



KONCEPCJA BUDYNKU ZAKŁADU OPIEKUŃCZO-LECZNICZEGO W SANDOMIERZU

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
UL. DŁUGA, SANDOMIERZ
DZIAŁKI NR 934/134, 934/136, 934/138

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:
POWIAT SANDOMIERSKI
UL. MICKIEWICZA 34
27-600 SANDOMIERZ

OPRACOWANIE:
BBF Architektoniczna Pracownia Projektowa
ul. Skarbińskiego 10/52, 30-071 Kraków,

mgr inż arch. Tomasz Blinowski
upr.bud. SW-34/2007

LUTY 2024

SPIS ZAWARTOŚCI

STRONA TYTUŁOWA

SPIS ZAWARTOŚCI

OPIS DO KONCEPCJI

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

01 ZAGOSPODAROWANIE TERENU

02 RZUT PIWNIC

03 RZUT PARTERU

04 RZUT PODDASZA

05 RZUT DACHU

06 PRZEKROJE

07 ELEWACJE

**OPIS DO KONSEPCJI
BUDYNKU ZAKŁADU OPIEKUŃCZO- LECZNICZEGO W SANDOMIERZU
UL. DŁUGA, DZIAŁKI NR 934/134, 934/136, 934/138.**

1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Projektowany budynek zakładu opiekuńczo-leczniczego „ZOL” zlokalizowany jest w południowej części terenu inwestycji. Projektowane są trzy zjazdy z drogi publicznej. Jeden z ulicy Milberta i dwa z projektowanej drogi publicznej bocznej, która będzie prowadzić od ul. Milberta do terenów w kierunku północnym. Wzdłuż południowej granicy na terenie inwestycji projektowana jest także droga wewnętrzna z 26 miejscami postojowymi. Zjazdy z drogą wewnętrzną z miejscami postojowymi oraz droga publiczna boczna są przedmiotem odrębnej inwestycji, która zostanie zrealizowana przed wykonaniem budynku ZOL. Na terenie inwestycji projektowany jest dojazd, wzdłuż wschodniej granicy, który prowadzi do zaplecza.

Główny wjazd z zadaszonym podjazdem do głównego wejścia zlokalizowany jest od strony frontowej południowej. Na elewacji bocznej, wschodniej są wejścia dla personelu oraz do zaplecza kuchni, dostępne z projektowanego dojazdu wzdłuż wschodniej granicy terenu. Dalej przy północno-wschodnim narożniku budynku zaprojektowany jest podjazd do zaplecza dla dostaw i odbioru bielizny, materiałów sterylnych i skażonych oraz odbioru zwłok. Podjazd jest na poziomie parteru. W narożniku północno-wschodnim zlokalizowany jest także zjazd z drogi publicznej bocznej, który prowadzi do zaplecza technicznego zlokalizowanego w częściowym podpiwniczeniu. Podjazd techniczny jest od strony północnej otwarty na poziomie terenu ponieważ ukształtowanie terenu i projektowana droga publiczna boczna jest ze spadkiem w kierunku północnym.

W części zachodniej zlokalizowane są wyjścia ewakuacyjne z budynku, wyjście północne pełni także funkcję wyjścia na ogród. Dodatkowe wyjścia na ogród zapewnione są bezpośrednio z sali kinezyterapii oraz z kaplicy. Ogród usytuowany jest od strony północnej, obejmuje ścieżki i klomby zieleni niskiej ozdobnej. Istniejące wysokie drzewo-lipa jest wkomponowana w układ zieleni i stanowi ważny element w kompozycji przestrzeni.

1.1. Infrastruktura techniczna

Budynek będzie podłączony do sieci wody, kanalizacji, energii elektrycznej, teletechnicznej i gazu. Zapewnione będzie także zasilanie rezerwowe w ciepło i wodę z instalacji sąsiadującego szpitala powiatowego, a energia elektryczna dodatkowo z agregatu prądotwórczego zlokalizowanego w podpiwniczeniu. Istniejąca sieć wodociągowa kolidująca z projektowanym budynkiem będzie przebudowana.

2. OPIS FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNY

2.1 DANE OGÓLNE

Projektowany budynek zakładu opiekuńczo-leczniczego „ZOL” jest parterowy. Część budynku w północno-wschodniej części podpiwniczono i wykorzystano część poddasza na cele techniczne i magazynowe oraz dla personelu. Budynek zaprojektowany jest w kształcie litery „L”, przekryty jest dachem wielospadowym o kącie nachylenia 30stopni. Dane powierzchniowe:

- Powierzchnia użytkowa całego budynku – 1426,31m²
- Powierzchnia komunikacji całego budynku – 352,61m²
- Kubatura brutto: 13082m³
- Budynek niski, wysokość 9,95m liczona od najniższej położonego wejścia na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku do kalenicy dachu
- Powierzchnia działek inwestycji – 9441m²
- Powierzchnia zabudowy budynku – 1910m²
- Powierzchnia dojazdów i dojazdów z kostki – 515m²
- Powierzchnia ścieżek ogrodu z kruszywa – 400m²
- Powierzchnia opaski wokół budynku z kruszywa – 65m²
- Powierzchnia trawników – 360m²
- wysokość 9,20m – budynek niski
- Powierzchnia wewnętrzna do określenia wielkości dopuszczalnej strefy pożarowej:
- Powierzchnia wewnętrzna parteru – 1694,5 m²
- Powierzchnia wewnętrzna poddasza – 156 m²
- Powierzchnia wewnętrzna piwnic – 193,5 m²

W ZOL udzielane są stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne.

Budynek mieści 17 pokoi trzyosobowych oraz 4 pokoje dwuosobowe – łącznie 59 miejsc dla pacjentów.

Pokoje trzyosobowe mają wspólną łazienkę przypadającą na 2 pokoje, dostępną z pokoi przez przedsionek, w którym są szafki dla pacjentów. Pokoje dwuosobowe mają niezależne łazienki dla każdego z pokoi.

