parametrach akustycznych, zapewniających pomieszczeniom warunki akustyczne zgodne z obowiązującymi przepisami.

Parapety zewnętrzne i wewnętrzne

Parapety okienne wewnętrzne- przewiduje się montaż parapetów wewnętrznych z konglomeratu, płyty grubości min. 30 mm, osadzone na wspornikach (kątownikach typu L, stalowych wzmocnionych, ocynkowanych), do montażu każdej płyty parapetu stosować min. 3 wsporniki (jeden centralnie, w osi symetrii parapetu i dwa skrajnie); kolorystyka i faktura do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektu.

Parapety zewnętrzne okienne- z blachy stalowej, powlekanej, na podbiciu z płyty wodoodpornej OSB.

2.5. Materiały

Nazwy handlowe materiałów użyte w dokumentacji winny być wyposażone traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy handlowe zastosowanych materiałów.

2.5.1. Przydatność wyrobu do stosowania w budownictwie

Wyroby budowlane muszą posiadać:

- a) oznakowanie znakiem technicznym dopuszczenia wyrobu do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów technicznych oraz sposobu znakowania ich znakiem technicznym (Dz.U. 2016 poz. 1966),
- b) certyfikat na znak bezpieczeństwa w odniesieniu do wyrobów podlegających obowiązkowej certyfikacji na ten znak, zgodnie z Ustawą z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2002 nr 166 poz. 1360 z późn. zm.).
- c) Deklarację zgodności producenta zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów



technicznych oraz sposobu znakowania ich znakiem technicznym (Dz.U. 2016 poz. 1966), stwierdzającą na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces wytwórczy czy usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym- deklaracja powinna być zgodna z wymaganiami Polskiej Normy lub Aprobata Techniczną.

Przeznaczone do montażu wyroby powinny spełniać wymogi zawarte w Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.), w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.) oraz w aktualnie obowiązujących normach.

2.5.2. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia szczegółowych informacji dotyczących źródła pochodzenia materiałów planowanych do wbudowania Inspektorowi Nadzoru wraz z odpowiednimi świadectwami. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie.

2.5.3. Materiały nie odpowiadające wymogom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w których znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i usunięciem.

2.5.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane wyroby budowlane, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania wyrobów technicznych będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy, w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.5.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonanych robotach, Wykonawca powiadomi o swoim zamiarze co najmniej tydzień przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może wyposażać później zmianami bez zgody Inspektora Nadzoru.



2.5.6. Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwem jakości i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi Wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania od producenta atestu (zaświadczenia o jakości) dla każdej jednorazowo wysyłanej partii materiału, zawierającego następujące dane:

- 1) nazwę i adres producenta,
- 2) datę i numer badania,
- 3) oznaczenie wg PN-B-,
- 4) pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za badanie.

2.6. Sprzęt i maszyny

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu zgodnego z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi ich użytkowania, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Umowie.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

2.7. Środki transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Środki transportu powinny umożliwić zabezpieczenie odpowiednio spakowanych wyrobów przed uszkodzeniem i wpływami atmosferycznymi. Materiał z rozbiórki może być przewożony dowolnym środkiem transportu na składowisko komunalne wybrane przez Wykonawcę. Odzyskane materiały przedstawiające wartość jako materiał techniczny powinny być transportowane w sposób nie powodujący ich uszkodzenia. Wykonawca wywiezie odzyskane materiały w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

2.8. Kontrola jakości

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca



zapewni odpowiedni system kontroli włączając personel, laboratorium, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości określone w specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie badania i pomiary przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

2.9. Przedmiar i obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym, dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w harmonogramie rzeczowo- finansowym.

Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach, zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznej.

Czas prowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz konieczne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na

karcie książki obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

2.10. Odbiór robót

Odbiorom podlegają zakończone etapy prac, zgłoszone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Zamawiając wyznaczy termin i rozpocznie odbiór końcowy w terminie określonym w umowie.

W dniu podpisania protokołu końcowego odbioru robót Wykonawca przekaze Zamawiającemu całość wymaganej przepisami prawa dokumentacji powykonawczej, z naniesionymi wszystkimi zmianami wprowadzonymi podczas wykonywania robót.

Z czynności odbioru końcowego, sporządzane są protokoły, zawierające opis przebiegu czynności odbioru



oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku.

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 lub gdy Wykonawca nie przedstawił wymaganych prawem i niezbędnych dokonania odbioru dokumentów pot technicznych 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.

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi po upływie okresu gwarancji.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 4 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów

zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót. Do odbioru powinny być przedłożone zaświadczenia o jakości materiałów wystawione przez producenta.

Badanie materiałów zastosowanych do wykonania elementów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie załączonych „zaświadczeń o jakości” wystawionych przez producenta oraz zaświadczeń wykonawcy z kontroli jakości elementów, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej oraz normami państwowymi. Z dokonanego odbioru robót należy sporządzić protokół, w którym należy uwzględnić ewentualne usterki.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

ATRIUM PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA



Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego z udziałem Inspektora Nadzoru i w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Podstawowym **dokumentem do dokonania odbioru końcowego** robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do **odbioru końcowego** Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami w ilości 2 egz.
- Dziennik budowy (oryginał),
- oświadczenie kierownika budowy (art. 57 ust. 1-3 Prawa budowlanego),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiór po upływie okresu gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

2.11. Warunki wykonania i odbioru robót

Przedmiot i zakres robót technicznych

Wykonanie robót podstawowych:

- technicznych w zakresie budowy i rozbudowy,
- instalacji wodno-kanalizacyjnych,



- instalacji hydrantowej,
- instalacji centralnego ogrzewania,
- instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji wybranych pomieszczeń,
- instalacji elektrycznych i teletechnicznych,
- instalacji w zakresie oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego.

Na zadanie składają się następujące główne roboty:

- roboty pomiarowe i wyniesienie w terenie osnowy geodezyjnej,
- roboty ziemne, wraz z projektami zabezpieczenia wykopów oraz odwodnieniem wykopów,
- likwidacja przyłączy oraz sieci wyłączonych z użytkowania,
- przebudowa sieci kolidujących z projektowaną inwestycją,
- realizację przyłączy oraz sieci projektowanych (sanitarnych, energetycznych oraz teletechnicznych),
- realizacja budynku projektowanego i podlegającego rozbudowie zgodnie z dokumentacją projektową,
- realizacja robót związanych z zagospodarowaniem terenu na terenie objętym opracowaniem,
- przebudowa i budowa drogi pożarowej na terenie inwestycji, wraz z przebudową infrastruktury technicznej, jeżeli wymagane.

Roboty w zakresie infrastruktury zewnętrznej:

- przebudowa istniejącej drogi pożarowej i budowa nowej, jeżeli wymagane,
- wykonanie odwodnienia dróg,
- przebudowa istniejących rurociągów w miejscach napotkanych kolizji,
- prowadzenie robót geodezyjnych, wytyczenia, obsługa geodezyjna, dokumentacja powykonawcza, uzyskanie decyzji administracyjnych, rejestracja dokumentów geodezyjnych (zasady, zakresy, standardy),
- wykonanie zaplecza Wykonawcy kontraktu na roboty, zagospodarowanie placu budowy, biuro Wykonawcy i Inżyniera, zaplecze Wykonawcy (organizacja, eksploatacja, likwidacja),
- prowadzenie prób rozruchowych i technologicznych,
- prowadzenie prób końcowych (zasady, rejestracja wyników, określenie sposobu potwierdzenia osiągnięcia parametrów projektowych i kontraktowych, sprawozdania z prób rozruchów, Próby Końcowych).

Odbiorom podlegają zakończone etapy prac, zgłoszone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Zamawiając wyznaczy termin i rozpocznie odbiór końcowy w terminie określonym w umowie.

W dniu podpisania protokołu końcowego odbioru robót Wykonawca przekaze Zamawiającemu całość wymaganej przepisami prawa dokumentacji powykonawczej, z naniesionymi wszystkimi zmianami wprowadzonymi podczas wykonywania robót.

ATRIUM PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA



Z czynności odbioru końcowego, sporządzane są protokoły, zawierające opis przebiegu czynności odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku.