Pokoje dwuosobowe zlokalizowane są w północnym skrzydle budynku mają dodatkowo brudownik, pokój pielęgniarstwa i gabinet lekarski (z możliwością dostosowania jako gabinet diagnostyczno-zabiegowy). Takie wydzielenie pokoi z minimalnym zapleczem daje możliwość w przyszłości przekształcenia tej części budynku w odrębny zespół pomieszczeń pielęgnacyjnych np. hospicjum. Pokoje dwuosobowe oraz gabinet diagnostyczno-zabiegowy będą wyposażone w instalację tlenu.

W skład zespołu pomieszczeń pielęgnacyjnych wchodzi:

- pokoje łóżkowe
- punkt pielęgniarstwa z pokojem przygotowawczym pielęgniarstwa
- gabinet diagnostyczno-zabiegowy
- pomieszczenia higieniczno-sanitarne wyposażone w natrysk przystosowane dla osób niepełnosprawnych, w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich
- brudownik

Poza pomieszczeniami pielęgnacyjnymi w budynku znajdują się pomieszczenia:

- izba przyjęć z punktem rejestracji i poczekalnią, pokojem przygotowawczym z węzłem sanitarnym wyposażonym w natrysk i wózek-wannę, przystosowane dla osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich, z pokojem badań/izolacji
- szatnie dla personelu
- pokój socjalny dla personelu
- kuchnia cateringowa z jadalnią pełniącą także funkcję świetlicy
- pomieszczenie przy kuchni jako wydzielona przestrzeń przestrzeń zamknięta ładunkowa środków transportu żywności
- kaplica
- pomieszczenia do rehabilitacji takie jak sala kinezyterapii, w której będą kabiny UGUL wraz wyposażeniem, rotory, drabinki, materace, stoliki do usprawnień motorycznych oraz sala z wydzielonymi boksami do diatermii krótkofalowej i mikrofalowej i urządzenia do laseroterapii, pomieszczenie higieniczno-sanitarne, przystosowane dla osób niepełnosprawnych
- pomieszczenie do składowania bielizny czystej
- pomieszczenie do składowania bielizny brudnej
- pomieszczenie jako wydzielona przestrzeń przestrzeń zamknięta ładunkowa bielizny – przy magazynach czystej i brudnej bielizny
- pomieszczenie na odpady oraz pomieszczenie przeznaczone dla ekspedycji materiału skażonego z uwagi na zaopatrywanie ze sterylizatorni zlokalizowanej poza ZOL
- pomieszczenie na środki sterylne oraz pomieszczenie przeznaczone dla odbioru materiału sterylnego z uwagi na zaopatrywanie ze sterylizatorni zlokalizowanej poza ZOL
- pomieszczenie wyposażone w myjnię-dezynfektor przeznaczoną do mycia wózków i innych elementów transportowych
- pomieszczenie mycia i dezynfekcji łóżek
- pomieszczenia porządkowe
- pomieszczenie jako wydzielona przestrzeń ładunkowa środków transportu zwłok
- sanitariaty ogólnodostępne
- zaplecze techniczne i magazynowe

Kształt i powierzchnia pomieszczeń umożliwiają prawidłowe rozmieszczenie, zainstalowanie i użytkowanie urządzeń, aparatury i sprzętu, stanowiących jego niezbędne funkcjonalne wyposażenie. **Wyposażenie w aparaturę, sprzęt i meble nie jest objęte opracowaniem w koncepcji i będzie określone na etapie projektu budowlanego i wykonawczego.**

Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji:

PIWNICE:

| NR POM. | FUNKCJA | POWIERZCHNIA | |
|---------|----------------------|--------------|----------------|
| 0.01 | KORYTARZ | 12,33 | m ² |
| 0.02 | SZATNIA | 3,16 | m ² |
| 0.03 | WC | 3,89 | m ² |
| 0.04 | KONSERWATOR | 15,37 | m ² |
| 0.05 | MAGAZYN | 12,18 | m ² |
| 0.06 | MAGAZYN/TECHNICZNE | 13,99 | m ² |
| 0.07 | MAGAZYN/TECHNICZNE | 23,32 | m ² |
| 0.08 | MAGAZYN | 67,46 | m ² |
| 0.09 | AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY | 21,21 | m ² |
| | SUMA | 172,91 | m ² |

PARTER:

| NR POM. | FUNKCJA | POWIERZCHNIA | |
|---------|---------------------------------|--------------|----------------|
| 1.01 | HOL Z RECEPCJĄ | 60,06 | m ² |
| 1.02 | ADMINISTRACJA | 29,26 | m ² |
| 1.03 | GABINET DIAGNOSTYCZNO-ZABIEGOWY | 22,85 | m ² |
| 1.04 | POKÓJ CHORYCH | 26,58 | m ² |
| 1.05 | PRZEDSIONEK | 7,53 | m ² |
| 1.06 | ŁAZIENKA | 7,41 | m ² |
| 1.07 | POKÓJ CHORYCH | 26,58 | m ² |
| 1.08 | POKÓJ CHORYCH | 26,58 | m ² |
| 1.09 | PRZEDSIONEK | 7,53 | m ² |
| 1.10 | ŁAZIENKA | 7,41 | m ² |
| 1.11 | POKÓJ CHORYCH | 26,58 | m ² |
| 1.12 | POKÓJ CHORYCH | 26,58 | m ² |
| 1.13 | PRZEDSIONEK | 7,53 | m ² |
| 1.14 | ŁAZIENKA | 7,41 | m ² |
| 1.15 | POKÓJ CHORYCH | 26,58 | m ² |
| 1.16 | POKÓJ CHORYCH | 29,23 | m ² |
| 1.17 | ŁAZIENKA | 7,41 | m ² |
| 1.18 | POM.PORZADKOWE | 2,3 | m ² |
| 1.19 | MAGAZYN BIELIZNY CZYSTEJ | 4,95 | m ² |
| 1.20 | POKÓJ CHORYCH | 26,58 | m ² |
| 1.21 | PRZEDSIONEK | 7,53 | m ² |
| 1.22 | ŁAZIENKA | 7,41 | m ² |
| 1.23 | POKÓJ CHORYCH | 26,58 | m ² |
| 1.24 | POKÓJ CHORYCH | 26,58 | m ² |
| 1.25 | PRZEDSIONEK | 7,53 | m ² |
| 1.26 | ŁAZIENKA | 7,41 | m ² |
| 1.27 | POKÓJ CHORYCH | 26,58 | m ² |
| 1.28 | KORYTARZ-KOMUNIKACJA | 54,37 | m ² |
| 1.29 | REHABILITACJA KINEZYTERAPIA | 28,88 | m ² |
| 1.30 | REHABILITACJA ZBIEGI | 25,02 | m ² |
| 1.31 | WC | 2,30 | m ² |
| 1.32 | BRUDOWNIK | 4,27 | m ² |
| 1.33 | MYCIE ŁÓŻEK | 7,78 | m ² |
| 1.34 | POKÓJ CHORYCH | 26,58 | m ² |
| 1.35 | PRZEDSIONEK | 7,53 | m ² |
| 1.36 | ŁAZIENKA | 7,41 | m ² |
| 1.37 | POKÓJ CHORYCH | 26,58 | m ² |
| 1.38 | POKÓJ CHORYCH | 26,58 | m ² |

| | | | |
|------|---------------------------------|--------|----------------|
| 1.39 | PRZEDSIONEK | 7,53 | m ² |
| 1.40 | ŁAZIENKA | 7,41 | m ² |
| 1.41 | POKÓJ CHORYCH | 26,58 | m ² |
| 1.42 | POKÓJ CHORYCH | 26,58 | m ² |
| 1.43 | PRZEDSIONEK | 7,53 | m ² |
| 1.44 | ŁAZIENKA | 7,41 | m ² |
| 1.45 | POKÓJ CHORYCH | 26,58 | m ² |
| 1.46 | IZOLATKA | 11,17 | m ² |
| 1.47 | ŁAZIENKA | 5,19 | m ² |
| 1.48 | ŚLUZA | 5,19 | m ² |
| 1.49 | KORYTARZ-KOMUNIKACJA | 109,93 | m ² |
| 1.50 | PUNKT PIELEŃNIARSKI | 22,85 | m ² |
| 1.51 | POKÓJ PRZYGOTOWAWCZY | 13,38 | m ² |
| 1.52 | PRZEDSIONEK | 5,47 | m ² |
| 1.53 | ŁAZIENKA | 7,57 | m ² |
| 1.54 | POKÓJ BADAŃ/IZOLACJA | 17,79 | m ² |
| 1.55 | KORYTARZ-KOMUNIKACJA | 54,45 | m ² |
| 1.56 | WC OGÓLNE | 5,38 | m ² |
| 1.57 | WC OGÓLNE | 3,41 | m ² |
| 1.58 | PORZĄD. | 2,27 | m ² |
| 1.59 | KAPLICA | 34,99 | m ² |
| 1.60 | POKÓJ PIELEŃNIARSKI | 14,35 | m ² |
| 1.61 | POKÓJ CHORYCH | 20,21 | m ² |
| 1.62 | ŁAZIENKA | 5,34 | m ² |
| 1.63 | ŁAZIENKA | 5,34 | m ² |
| 1.64 | POKÓJ CHORYCH | 20,21 | m ² |
| 1.65 | MYCIE WÓZKÓW TRANSPORTOW. | 3,10 | m ² |
| 1.66 | MAGAZYN BIELIZNY BRUDNEJ | 8,24 | m ² |
| 1.67 | MAGAZYN BIELIZNY CZYSTEJ | 8,01 | m ² |
| 1.68 | PRZESTRZEŃ ŁADUNKOWA | 8,18 | m ² |
| 1.69 | EKSPEDYCJA MATERIAŁU STERYLNEGO | 4,45 | m ² |
| 1.70 | MAGAZYN MATERIAŁU STERYLNEGO | 4,45 | m ² |
| 1.71 | EKSPEDYCJA MATERIAŁU SKAŻONGO | 4,45 | m ² |
| 1.72 | POMIESZCZENIE NA ODPADY | 4,45 | m ² |
| 1.73 | TRANSPORT ZWŁOK | 9,26 | m ² |
| 1.74 | KORYTARZ | 35,53 | m ² |
| 1.75 | POKÓJ CHORYCH | 20,21 | m ² |
| 1.76 | ŁAZIENKA | 5,34 | m ² |
| 1.77 | ŁAZIENKA | 5,34 | m ² |
| 1.78 | POKÓJ CHORYCH | 20,21 | m ² |
| 1.79 | POKÓJ LEKRSKI | 14,35 | m ² |
| 1.80 | BRUDOWNIK | 3,77 | m ² |
| 1.81 | KORYTARZ | 64,19 | m ² |
| 1.82 | SOCJALNE | 14,77 | m ² |
| 1.83 | SZATNIA | 8,79 | m ² |
| 1.84 | ŁAZIENKA | 3,06 | m ² |
| 1.85 | HOL | 2,43 | m ² |
| 1.86 | SZATNIA | 8,79 | m ² |
| 1.87 | ŁAZIENKA | 3,06 | m ² |
| 1.88 | PRZEDSIONEK | 6,04 | m ² |
| 1.89 | MYCIE WÓZKÓW | 2,81 | m ² |
| 1.90 | ODPADKI | 1,37 | m ² |
| 1.91 | KORYTARZ | 4,4 | m ² |
| 1.92 | ZMYWALNIA | 4,99 | m ² |
| 1.93 | MYCIE TERMOPORTÓW | 1,60 | m ² |

| | | | |
|------|------------------------------|---------|----------------|
| 1.94 | KUCHNIA KATERING PORCJOWANIE | 14,94 | m ² |
| 1.95 | ŚWIELICA/JADALNIA | 52,07 | m ² |
| | SUMA | 1540,62 | m ² |