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 lub gdy Wykonawca nie przedstawił wymaganych prawem i niezbędnych dokonania odbioru dokumentów potehnicznych 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.

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi po upływie okresu gwarancji.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 4 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót. Do odbioru powinny być przedłożone zaświadczenia o jakości materiałów wystawione przez producenta.

Badanie materiałów zastosowanych do wykonania elementów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie załączonych „zaświadczeń o jakości” wystawionych przez producenta oraz zaświadczeń wykonawcy z kontroli jakości elementów, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej oraz normami państwowymi. Z dokonanego odbioru robót należy sporządzić protokół, w którym należy uwzględnić ewentualne usterki.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora

ATRIUM PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA



Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego z udziałem Inspektora Nadzoru i w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ściennej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Podstawowym **dokumentem do dokonania odbioru końcowego** robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do **odbioru końcowego** Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami w ilości 2 egz.
- Dziennik budowy (oryginał),
- oświadczenie kierownika budowy (art. 57 ust. 1-3 Prawa technicznego),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiór po upływie okresu gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

2.12. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących

Wszystkie koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących należy uwzględnić w cenie ofertowej



przedmiotowego zamówienia. Roboty te nie podlegają odrębnemu rozliczaniu.

3. Część informacyjna

3.1 Określenia podstawowe

Użyte wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- **Dziennik budowy**- oznacza oficjalny dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót technicznych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.
- **Inspektor Nadzoru**- osoba wymieniona w dokumentach kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.
- **Kierownik Budowy**- osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
- **Projektant**- uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- **Materiały**- wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- **Aprobata techniczna**- dokument stwierdzający przydatność wyrobu do stosowania w budownictwie, w odniesieniu do wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy lub wyrobów, które różnią się istotnie od właściwości określonych w Polskiej Normie.
- **Certyfikat zgodności**- dokument wydany zgodnie z zasadami certyfikacji, wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi.
- **Deklaracja zgodności producenta**- oświadczenie producenta, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces wytwórczy czy usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem odniesienia.
- **Polecenie Inspektora Nadzoru**- wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- **Rekultywacja**- roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania technicznego.
- **Przedmiar robót**- opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania, obliczenie i podanie ilości ustalonych jednostek przedmiarowych, wskazanie podstaw do ustalenia szczegółowego opisu robót lub szczegółowy opis robót obejmujący wyszczególnienie i opis czynności wchodzących w zakres robót, sporządzone przed wykonaniem robót na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.
- **Teren budowy**- teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące teren budowy.



- Roboty budowlane- procesy produkcyjne występujące w budownictwie, w wyniku których powstaje obiekt techniczny lub jego część, następuje jego odbudowa, rekonstrukcja, przebudowa, rozbudowa, remont, rozebranie itp.

3.2 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia technicznego

Dokumentację projektową, dostawę urządzeń oraz prace budowlane i instalacyjne, należy wykonać zgodnie z wymaganiami Zamawiającego oraz zgodnie z aktualnymi na dzień ich sporządzania, obowiązującymi przepisami prawa, przepisami techniczno-technicznymi i normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami prawnymi oraz wytycznymi NFZ w zakresie projektowania technicznego i instalacyjnego w obiektach służby zdrowia, w tym tj.:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 16 października 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2015 r. poz. 1775 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (t.j.: Dz.U. Nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn.: Dz.U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów technicznych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów technicznych oraz sposobu znakowania ich znakiem technicznym (Dz.U. 2016 poz. 1966 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jedn.: Dz.U. 2017 poz. 1226)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz. 1968)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, (tekst jedn.: Dz.U. 2016 poz. 1987)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (tekst jedn.: Dz.U. 2017 poz. 1040)
- Ustawa z dn. 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych tekst jedn.: Dz.U. 2004 Nr 19 poz. 177 z późn. zm.)
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach technicznych (tekst jedn.: Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 881 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jedn.: Dz.U. 1991 Nr 81 poz. 351 z późn. zm.)



- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jedn.: Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 627 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot technicznych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 11 grudnia 2003 r. w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2174)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. 2019 poz. 595 z późn. zm.)

- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót technicznych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r., poz. 2454),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U.2021 poz 869 tj..)
- Ustawa o wyrobach medycznych z dnia 20 maja 2010r (Dz.U. 2022 poz. 974 tj.)
- Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich 93/42/EWG dotycząca wyrobów medycznych wraz z jej późniejszymi zmianami,
- PN-EN ISO 7396-1:2016, Systemy rurociągowo do gazów medycznych - Część 1: Systemy rurociągowo do sprężonych gazów medycznych i próżni,
- „Consensus statements” of Notified Bodies Medical Devices on Council Directives 90/385/EEC, 93/42/EEC and 98/79/EC,
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej z jej późniejszymi zmianami (Dz. U. 2022 poz. 633 tj.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 lutego 2016r. w sprawie wymagań zasadniczych oraz procedur oceny zgodności wyrobów medycznych (Dz.U. 2016 poz. 211 z późn.zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 listopada 2010 r. w sprawie sposobu klasyfikowania wyrobów medycznych (Dz.U. 2010 nr 215 poz. 1416 z późn.zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu technicznego (t.j. Dz.U.2022 poz. 1679),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 29 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót technicznych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 2458),
- Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-technicznego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia



przeciwpowozarowego pod wzgledem zgodnosci z wymaganiami ochrony przeciwpowozarowej (Dz.U.2021 poz. 1722),

- Rozporzadzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegolowych wymagal, jakim powinny odpowiadac pomieszczenia i urzadzenia podmiotu wykonujacego dzialalnosc lecznicza (Dz.U. 2020 poz. 1943 z pozn.zm.),
- PN-EN 13348:2016-09 Miedz i stopy miedzi - Rury miedziane okragle bez szwu do gazow medycznych lub prorni,
- PN-EN ISO 9170-1:2020-12 Punkty poboru dla systemow rurociagowych gazow medycznych - Czesc 1: Punkty poboru sprężonych gazow medycznych i prorni, w sposob pozwalajacy na uzyskanie pozwolenia na prowadzenie robót technicznych (jezeli takie pozwolenie jest konieczne) i umozliwiajacy ich prawidlowe wykonanie.

3.3 Uwagi i zastrzezenia

- Calosc robót winna byc wykonana zgodnie z obowiazujacymi przepisami w szczegolnosci: Prawa technicznego, warunkami pozwolenia na budowe (jezeli dotyczy), Programem funkcjonalno-uzytkowym (PFU), przepisami BHP, wytycznymi NFZ oraz warunkami umowy.
- Wykonawca jest zobowiazany uwzglednic fakt, iz prace prowadzone beda na terenie czynnego obiektu szpitalnego oraz prowadzonej tam aktualnie budowy.
- Nalezy przeprowadzic inwentaryzacje drzewostanu istniejacego i w razie potrzeby opracowac projekt waloryzacji i wycinki wraz z nasadzeniami zastepczymi oraz uzyskac pozwolenie na wycinke.

8. Rysunki

A.01 INWENTARYZACJA

A.02 OBSZAR PRZEBUDOWY

A.03 ETAP 0

A.04 ETAP PIERWSZY

A.05 ETAP DRUGI/TRZECI

2.1. WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE

Dzial Żywienia Pabianickiego Centrum Medycznego Sp. z o. o. rozpoczel dzialalnosc 1 wrzesnia 2014 roku. Jego podstawowym celem jest zapewnienie wszystkim hospitalizowanym pacjentom posilkow zbilansowanych pod katem wartosci odzywczych. Świadczona jest kompleksowa usluga żywieniowa dla pacjentow PCM Sp. z o. o. poczynszy od planowania jadłospisow po dystrybucje posilkow.