PODDASZE:

| NR POM. | FUNKCJA | POWIERZCHNIA | | POWIERZCHNIA PODŁOGI |
|---------|--------------------|--------------|----------------|----------------------|
| 2.01 | KOMUNIKACJA | 21,81 | m ² | 21,81 |
| 2.02 | MAGAZYN/TECHNICZNE | 5,51 | m ² | 29,71 |
| 2.03 | MAGAZYN/TECHNICZNE | 5,51 | m ² | 29,71 |
| 2.04 | POM. PERSONELU | 5,41 | m ² | 13,25 |
| 2.05 | MAGAZYN/TECHNICZNE | 13,57 | m ² | 25,79 |
| 2.06 | MAGAZYN/TECHNICZNE | 13,57 | m ² | 25,79 |
| | SUMA | 65,39 | m ² | |

2.2 PERSONEL

W zakładzie opiekuńczo-leczniczym zatrudniony będzie personel biaty, personel pomocniczy (pracownik techniczno-gospodarczy, salowe) oraz personel obsługujący kuchnię cateringową – w ilości zgodnie z obowiązującymi przepisami. Personel biaty, salowe oraz personel kuchni posiada odrębne wejście na elewacji bocznej wschodniej. Dostępne są dwie szatnie z zamykanymi szafkami oraz dwie łazienki z prysznicami.

Pracownik techniczno-gospodarczy ma szatnię i WC zlokalizowane w piwnicy z odrębnym wejściem

W obrębie ZOL lokalizuje się także pokój lekarza, pokój pielęgniarski oraz pokój socjalny.

Administracja z recepcją zlokalizowane są przy głównym wejściu. Do administracji można wejść bezpośrednio z holu poczekalni bez wchodzenia na oddział.

2.3 PACJENCI

Pacjenci skierowani do ZOL oczekują w poczekalni przy rejestracji (pom. 1.01). Po rejestracji udają się na wizytę do pokoju badań (pom. 1.54). Po odbytej wizycie lekarz może skierować pacjenta bezpośrednio na oddział lub do pokoju przygotowawczego (pom. 1.51). Przy pokoju przygotowawczym jest pomieszczenie higieniczno-sanitarne wyposażone w natrysk i wózek-wannę, przystosowane dla osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich, zapewniające umycie pacjenta leżącego. W przypadku wykrycia u pacjenta choroby zakaźnej lub jej podejrzenia jest możliwość krótkotrwałej izolacji pacjenta w pokoju badań (pom. 1.54) i przeniesienie go do izolatki (pom. 1.46).

Pacjenci przebywają w pokojach trzyosobowych ze wspólną łazienką przypadającą na 2 pokoje, dostępną z pokoi przez przedsionek, w którym są szafki dla pacjentów oraz w pokojach dwuosobowych z niezależnymi łazienkami. Wszystkie łazienki wyposażone są w natrysk, przystosowane dla osób niepełnosprawnych, w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Mycie pacjentów leżących odbywa się na tóżkach. Istnieje możliwość przeniesienia pacjenta na wózek-wannę i przewiezienie do mycia do łazienki przy pokoju przygotowawczym (pom. 1.53).

Pacjenci poruszają się mają dostęp do kaplicy 1.59 i jadalni/świetlicy 1.95

2.4 OBRÓT SPRZĘTEM

- Sprzęt wielokrotnego użytku wymagający sterylizacji

Sprzęt będzie pakowany w szczelnie zamykane pojemniki ze środkiem dezynfekcyjnym, składowany w pom. 1.72. Nie będzie mycia sprzętu w budynku ZOL. Dystrybucja sprzętu skażonego odbywać się będzie w zamkniętym pomieszczeniu 1.71, skąd będzie przewożony do centralnej sterylizacji sąsiedniego szpitala.

- Bielizna czysta

Wykorzystywana będzie bielizna jednorazowa oraz wielokrotnego użytku. Dostawa bielizny będzie do przestrzeni ładunkowej pom. 1.68 i przechowywana będzie w magazynie pom. 1.67. W strefie ładunkowej przewidziano rozdział czasowy dla przyjmowania czystej bielizny i brudnej.

Z magazynu 1.68 bielizna będzie przewożona do podręcznego magazynu na oddziale pom. 1.19.

- Bielizna brudna

Brudna bielizna będzie przechowywana w specjalnie przygotowanych wózkach do przechowywania brudnej bielizny w brudownikach pom. 1.32 i 1.80. Następnie zostanie przewieziona do magazynu brudnej bielizny pom. 1.66. Dystrybucja brudnej bielizny z magazynu odbywać się będzie w zamkniętej przestrzeni ładunkowej pom. 1.68 skąd będzie odwożona do

pralni poza ZOL. W strefie ładunkowej przewidziano rozdział czasowy dla przyjmowania czystej bielizny i brudnej.

- Odpady medyczne

Gospodarka odpadami realizowana będzie zgodnie z zasadami określonymi dla tego typu jednostek wg rozporządzenia o odpadach medycznych. Odpady będą składowane w pom. 1.72 w specjalnie do tego przeznaczonych szczelnych pojemnikach, następnie pojemniki wraz z zawartością będą zabierane przez a na ich miejsce zostaną podstawione nowe, czyste i zdezynfekowane. Dystrybucja odpadów odbywać się będzie w zamkniętym pomieszczeniu 1.71, skąd będą przewożone do utylizacji w spalarni do sąsiedniego szpitala.