Przed rozpoczeciem dzialalnosci Dzialu Żywienia posilki byly sporzadzane i dostarczane przez firme

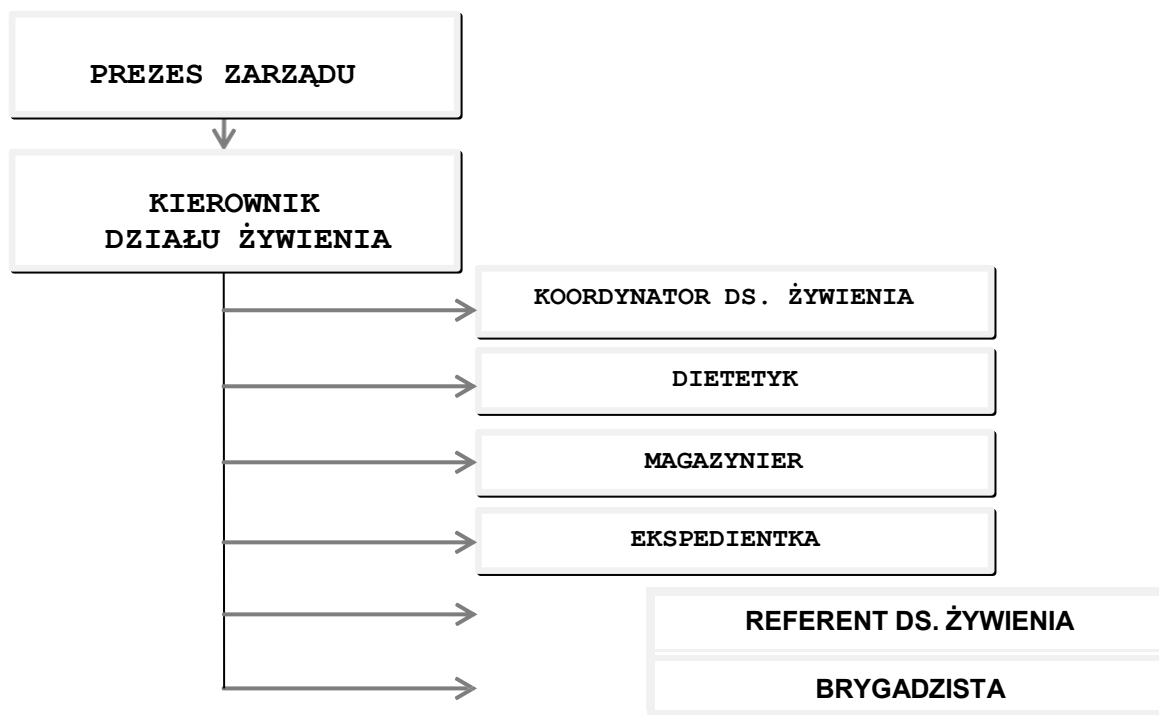
ATRIUM PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA



zewnątrzną.

W 2016 roku Dział Żywnienia rozszerzył swoją działalność o usługi gastronomiczne obejmujące sprzedaż zestawów obiadowych, potraw garmażeryjnych, wyrobów cukierniczych, deserów.

1.1. Schemat organizacyjny.



1.2. Informacje ogólne.

Żywieniem objęci są wszyscy pacjenci, tj. ok. 300 osób dziennie, w zakresie diety podstawowej i diet indywidualnych wg zleceń lekarskich. W ramach żywienia hospitalizowanych pacjentów stosowane są następujące diety:

- dieta podstawowa / bogatoresztkowa,
- dieta łatwostrawna,
 - a. – dieta łatwostrawna o zmiennej konsystencji, według indywidualnych ustaleń lekarskich, w tym:
 - płynna,
 - półściśła (półpłynna),
 - płynna do sondy,
 - płynno – odżywcza – wzmocniona,
- dieta łatwostrawna bogatobiałkowa,
- dieta łatwostrawna niskobiałkowa (z ograniczeniem soli),
- dieta cukrzycowa – z ograniczeniem łatwo przyswajalnych węglowodanów:
 - typu 1 - dieta niskowęglowodanowa (cukrzycowa) - chorzy insulinozależni, typu 2 - dieta niskowęglowodanowa (cukrzycowa) - chorzy z lekoterapią,
 - dieta łatwostrawna z ograniczeniem substancji pobudzających wydzielanie soku żołądkowego,
 - II - dieta łatwostrawna z ograniczeniem tłuszczu,



- III - dieta ubogoenergetyczna,
- IV - dieta dla kobiet w połogu,
- V – diety ścisła,
- VI – dieta dziecka w wieku 1 - 3 lata (13-36 miesięcy),
- VII - diety indywidualne:
 - 1) wegetariańska,
 - 2) bezglutenowa,
 - 3) surówkowa,
 - 4) niskopurynowa,
 - 5) głodówka,
 - 6) inne (np. z wyeliminowaniem alergenów).

Żywienie dzieci w pierwszym roku życia w Oddziale Dziecięcym oraz Neonatologicznym z Patologią Noworodków jest realizowane przez aptekę szpitalną i polega na zamawianiu przez pielęgniarkę oddziałową gotowych mieszanek mlecznych, odżywek, mieszanek warzywnych, warzywno-mięsnych oraz glukozy.

Pacjenci Oddziału Anestezjologii i Intensywnej Terapii prowiantowani są wg indywidualnych zleceń lekarskich. Oprócz diet przemysłowych stosuje się:

- 1) kleik z kaszy manny do sondy (A₁),
- 2) kleik z ryżu do sondy (A₂),
- 3) kleik z płatków owsianych do sondy (A₃),
- 4) siemię lniane, rumianek, kisiel (A₄),
- 5) sondę jarzynową podstawową (na bazie wody, marchwi, pietruszki, selera) (B₁),
- 6) sondę podstawową + ziemniaki (B₂),
- 7) sondę podstawową + kasza manna (B₃),
- 8) sondę podstawową + kasza kukurydziana (B₄),
- 9) sondę podstawową + ryż (B₂),
- 10) potrawy do wlewu na bazie zup mlecznych przygotowywanych w Dziale Żywienia według jadłospisu dziennego (C),
- 11) na indywidualne zlecenie dodatek do sondy energetyczno-białkowy, np.: żółtko jaja kurzego, mięso, wędlina, masło.

Wydawane posiłki: śniadania, obiady, kolacje, posiłek nocny (cukrzycy). Godziny wydawania posiłków (w dwóch turach czasowych):



I tura czasowa:

7:45 – śniadania

12:00 – obiady

16:45 – kolacje

Dotyczy oddziałów:

Oddział Chirurgii

Ogólnej i Naczyniowej

Oddział Urologiczny

Oddział Dziecięcy

Oddział Chirurgii

Urazowo-

Ortopedycznej Zakład

Opiekuńczo Lecznicy

Oddział Wewnętrzny I

II tura czasowa:

8:15 – śniadania

12:45 – obiady

17:15 – kolacje

Dotyczy oddziałów:

Oddział Rehabilitacyjny

Oddział Rehabilitacji

Neurologicznej

Wczesnej Oddział

Wewnętrzny II

Oddziały Psychiatryczny Kobiety i Męski

W porze wydawania poszczególnych posiłków należy
dostarczyć wyposażenie zamówione porcje na Oddział Anestezjologii i
Intensywnej Terapii i Szpitalny Oddział Ratunkowy.

Oprócz posiłków dla pacjentów, Dział Żywienia świadczy od 9 lutego 2016 roku usługi
gastronomiczne w ramach Bufetu „ERKA”. Z potraw przygotowywanych w

ATRIUM PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA



pomieszczeniach Kuchni Ogólnej mogą skorzystać pracownicy oraz pacjenci szpitala, jak i osoby z zewnątrz.

Bufet jest czynny od poniedziałku do piątku w godzinach 7.00 – 18.00, a w soboty, niedziele i święta w godzinach 9.00 - 17.00. Posiłki sprzedawane w Bufecie to: potrawy garmazeryjne, obiady, a także wyroby cukiernicze typu: desery, ciasta własnego wyrobu, a dodatkowo napoje, takie jak kawa, herbata, oraz świeżo wyciskane soki z warzyw i owoców.

2. Słowniczek terminów związanych z wdrażaniem zasad GHP/GMP i systemu HACCP.

3. System HACCP

(System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli) – postępowanie mające na celu zapobieganie, identyfikację i oszacowanie skali zagrożeń z punktu widzenia wymagań zdrowotnych żywności oraz ryzyka wystąpienia zagrożeń podczas przebiegu wszystkich etapów produkcji i obrotu żywnością produktami spożywczymi; jak również określenie metod eliminacji lub ograniczania zagrożeń oraz ustalenie działań korygujących.

- 1) Księga HACCP** - dokument opisujący system HACCP w Dziale Żywnienia Pabianickiego Centrum Medycznego Sp. z o. o.
- 2) Plan HACCP** - dokument przygotowany zgodnie z zasadami HACCP w celu opanowania zagrożeń, które są istotne dla bezpieczeństwa żywności.
- 3) Kontrolowanie/nadzorowanie** - podejmowanie wszystkich koniecznych działań na rzecz zapewnienia i utrzymania zgodności z kryteriami ustalonymi w Planie HACCP.
- 4) Kontrola/nadzór** - stan, w którym przestrzegane są właściwe procedury i spełniane są dane kryteria.
- 5) Środek kontrolny** - każde działanie i działalność, które mogą być wykorzystane do zapobiegania lub wyeliminowania zagrożenia bezpieczeństwa żywności lub do jego redukcji do poziomu akceptowalnego.
- 6) Bezpieczeństwo żywności** - ogół warunków, które muszą być spełnione i działań, które muszą być podjęte na wszystkich etapach produkcji żywności i obrotu żywnością w celu zapewnienia zdrowia i życia człowieka.
- 7) Jakość zdrowotna żywności** - ogół cech i kryteriów, przy pomocy których charakteryzuje się żywność pod względem wartości odżywczej, jakości organoleptycznej oraz bezpieczeństwa dla zdrowia konsumenta.



- 8) **Higiena żywności** - wszystkie warunki i działania konieczne do zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i jej produkcji zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem.
- 9) **Dobra Praktyka Produkcyjna** - GMP - działania, które muszą być podjęte i warunki, które muszą być spełniane, aby produkcja żywności oraz materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością odbywały się w sposób zapewniający właściwą jakość zdrowotną żywności, zgodnie z przeznaczeniem.
- 10) **Dobra Praktyka Higieniczna** - GHP - działania, które muszą być podjęte i warunki higieniczne, które muszą być spełniane i kontrolowane na wszystkich etapach produkcji i obrotu żywnością, aby zapewnić bezpieczeństwo żywności.
- 11) **Zagrożenie** - czynniki biologiczne, chemiczne lub fizyczne występujące w żywności lub środkach żywienia zwierząt, albo stan żywności lub środków żywienia zwierząt mogące spowodować negatywne skutki dla zdrowia człowieka.
- 12) **Stopień zagrożenia** (istotność) jest to ocena określająca znaczenie zagrożenia w przypadku utraty kontroli w danym krytycznym punkcie kontroli.
- 13) **Wysoki stopień zagrożenia** oznacza, że w przypadku braku kontroli wystąpi ryzyko zagrażające życiu konsumenta.
- 14) **Średni stopień zagrożenia** oznacza, że występuje zagrożenie dla zdrowia konsumenta. Zagrożenie to musi być pod kontrolą.
- 15) **Niski stopień zagrożenia** oznacza, że występuje niewielkie zagrożenie dla zdrowia konsumenta, ale wskazane jest, aby było ono kontrolowane.
- 16) **Analiza zagrożeń** - proces zbierania i oceniania informacji dotyczących zagrożeń i warunków prowadzących do ich powstania mający na celu podjęcie decyzji, które ze względu na swoje istotne znaczenie dla bezpieczeństwa żywności powinny być uwzględnione w Planie HACCP.
- 17) **Ryzyko** jest to prawdopodobieństwo wystąpienia szczególnego zagrożenia obniżenia bezpieczeństwa żywności.
- 18) **Proces** - punkt, operacja, czynność lub postępowanie w procesie produkcyjnym żywności.
- 19) **Krytyczny punkt kontroli (CCP)** - miejsce, proces lub operacja, w których należy podjąć środki kontroli w celu wyeliminowania, zapobieżenia bądź



zminimalizowania zagrożenia.

- 20) Punkt kontroli (CP)** - punkt, w którym dokonuje się pomiaru lub obserwacji w celu utrzymania właściwych parametrów procesów technologicznych.
- 21) Monitoring** - zaplanowana, systematyczna obserwacja, pomiary i rejestracja określonych parametrów w krytycznych punktach kontroli. Ma on na celu wykrywanie odchyłeń od ustalonych kryteriów i szybkie podjęcie działań korygujących oraz dostarczanie dowodów, że prowadzona kontrola jest prawidłowa i pozwala na skuteczne zapobieganie zagrożeniom.
- 22) Kryteria** - określone limity (wymagania) przedstawione jako wartości mierzalne lub obserwowalne o charakterze mikrobiologicznym, chemicznym, fizycznym (np. czas i temperatura, kwasowość, zawartość soli itp.) lub cechy sensoryczne odnoszące się do produktu lub przebiegu produkcji, których spełnienie zapewnia odpowiednią jakość zdrowotną produktu.
- 23) Wartość krytyczna** - wartość danego parametru wraz z przypisanymi do niego granicami tolerancji pozwalająca odróżnić stan akceptowalny od nieakceptowalnego.
- 24) Odchylenie** - brak osiągnięcia zgodności z wartością parametru krytycznego.
- 25) Schemat procesu technologicznego** - systematyczne przedstawienie kolejności etapów lub operacji w produkcji lub przetwórstwie określonych produktów żywnościowych.
- 26) Drzewko decyzyjne** - sekwencja pytań stawianych w celu ustalenia czy dany etap powinien być krytycznym punktem kontroli.
- 27) Działania korygujące** - każde działanie podejmowane w wypadku, gdy
- 28) Weryfikacja** - zastosowanie metod, procedur, testów i innych ocen w celu określenia zgodności z planem HACCP.
- 29) Walidacja** - uzyskanie dowodu, że elementy planu HACCP są efektywne.
- 30) Procedura** - określony sposób przeprowadzania etapu działania lub etapu procesu.
- 31) Instrukcja** - określony szczegółowy sposób przeprowadzania etapu działania lub etapu procesu.
- 32) Zapis** - dokument, w którym przedstawiono wyniki lub dowody przeprowadzonych działań.
- 33) Specyfikacja** - dokument, w którym podano wymagania odnośnie surowców, wyrobu gotowego, opakowań, dodatków dla produkcji.



4. Polityka bezpieczeństwa żywnościowego.

Podstawowym celem Działu Żywnienia Pabianickiego Centrum Medycznego Sp. z o. o. jest zaspokajanie potrzeb żywieniowych pacjentów, szczególnie w zakresie wysokiej jakości i bezpieczeństwa oferowanych potraw.

Cel ten realizowany jest w pierwszej kolejności w oparciu o zasady dobrej praktyki produkcyjnej – GMP i dobrej praktyki higienicznej – GHP oraz w dalszej kolejności poprzez wdrożenie i utrzymanie Systemu HACCP (analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli), opartego na siedmiu zasadach opisanych zgodnie z wytycznymi podanymi przez Światową Organizację Zdrowia w *Codex Alimentarius. Basic Text on Food Hygiene* (Annex to CAC/RCP 1-1969, Rev. 3, 1997, AMD. 1999). Nasi pracownicy zostali przeszkoleni w zakresie systemu HACCP i są świadomi zagrożeń, jakie zostały zidentyfikowane w całym cyklu życia wytwarzanego wyrobu i jednocześnie odpowiadają za jego bezpieczeństwo zdrowotne. Polityka Jakości i Bezpieczeństwa Żywnościowego jest zawarta w Polityce Jakości ZSZ, rozpowszechniona i znana wszystkim pracownikom oraz podlega przeglądowi i uaktualnieniu w zależności od potrzeb.

5. Powołanie Zespołu ds. systemu HACCP.

W związku z koniecznością wdrożenia Systemu Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli zwanego dalej Systemem HACCP, zarządzeniem wewnętrznym Prezesa Zarządu Pabianickiego Centrum Medycznego Sp. z o. o. powołany został Zespół ds. systemu HACCP.

Zespół jest odpowiedzialny za organizowanie i nadzorowanie prac związanych z opracowaniem, wdrożeniem i utrzymaniem systemu HACCP.

Pracownicy Pabianickiego Centrum Medycznego Sp. z o. o. są zobowiązani do udzielenia pomocy oraz przekazania informacji niezbędnych do skutecznego wdrażania, utrzymania i doskonalenia systemu HACCP.