- Łózka

Mycie i dezynfekcja łóżek w pomieszczeniu 1.33

- Sprzęt transportowy

Mycie i dezynfekcja w pomieszczeniu 1.65

- Transport zwłok

Zwłoki z oddziału przewożone są do pomieszczenia 1.73 skąd są odbierane przez drzwi zewnętrzne. Strefa załadunku zwłok nie jest widoczna z okien ZOL, a także jest osłonięta od terenów sąsiednich murkiem wysokości 110cm oraz zielenią

2.5 ŻYWIENIE

2.5.1 Dane ogólne

Żywnienie realizowane będzie zgodnie z zasadami określonymi dla tego typu jednostek zgodnie z obowiązującymi przepisami. Kuchnia cateringową zależną wydającą śniadania, obiady i kolacje dla pacjentów i personelu.

Kuchnia zlokalizowana jest w południowo-wschodnim narożniku budynku.

W skład kuchni cateringowej wchodzi:

- pomieszczenie do rozładunku termoportów pom. 1.88
- kuchnia – porcjowanie pom. 1.94
- zmywalnię naczyń stołowych pom. 1.92
- pomieszczenia mycia i suszenia wózków pom.1.89
- pomieszczenie wstępnego mycia i suszenia termoportów pom. 1.93
- pomieszczenie na odpadki pom.1.90

Kuchnia cateringowa działa na zasadzie kuchni zależnej opierającej się na gotowych potrawach przywożonych z kuchni centralnej. Przewiduje się ilość żywionych: 70 osób dziennie

Projektowana kuchnia zależna wydawać będzie na bazie dostarczanych posiłków następujące posiłki:

- śniadania dla chorych
- obiady dla chorych
- kolacje dla chorych

Posiłki w zależności od potrzeb dostarczane będą, jako osobne porcje potraw gotowe do wydania na sale chorych lub do jadalni.

Godziny wydawania posiłków:

- śniadania 7:00 – 8:00
- obiady 12:00 –13:00
- kolacje 17:00 –18:00

Przewiduje się pracę w kuchni na dwie zmiany:

- zmiana I od godz. 6:00 – 14:00
- zmiana II od godz. 12:00 – 20:00

Pracownicy kuchni mają dostęp do szatni z węzłem sanitarnym wspólnie pozostałym białym personelem ZOL.

Dodatkowo personel kuchni ma szafę na odzież ochronną w korytarzu 1.91.

2.5.2 Przygotowanie posiłków

Zamówione w kuchni centralnej posiłki dostarczane są w specjalnie do tego celu przystosowanych termosach/termoportach z pojemnikami gastronomicznymi GN. Po przywiezieniu termoporty kierowane są do pomieszczenia 1.88, gdzie są

rozładowywane. Posiłki w pojemnikach gastronomicznych GN zamykanych pokrywami z uszczelkami przenoszone są do pom. 1.94 gdzie następuje porcjowanie posiłków i w razie potrzeby podgrzewane. Po rozładowaniu termoporty wracają do pomieszczenia wstępnego mycia i suszenia termoportów pom. 1.93 (jeśli tego wymaga dostawca). Po osuszeniu termoporty przenoszone są do pomieszczenia ekspedycji 1.88, gdzie oczekują na zabranie do kuchni centralnej.

2.5.3 Ekspedycja dań.

Posiłki będą spożywane w jadalni 1.95, podawane z pomieszczenia 1.94 przez okno podawcze.

Pacjenci leżący będą pożywać posiłki przy łózkach. Ekspedycja będzie realizowana bezpośrednio z kuchni 1.94 przy użyciu wózków. Drugie dania będą serwowane na tacach, a zupy będą transportowane w wazach, w celu zmniejszenia ryzyka rozlania.

2.5.4 Zmywanie naczyń i wózków i utrzymanie czystości.

Naczynia pokonsumpcyjne z jadalni będą odkładane przez okno podawcze do zmywalni 1.92 i tam będą zmywane z zachowaniem ciągu technologicznego. Zmywalnia posiada w biał wyładowniczy, zlew do optukiwania naczyń, z miejscem brudnym na blacie, zmywarę i biał czysty. Czyste naczynia odkładane będą do szafy przełotowej łączącej zmywalnię z kuchnią 1.94.

Naczynia z sal chorych przywożone są na wózkach do pomieszczenia mycia wózków 1.89 i tam wyładowywane do szafy przełotowej. Po rozładowaniu wózki są myte i suszone.

2.5.5 Odpady

Odpady pokonsumpcyjne będą odbierane i utylizowane przez firmę na podstawie umowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. W pomieszczeniu zmywalni należy postawić pojemnik zamykany na odpady. Wynoszenie odpadów ze zmywalni do pomieszczenia na odpadki 1.90 poza godzinami otwarcia kuchni.

W przypadku przetrzymywania odpadów pokonsumpcyjnych dłużej niż dopuszczają przepisy, do ich przetrzymywania należy wydzielić urządzenie chłodnicze zlokalizowane w pomieszczeniu 1.90, które należy wyposażać w odpływ w posadzkę oraz złączyć z bieżącą ciepłą i zimną wodą.

W pomieszczeniach kuchni i zmywalni pod zlewami należy przewidzieć podbiałowy separator tłuszczu.

3. WYMAGANIA DLA ROZWIĄZAŃ ARCHITEKTURY, KONSTRUKCJI, INSTALCJI, WYPOSAŻENIA I ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1 Wymagania dotyczące architektury.

3.1.1 Uwagi ogólne.

Wszystkie roboty budowlane powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób określony w obowiązujących przepisach techniczno-budowlanych, zapewniając spełnienie wymagań dotyczących: bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, higieny, zdrowia i środowiska, bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów, ochrony przed hałasem, oszczędności energii i izolacyjności cieplnej.

Materiały termoizolacyjne i ich grubości należy dobrać tak, żeby spełnić następujące wymagania Zamawiającego:

- ściany zewnętrzne przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ – Współczynnik przenikania ciepła $U_c(\text{max})$ 0,15 [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$]
- podłoga na gruncie przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ – Współczynnik przenikania ciepła $U_c(\text{max})$ 0,20 [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$]
- strop/stropodach przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ – Współczynnik przenikania ciepła $U_c(\text{max})$ 0,10 [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$]

3.1.2 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe i uwagi techniczne dotyczące wykonania.