6. Zakres systemu HACCP.

System HACCP w Pabianickim Centrum Medycznym Sp. z o. o. dotyczy kompleksowego procesu przygotowania posiłków (śniadań, obiadów dwudaniowych, kolacji i posiłków nocnych dla pacjentów hospitalizowanych w Pabianickim Centrum Medycznym Sp. z o. o. oraz potraw przyrządzanych w ramach komercyjnych usług gastronomicznych) i obejmuje następujące etapy:



- 1) zakup i dostawę surowców,
- 2) przyjęcie towaru,
- 3) przechowywanie surowców (w stanie zamrożenia, w warunkach chłodniczych, w temperaturze otoczenia o właściwej wilgotności),
- 4) rozmrażanie,
- 5) obróbkę wstępną,
- 6) obróbkę właściwą (termiczną),
- 7) dystrybucję i serwowanie potraw,
- 8) segregację odpadów poprodukcyjnych i pokonsumpcyjnych. fizycznych,

pochodzących z surowców oraz otoczenia (produkcji, urządzeń, pomieszczeń Działu Żywienia, personelu).

7. Opis systemu HACCP.

System zapewnienia bezpieczeństwa żywności tworzony jest przez wszystkich pracowników Działu Żywienia. Dokumentacja systemu HACCP składa się z trzech podstawowych części:

- ☐☐ standardów: Księgi HACCP (Q-KSPŻ/S-1), Kart produktów (Q-KSPŻ/S-2) oraz Księgi Dobrych Praktyk GHP/GMP (Q-KSPŻ/S-3),
- ☐☐ procedur systemowych,
- ☐☐ instrukcji oraz bieżących zapisów i rejestrów.

8. Opis produktów.

Produkcja posiłków w Dziale Żywienia Pabianickiego Centrum Medycznego Sp. z o. o. odbywa się w oparciu o receptury własne opracowane przez dietetyka oraz zalecenia dietetyczne zawarte w następującej literaturze:

- ☐☐ *Zasady prawidłowego żywienia chorych w szpitalach*, (red.) prof. dr hab. n. med. Mirosław Jarosz, Wydawnictwo IŻŻ, 2011,
- ☐☐ *Dietetyka. Żywienie Zdrowego i chorego człowieka*, Helena Ciborowska, Anna Rudnicka, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2010.
- ☐☐ *Praktyczny podręcznik dietetyki*, (red.) prof. dr hab. n. med. Mirosław Jarosz, Ministerstwo Zdrowia, Wydawnictwo IŻŻ, 2007.



?? *Dietetyka. Żywność, żywienie w prewencji i leczeniu*, (red.) prof. dr hab. n .med. Mirosław Jarosz, Wydawnictwo IŻŻ, 2017

Receptury własne gromadzone są w systemie MAPI. Opis poszczególnych produktów i potraw wraz z określeniem sposobu ich wykorzystania zawarto w Kartach produktów (Q-KSPŻ/S-2).

- 1) Produkowane potrawy ze względu na zastosowany proces technologiczny można podzielić na zupy mleczne (np. ryż na mleku, makaron na mleku, płatki jęczmienne na mleku, płatki owsiane na mleku, kasza manna na mleku, zacierka na mleku),
- 2) zupy na wywarze mięsno-warzywnym (np. zupa ziemniaczana, pomidorowa, ogórkowa, rosół, krupnik, ryżowa, fasolowa, jarzynowa, kapuśniak, barszcz czerwony),
- 3) sosy (np. pomidorowy, pieczarkowy, pieczeniowy).

8.1. Potrawy mięsne i rybne:

- 1) gotowane (np. pulpet, gulasz, schab gotowany, udko gotowane, filet drobiowy gotowany, ryba gotowana w jarzynach, pulpet rybny),
- 2) smażone (np. kotlet mielony, kotlet schabowy, wątróbka, udko smażone, filet drobiowy panierowany, ryba smażona panierowana, kotlet z ryby mielony),
- 3) duszone (np. klopsik, bitki wieprzowe, pieczeń rzymska),
- 4) garmaż (np. nóżki na zimno, galantyny, krokiety, śledzie).

8.2. Potrawy z jaj: np. kotlet z jaj, pasta z jaj).

8.3. Potrawy z warzyw i owoców:

- 1) surówki (np. z marchwi i jabłka, z selera i jabłka, z warzyw mieszanych, z kapusty pekińskiej, z kapusty białej, z kapusty kiszonej, z ogórków kiszonych z jabłkami), kapusty czerwonej,
- 2) sałatki (np. sałatka jarzynowa, sałatka śledziowa, sałatka ziemniaczana),
- 3) jarzyny (np. marchewka z groszkiem, buraczki zasmażane, bukiet jarzyn, kalafior z wody, ziemniaki, brokuły).

8.4. Dodatki do dań: np. kasza, ryż, makaron, kopytka, pierogi leniwe, ziemniaki.

8.5. Ciasta, ciasteczka, desery: np. sernik, karpátka, ciasto drożdżowe, koktajle owocowe, galaretki, babeczki z budyniem.

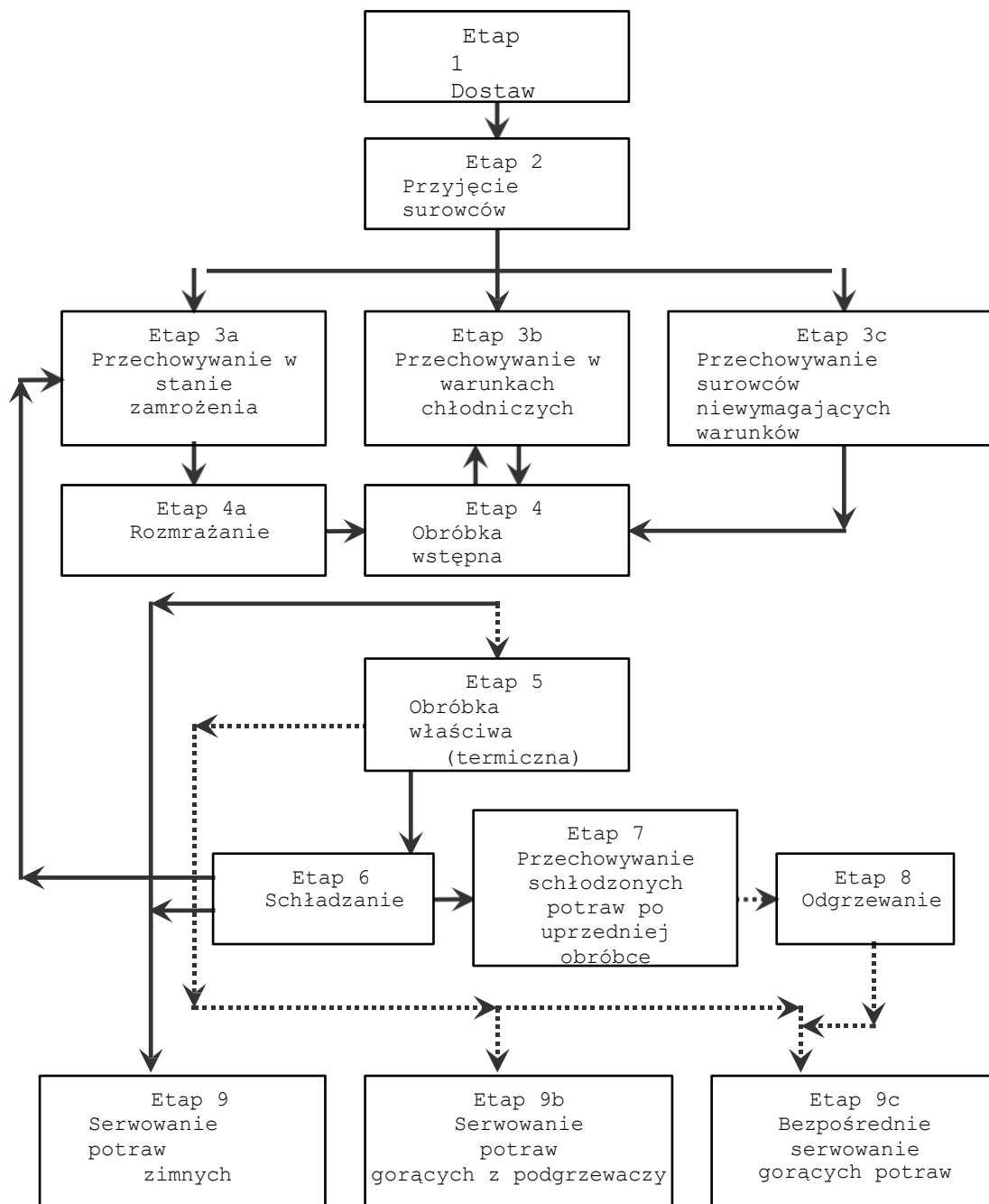
Sposób wykonania potrawy przedstawiono w formie graficznej



na schematach procesu technologicznego,
osobno dla każdej z ww. grup potraw, w *Rozdziale 8*.

9. Schemat technologiczny.

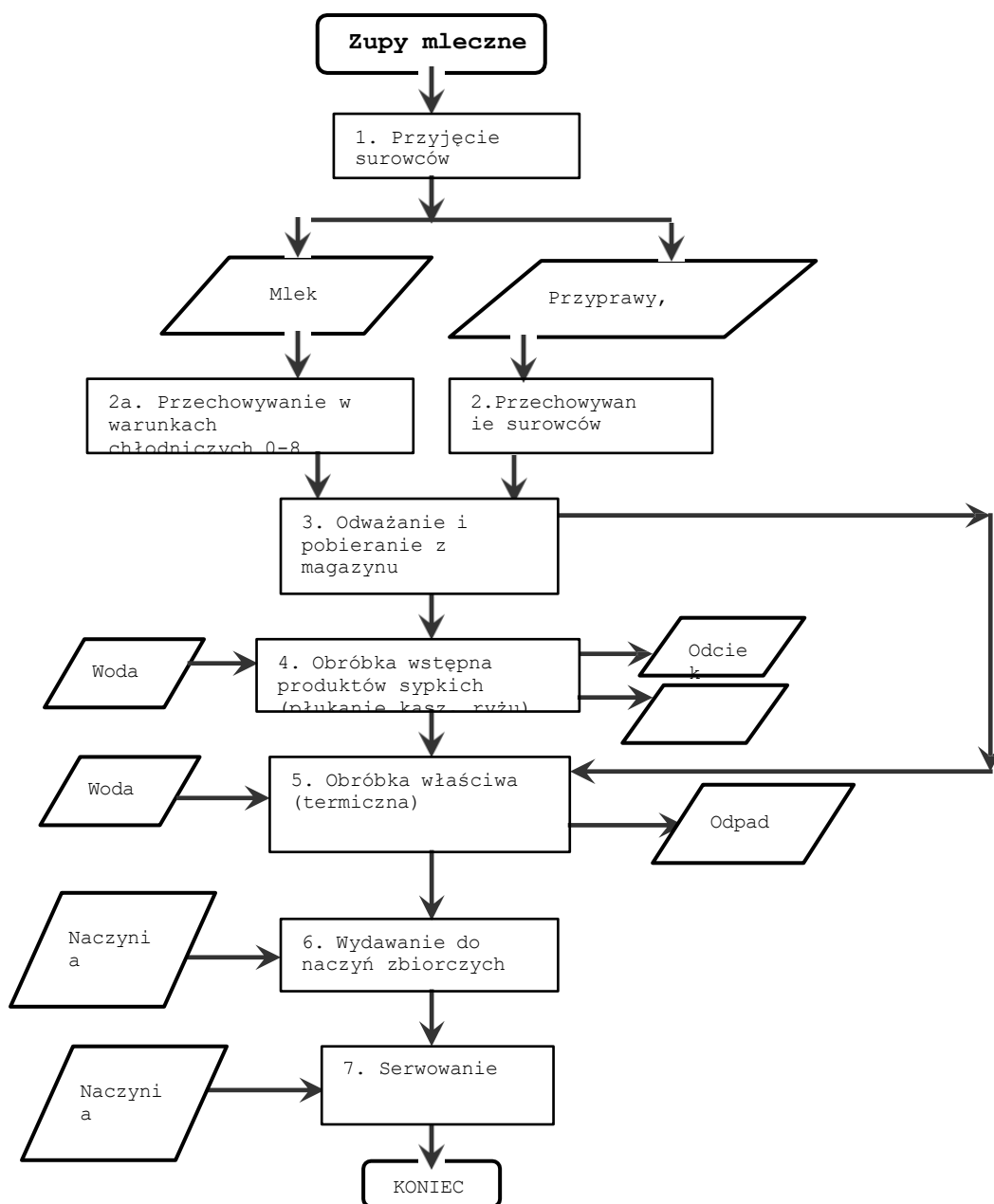
9.1. Ogólny schemat technologiczny.



Schemat 1. Ogólny schemat technologiczny.

9.2. Schemat technologiczny – produkcja zup mlecznych.





Schemat 3. Schemat technologiczny produkcji zup mlecznych.

Opis schematu technologicznego – zupy mleczne.

1. Przyjęcie surowców do magazynu.
2. Przechowywanie surowców:
 - przyprawy w magazynie produktów suchych.
- 2a. Przechowywanie w warunkach chłodniczych:
 - mleko (0-8°C).
3. Odważanie i pobieranie z magazynu surowców zgodnie z dziennym



zapotrzebowaniem żywnościowym.

4. Obróbka wstępna (obieranie, mycie, płukanie) pod bieżącą wodą:
 - płukanie dodatków typu: kasza, ryż.
 5. Obróbka właściwa (termiczna) – gotowanie. Polega na poddawaniu surowców działaniu temp. do ok. 100°C, co ma na celu redukcję zawartej w surowym mleku liczby drobnoustrojów chorobotwórczych i saprofitycznych do bezpiecznego poziomu, a także wydłużenie okresu trwałości produktu, przy jednoczesnym zachowaniu minimalnych zmian chemicznych, fizycznych i organoleptycznych mleka. Zbyt długie gotowanie prowadzi do obniżenia wartości odżywczych gotowej potrawy.
 6. Gotowe zupy mleczne są wydawane do naczyń zbiorczych.
 7. Potrawy serwowane są na gorąco, jako samodzielne danie.
- Opis schematu technologicznego – potrawy mięsne i rybne.**

1. Przyjęcie surowców do magazynu.
2. Przechowywanie surowców:
 - przyprawy w magazynie produktów suchych.
- 2a. Przechowywanie w warunkach chłodniczych:
 - mięso (0-4°C),
- 2b. Przechowywanie w warunkach mroźniczych:
 - mięso ((-22) – (-18)°C),
 - ryby ((-22) – (-18)°C),
- 2c. Przechowywanie jaj (8-13 °C).
3. Odważanie i pobieranie z magazynu surowców zgodnie z dziennym zapotrzebowaniem żywnościowym.
4. Rozmrażanie ryb i mięsa odbywa się poprzez umieszczenie mrożonego surowca w lodówce w przeddzień przekazania go do obróbki, w temp. do 4°C.
6. Obróbka wstępna (obieranie, mycie, płukanie) pod bieżącą wodą:
 - mycie, płukanie mięsa,
 - mycie ryb,
 - mycie jaj.



7. Obróbka właściwa (rozdrabnianie, mieszanie, formowanie) obejmuje takie procesy jak: rozdrabnianie, rozbicie, krojenie, przyprawianie, panierowanie.
8. Obróbka właściwa (termiczna) to smażenie, pieczenie, duszenie.

Smażenie jest to działanie tłuszczu nagrzanego powyżej temp. 100°C na mięso i ryby przez określony czas. W początkowym etapie tego procesu następuje odwodnienie warstwy powierzchniowej surowca a po osiągnięciu temp. powyżej 105°C rozpoczyna się wytwarzanie substancji lotnych wywołujących złożone wrażenie smakowe i aromatyczne. Właściwości tych substancji zależą od składu chemicznego mięsa oraz temperatury smażenia i czasu. Odpowiednia temp. 160-170°C.