Fundamenty

Fundamenty należy dostosować do lokalnych warunków posadowienia. Zakłada się posadowienie bezpośrednie

Ściany zewnętrzne.

Ściany fundamentowe: dostosowane do sposobu posadowienia budynku, żelbetowe monolityczne, ocieplone płytami styropianu fundamentowego

– Ściany kondygnacji nadziemnych: murowane z elementów drobnowymiarowych (błoczek silikatowe) grubości 24cm.

Ściany należy ocieplić styropianem, a w miejscach oddzieleni pożarowych wełną mineralną,

Wykończenie: tynki zewnętrzne cienkowarstwowe, silikonowe barwione w masie, kolorystyka elewacji – zgodnie z załączoną Koncepcją. Ostateczną kolorystykę i wyraz estetyczny elewacji budynku należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie opracowania dokumentacji projektowej po wyborze konkretnego producenta systemu.

Ściany wewnętrzne.

- Ściany nośne i działowe: murowane z elementów drobnowymiarowych (bloczki silikatowe). Grubość z uwzględnieniem wymogów konstrukcji, odporności ogniowej oraz izolacyjności akustycznej
- Ściany przeszklone wewnętrzne powinny posiadać odporność ogniową zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Korytarze ewakuacyjne należy podzielić na odcinki nie dłuższe niż 50m stosując ścianki dymoszczelne z drzwiami dymoszczelnymi.
- Ścianki wewnętrzne szklane oraz skrzydła drzwi przeszklonych należy oznakować w sposób widoczny dla użytkowników, zgodnie z wymaganiami warunków technicznych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania. Kolorystykę i wzór oznaczeń należy opracować w projekcie aranżacji wnętrz.
- Wymagania dla wszystkich drzwi w ściankach: podane na rysunkach wymiary drzwi są wymiarem użytkowym, a otwarcie skrzydła nie może zawężać tych wymiarów, wymiary otworu w murze należy dostosować do wymiarów stolarki z uwzględnieniem luzów montażowych i sposobu wykończenia ściany

Wykończenie ścian wewnętrznych.

- Tynki cementowo-wapienne
- We wszystkich pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, w kuchni oraz pomieszczeniach gdzie wymagana jest zmywalna powierzchnia ścian należy stosować płytki gresowe na pełną wysokość pomieszczenia (do sufitu podwieszanego). W pomieszczeniach socjalnych (przy zabudowie kuchennej) i w przedsiionkach przy salach chorych przy umywalkach i zlewach – płytki gresowe o szerokości min. 0,5m poza boczne krawędzie umywalki / zlewozmywaka, do wysokości 0,5m nad umywalkę / zlewozmywak lub blat z wbudowanym urządzeniem. W pomieszczeniach socjalnych, w przypadku stosowania szafek stojących i wiszących – w pasie pomiędzy tymi szafkami. Należy zastosować płytki gresowe, rektyfikowane, posiadające atest higieniczny, charakteryzujące się odpornością na ścieranie, nienasiąkliwe (poniżej 1%), odporne na plamienie i działanie środków chemicznych. Płytki należy mocować na kleju pełnoplastycznym. Fugi odporne na wilgoć i pleśń.
- We wszystkich pomieszczeniach bez okładzina z płytek – ściany po zagruntowaniu podłoża należy malować farbą emulsyjną zmywalną, **odporną na szorowanie**:
 - Odporność na szorowanie wg PN-EN 13300:2002 **Klasa 1**
 - Odporność na szorowanie WG PN-C 81914:2002 **Rodzaj I**

Kolorystykę, fakturę i układ wszelkich elementów wykończenia ścian należy uwzględnić w projekcie aranżacji wnętrz i uzgodnić z Zamawiającym.

Kolorystyka i faktura ścian powinna uwzględniać potrzeby osób niepełnosprawnych w tym niedowidzących przez zapewnienie odpowiednich kontrastów pomiędzy ścianami, drzwiami i podłogą

Należy stosować materiały posiadające atest higieniczny i spełniające wymagania bezpieczeństwa pożarowego, w odcieniach pastelowych, delikatnych, stonowanych, o trwałych nie blaknących kolorach.

Na korytarzach ściany zabezpieczone na wysokości kontaktu z ramą łóżek szpitalnych, wózków itp. – odbojnice systemowe lub wykładzina ścienna PCV

Okna.

Stolarka okienna rozwieralno-uchylna PCV z okleina drewnopodobną obustronną kolor jasny wg załączonej koncepcji – do akceptacji po wybraniu konkretnego producenta

Stolarka zewnętrzna musi spełniać obowiązujące wymagania w zakresie izolacyjności termicznej i charakterystyki energetycznej budynku [współczynnik przenikania ciepła $U_{max} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$].

Okna do sal chorych w elewacji południowej i zachodniej oraz w jadalni/świetlicy należy wyposażyć w zewnętrzne żaluzje. Żaluzje zewnętrzne do montażu podtynkowego z PurBoxem. Purenitowy box wyposażony jest w systemową izolację ościeży w której znajdują się rowki na prowadnice
Żaluzje sterowane elektrycznie za pomocą przetwornika

Okna do pozostałych pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi znajdujące się w pozostałych elewacjach, należy wyposażyć w wewnętrzne, tekstylne rolety zacinające.

Przeszklenie holu wejściowego i administracji

Szklenie w systemie fasadowym ściany ostonowej słupowo-ryglowej, drzwi zewnętrzne, przeszklone.

Ściana wysokości 3,2m – podział na tafle szkła pionowy **bez rygli pośrednich**. Rygiel pośredni tylko nad drzwiami. W bocznych częściach ściany słupowo-ryglowej należy zamontować okna uchylne w pomieszczeniu administracji i do holu z recepcją

Konstrukcja nośna z pionowych (słupy) i poziomych (rygle) kształtowników aluminiowych o przekroju skrzynkowym, odpowiednio połączonych ze sobą oraz akcesoriów pełniących funkcje uszczelniające i połączeniowe. System "EFEKT" – profile nośne zlicowane od strony wewnętrznej fasady, ze stałą szerokością 50mm. W systemie na zewnątrz nie występują aluminiowe elementy co powoduje powstanie jednolitej elewacji szklanej podzielonej jedynie wąskimi (do 20mm) spoinami silikonowymi.

Nie dopuszcza się stosowania uszczelki ciągłej (płaszczowej do słupa i rygla). Nie dopuszcza się możliwości stosowania słupa o szerokości większej niż 50mm ze względów estetycznych.

Parametry dla systemu „EFEKT”:

- Szerokość profili głównych (widok od wewnątrz):
słup – 50 mm; rygiel – 50 mm;
- Szerokość fugi silikonowej do 20mm;
- Kolor profili – ciemnoszary – do akceptacji przez projektanta po wyborze konkretnego producenta stolarki

Szklenie powinno być zaakceptowane przez producenta konstrukcji fasady tak by całość spełniła wszystkie wymagania projektowe i bezpieczeństwo użytkowania

Izolacyjność termiczna całej fasady przeszklonej $U_{max} 0,9W/m^2K$

Na etapie opracowania projektu budowlanego należy doprecyzować kolorystykę i podziały konstrukcyjne i estetyczne stolarki okiennej zewnętrznej i wewnętrznej i związanych z nią elementów wykończenia (żaluzje, rolety, parapety) – w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Parapety.

Parapety zewnętrzne należy wykonać z blachy powlekanej gr. min 0,7mm.

Parapety wewnętrzne należy wykonać z aglomarmuru.

Kolorystykę elementów należy określić na etapie projektu, w uzgodnieniu z Zamawiającym, w dostosowaniu do estetyki elewacji budynku oraz do przyjętej aranżacji wnętrz.

Drzwi zewnętrzne.

Projektowane drzwi zewnętrzne – stolarka aluminiowa.

Współczynnik przenikania ciepła dla wszystkich drzwi zewnętrznych – $U_{max} \leq 1,3 W/m^2K$.

Wysokość użytkowa wszystkich drzwi w świetle – po otwarciu – nie mniejsza niż 2,0m. Wszystkie drzwi dwuskrzydłowe muszą posiadać nie blokowane skrzydło podstawowe o szerokości użytkowej w świetle po otwarciu nie mniejszej niż 90cm.

Drzwi wewnętrzne.

Drzwi wewnętrzne aluminiowe, przeszklone w celu pośredniego doświetlenia korytarzy, szklenie bezpieczne oznakowane:

- wejściowe na oddział z komunikacji ogólnej
- drzwi dymoszczelne na korytarzach
- drzwi do kaplicy
- drzwi do jadalni/świetlicy

Drzwi do sal chorych i do pomieszczeń, do których jest konieczność wjechania łóżkiem – drzwi o szerokości użytkowej minimum 110cm, atestowane drzwi przeznaczone do szpitali, o dużym natężeniu ruchu, charakteryzujące się dużą trwałością, wytrzymałość mechaniczna klasa 4 i trwałość mechaniczna klasa 6. Powierzchnie skrzydeł wykończone laminatami HPL. skrzydła wzmocnione panelami z blachy nierdzewnej w dolnej lub środkowej części oraz listwami krawędziowymi z blachy nierdzewnej.

Pozostałe drzwi wewnętrzne – pełne, typowe, z okleina CPL, gładkie.

W drzwiach do wszystkich pomieszczeń higieniczno-sanitarnych oraz w innych drzwiach wewnętrznych, gdzie jest to uzasadnione projektowanym obiegiem powietrza lub technologią wykonania wentylacji mechanicznej – należy zapewnić w dolnej części – kratki lub otwory wentylacyjne względnie podcięcia, umożliwiające wymaganą wymianę / przepływ powietrza.
Wypożażenie drzwi:

- ościeżnice stalowe, systemowe, lakierowane proszkowo w kolorze drzwi.
- klamki ze stali nierdzewnej, wyoblone

Wysokość użytkowa wszystkich drzwi wewnętrznych w świetle – po otwarciu – nie mniejsza niż 2,0m. Wszystkie drzwi dwuskrzydłowe muszą posiadać nie blokowane skrzydło podstawowe o szerokości użytkowej w świetle po otwarciu nie mniejszej niż 90cm.

Jako szklenie należy stosować szkło bezpieczne, a w przypadku zastosowania większych tafli szklanych należy je oznakować w sposób widoczny dla użytkowników, zgodnie z wymaganiami warunków technicznych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania.

Na etapie projektu należy uzgodnić z Zamawiającym zastosowanie systemu zabezpieczeń i kontroli dostępu do poszczególnych pomieszczeń (np. zabezpieczenie antywłamaniowe, otwieranie jednym kluczem zespołów drzwi, zabezpieczenia pod kątem ewakuacji itp).

Wszystkie drzwi powinny mieć izolacyjność akustyczną zgodnie z obowiązującą Normą

Drzwi przeciwpożarowe.

Wszystkie drzwi przeciwpożarowe należy wykonać zgodnie z wymogami przyjętych rozwiązań ochrony pożarowej obiektu i wyposażać w samozamykacz.

Wysokość użytkowa wszystkich drzwi w świetle – po otwarciu – nie mniejsza niż 2,0m. Wszystkie drzwi dwuskrzydłowe muszą posiadać nie blokowane skrzydło podstawowe o szerokości użytkowej w świetle po otwarciu nie mniejszej niż 90cm. Skrzydła drzwi przeszklonych należy oznakować w sposób widoczny dla użytkowników, zgodnie z wymaganiami warunków technicznych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania.

Stropy i sufity.