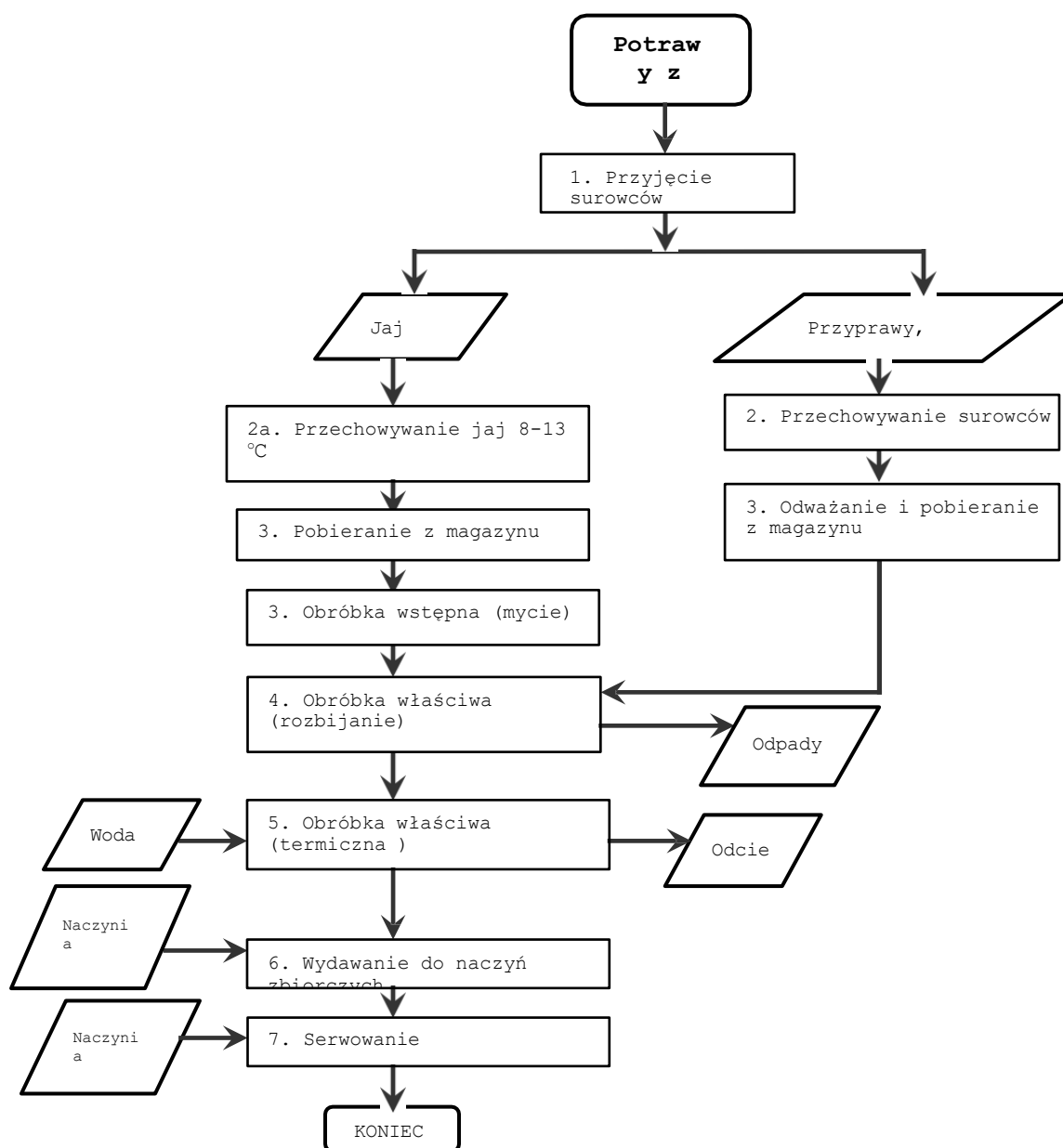
8. **Duszenie** jest to długotrwałe i powolne działanie na mięso roztopionego tłuszczu o temp. ok. 100°C z niewielkim dodatkiem wody lub wywaru. Jest to połączenie smażenia i polega na krótkim obsmażeniu mięsa w celu wytworzenia na jego powierzchni spieczonej warstwy, po czym dodaje się małą ilość wody lub wywaru i dusi pod przykryciem w temp. 95-97°C. Pewna ilość białka, oraz innych

Pieczenie polega na działaniu na mięso i ryby gorącego suchego powietrza w zamkniętym naczyniu. Straty masy są stosunkowo niewielkie i sięgają 15-25%, ponieważ ścięte białko na powierzchni produktu ogranicza parowanie wody.

Podgrzewanie - w razie potrzeby potrawy z mięsa i ryb poddaje się ponownej krótkotrwałej obróbce cieplnej, aby uzyskać odpowiednią temperaturę potrawy co najmniej 75°C.

9. Gotowe potrawy mięsne i rybne są wydawane do naczyń zbiorczych.
10. Serwowanie potrawy z mięsa i ryb na gorąco po obróbce termicznej lub po podgrzaniu, z dodatkami stanowiącymi składowe potrawy.
11.
– Schemat technologiczny – produkcja potraw z jaj.





Opis schematu technologicznego – produkcja potraw z jaj.

1. Przyjęcie surowca do magazynu. Jaja dostarczane do Działu Żywienia są dezynfekowane przez dostawcę (potwierdzenie na dokumentach dostawy).
2. Przechowywanie surowców:
 - przyprawy w magazynie produktów suchych.
 - 2a. Przechowywanie jaj (8-13 °C).
3. Odważanie i pobieranie z magazynu surowców zgodnie z dziennym



zapotrzebowaniem żywnościowym.

4. Obróbka wstępna (obieranie, mycie, płukanie) pod bieżącą wodą:

- mycie jaj.

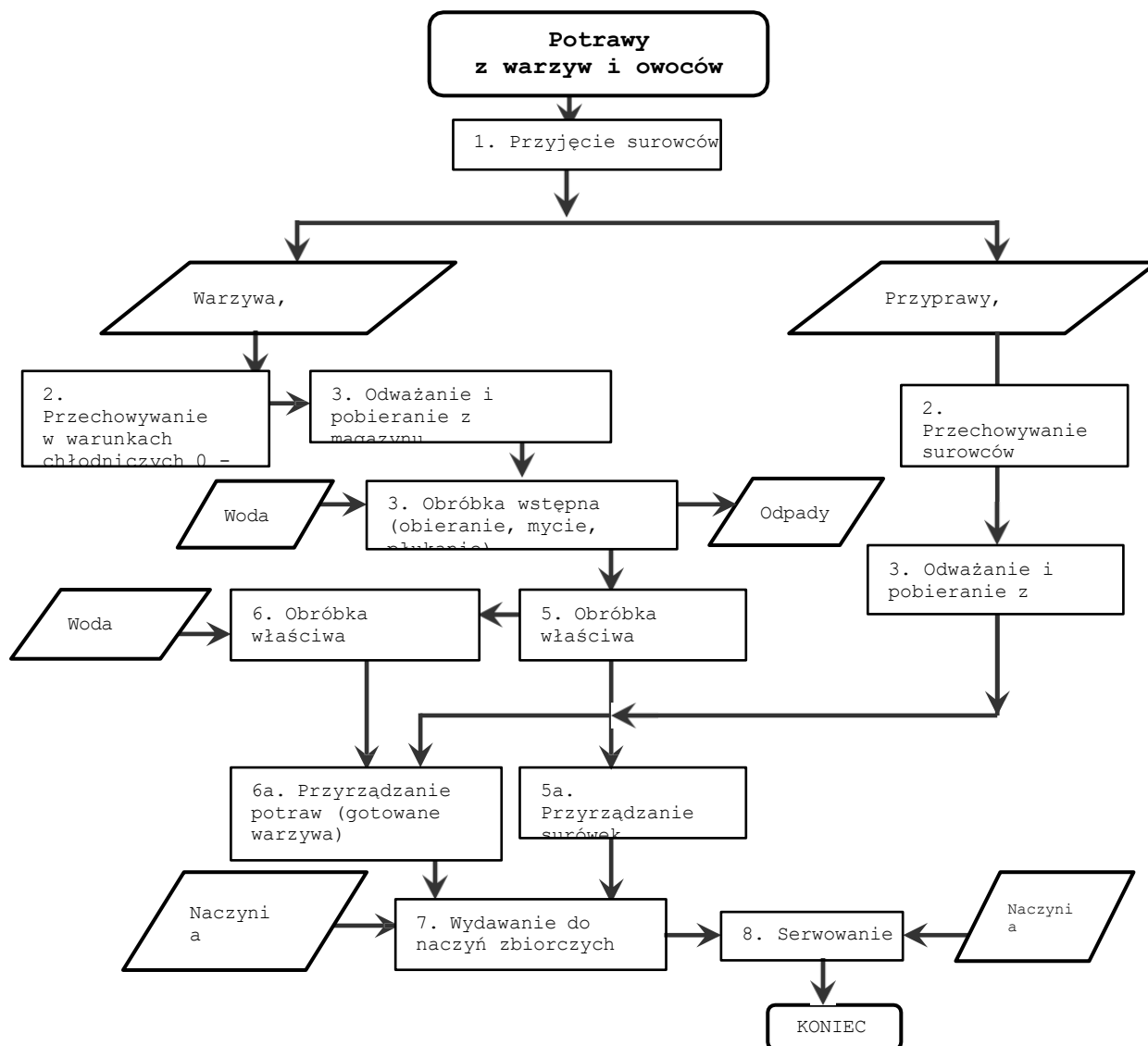
5. Obróbka właściwa (rozbijanie) – jaja przeznaczone do produkcji wybija się ze skorupki (każde osobno) i po roztrzepaniu dodaje się do przygotowywanej potrawy.