Stropy zgodnie z przyjętymi obliczeniami konstrukcyjnymi z zależności od przyjętych obciążeń i wymaganej klasy odporności pożarowej REI60

Nad pomieszczeniami parteru w miejscu strychu nieużytkowego nie wymaga się stropu, który przenosi obciążenia użytkowe ponieważ przestrzeń strychu będzie wykorzystana tylko na cele techniczne i **nie będzie** w przyszłości adaptowana na cele użytkowe.

Sufity podwieszone wymagane są tylko w pomieszczeniach, w których będą prowadzone instalacje , zwłaszcza wentylacji mechanicznej. Sufity muszą spełniać wymagania higieniczno-sanitarne dla obiektów szpitalnych.

Przewiduje się sufity podwieszone w następujących pomieszczeniach:

- korytarze
- przedsionki i łazienki przy pokojach chorych
- pomieszczenia higieniczno-sanitarne
- kuchnia
- szatnie

W pozostałych pomieszczeniach stropy tynkowane lub inne gładkie wykończenie np. z płyt gk

Wymagane wysokości sufitów:

- korytarze – 2,5m
- przedsionki i łazienki przy pokojach chorych – 2,5m
- pomieszczenia higieniczno-sanitarne – 2,5m
- kuchnia – 2,5m
- szatnie – 2,5m
- pokoje chorych – 3m
- kaplica – 3m
- jadalnia/świetlica – 3m
- hol z recepcją – 3,3m

Na etapie projektu wykonawczego należy opracować rysunku sufitów podwieszanych wraz rozmieszczeniem urządzeń i elementów instalacji wewnętrznych (oprawy oświetleniowe, wężary rewizyjne, kratki wentylacyjne itp.).

Podłogi i posadzki.

- W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, w kuchni, w pomieszczeniach magazynowych i technicznych oraz w pomieszczeniach z płytkami na ścianie – płytki gresowe antypoślizgowe o powierzchni naturalnej, nie polerowanej.
- W holu z recepcją – posadzka z paneli winylowych o parametrach nie gorszych niż:

- Klasa użytkowa wg ISO 10874(EN 685):34/43
- Grubość całkowita EN ISO 24346 (EN 685): 2.50 mm
- Grubość warstwy użytkowej wg EN ISO 24340 (EN 429): min. 0.70 mm
- Masa całkowita wg EN ISO 23997 (EN 430): 3950 g/m²
- Zabezpieczenie fabryczne – ultramiatowe wykończenie i zachowuje autentyczny wygląd naturalnych materiałów, zapewnia maksymalną odporność na zadrapania, zużycie i plamy, łatwość czyszczenia, nawet przy surowych procedurach higienicznych. Nie wymaga stosowania dodatkowych powłok zabezpieczających w całym okresie użytkowania
- Reakcja na ogień EN 13501-1: Bfls1
- Antypoślizgowość wg DIN 51130: R9/R10
- Wgniecenie resztkowe EN ISO 24343-1 (EN 433): max. 0.05 mm
- Emisja Lotnych Związków Organicznych (ISO 16000-9): ≤10 µg/m³ po 28 dniach
- Plastyfikatory: **bez zawartości ftalanów**
- Trwałość barwy wg EN ISO 105-B02: >6
- Właściwości elektrostatyczne wg EN 1815: <2kV- antystatyczna
- Gwarancja: 10 lat do zastosowań komercyjnych
(powyższe parametry spełniają np. panele Tarkett ID Inspiration High Traffic 70)

Wzór i kolorystyka: Panel o wymiarach 15x60x2,5 mm, kolor „Dąb Angielski” układany w jodetkę – do akceptacji przez Zamawiającego po wybraniu konkretnego producenta

Cokół z listew z tworzywa sztucznego.

Kompletny system listew o parametrach nie gorszych niż:

- Listwa z rdzeniem HDF, otoczonym bezchlorowym polimerem PP/TPE, z elastycznymi krawędziami w górnej i dolnej części, które uszczelniają drobne szczeliny.
- Listwa bardzo wytrzymała na wszelkie uszkodzenia.
- System montażu przy zastosowaniu gilotyny oraz kleju termotopliwego. Gilotyna tworzy perfekcyjny narożnik wewnętrzny i zewnętrzny dzięki czemu nie są wymagane żadne dodatkowe akcesoria.
- Wysokość 8cm Szerokość 1,1-1,3cm
- Kolor jasnoszary

- W pozostałych pomieszczeniach Posadzka z wykładziny PVC homogenicznej niewymagającej woskowania ani pastowania przez całe życie produktu o parametrach nie gorszych niż:

- klasa użytkowa wg ISO 10574 (EN 685): 34/43
- Typ wykładziny wg ISO 10581: TYP.I
- Grubość całkowita wykładziny wg ISO 24346 (EN 428): 2.00 mm
- Grubość warstwy użytkowej wg ISO 24340 (EN 429): 2.00 mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430): ≤ 2750 g/m²
- klasa palności EN 13501-1: Bfl s1
- Wgniecenie resztkowe wg ISO 24343-1 (EN 433): 0.02 mm
- zabezpieczenie powierzchni: iQ PUR unikalna technologia odnowy powierzchni poprzez polerowanie na sucho.
- Całkowita emisja LZ0: < 10 µg/m³ po 28 dniach
- właściwości elektrostatyczne wg EN 1815: <2kV
- Clean room test (pomieszczenia sterylne) AST M F51/00: Klasa A ; ISO14644-1: ISO Klasa 4
- właściwości antypoślizgowe wg DIN 51130: R9, EN 13893: ≥0.3
- stabilność wymiarowa wg EN 434: ≤0.40%
- oddziaływanie kółek krzesel wg ISO 4918: brak uszkodzeń
- odporność na światło wg EN ISO 105-B02: ≥7
- odporność chemiczna wg ISO 26987: bardzo dobra
- odporność przeciw grzybom i bakteriom wg ISO 846: Część C – nie sprzyja rozwojowi

Kolory różne w zależności od pomieszczenia, wzór ECLIPSE PREMIUM

- do akceptacji przez Zamawiającego i