6. Obróbka właściwa (termiczna) – jako jeden ze składników potrawy, jaja są poddawane gotowaniu lub smażeniu, zależnie od przeznaczenia.

7. Gotowe potrawy z jaj są wydawane do naczyń zbiorczych.

8. Potrawy serwowane są na gorąco, jako samodzielne danie, np. jako kotlet z jaj lub na zimno – jajo na twardo.

9.3. Schemat technologiczny – produkcja potraw z warzyw i owoców.

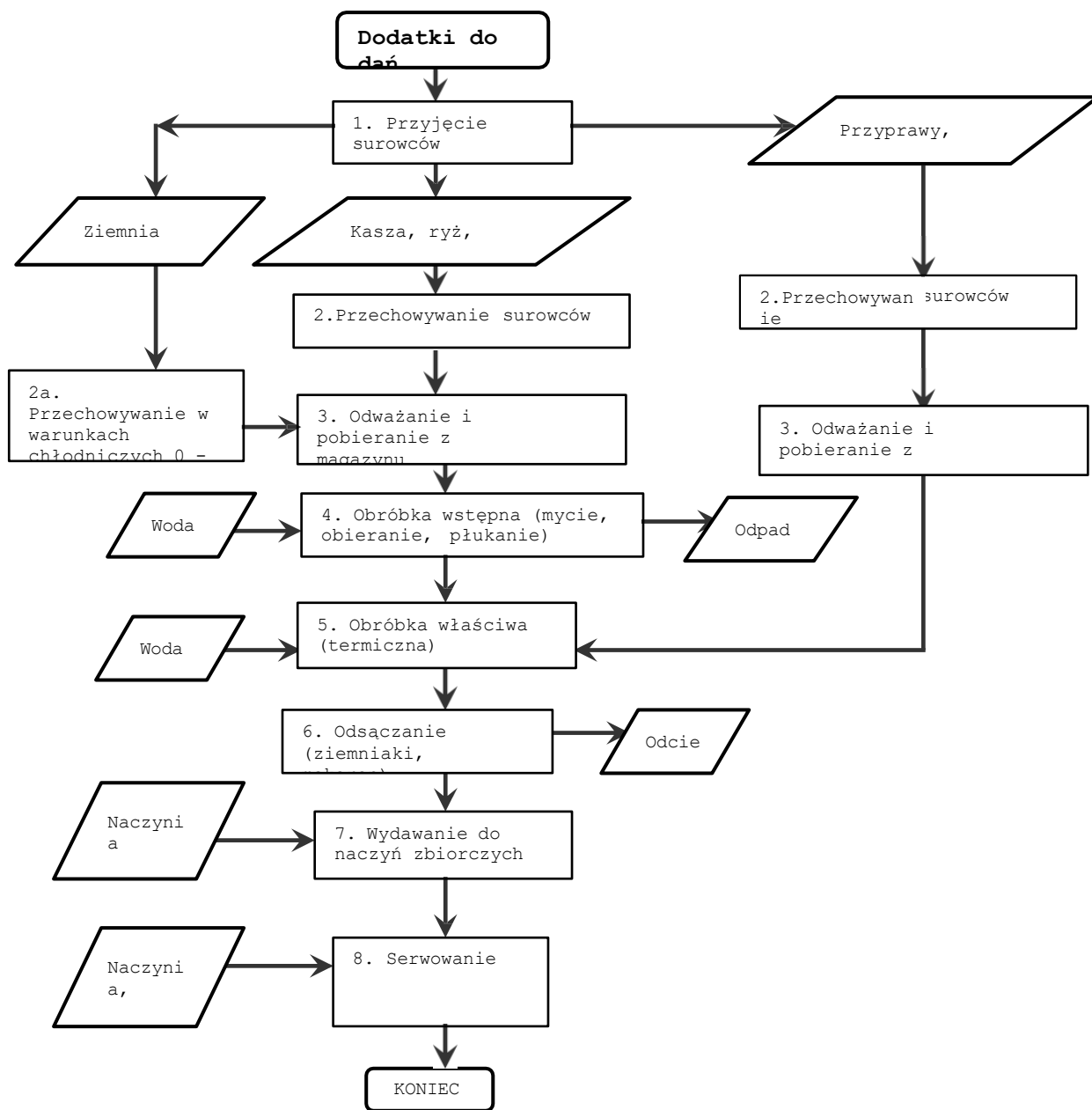


Schemat 6. Schemat technologiczny produkcji potraw z warzyw i owoców.

Opis schematu technologicznego – potrawy z warzyw i owoców.

1. Przyjęcie surowców do magazynu.
2. Przechowywanie surowców:
 - warzywa i owoce w magazynie warzyw (0-10 °C),
 - przyprawy w magazynie produktów suchych.
3. Odważanie i pobieranie z magazynu surowców zgodnie z dziennym zapotrzebowaniem żywnościowym.
4. Obróbka wstępna (obieranie, mycie, płukanie) pod bieżącą wodą:
 - obieranie, mycie, płukanie warzyw, owoców.
5. Obróbka właściwa (rozdrabnianie) warzyw i owoców – mechaniczne w maszynie uniwersalnej z wymiennymi tarczami lub ręczne (np. oczkowanie ziemniaków, szypułkowanie truskawek).
- 5a. Przyrządzanie potraw, np. surówek z dodatkiem oleju, cukru, soli.
6. Obróbka właściwa (termiczna) – np. gotowanie.
- 6a. Przyrządzenie potraw na bazie gotowanych warzyw z dodatkiem przypraw, np. margaryny, oleju, mąki.
7. Gotowe potrawy z warzyw i owoców są wydawane do naczyń zbiorczych.
8. Potrawy serwowane są na gorąco lub zimno, jako samodzielne danie lub jako część składowa dania.
 - Schemat technologiczny – produkcja dodatków do dań – kasza, ziemniaki, ryż, makaron.





Schemat 7. Schemat technologiczny produkcji dodatków do dań.

Opis schematu technologicznego – dodatki do dań – kasza, ziemniaki, ryż, makaron.

1. Przyjęcie surowców do magazynu.

9. Przechowywanie surowców:

- ziemniaki w magazynie warzyw (0-10°C),
- kasza, ryż, makaron, przyprawy w magazynie produktów suchych.



- 2) Odważanie i pobieranie z magazynu surowców zgodnie z dziennym zapotrzebowaniem żywnościowym.
- 3) Obróbka wstępna (mycie, obieranie, płukanie) pod bieżącą wodą:
 - mycie, obieranie, płukanie ziemniaków,
 - płukanie dodatków typu: kasza, ryż.
- 4) Obróbka właściwa (termiczna) – gotowanie w osolonej wodzie, przez czas określony przez producenta produktu, np. makaron
- 5) Odsączanie z wody ugotowanych produktów (ziemniaki, makaron).
- 6) Gotowe dodatki do dań są wydawane do naczyń zbiorczych.
- 7) Potrawy serwowane są na gorąco, jako część składowa dania.

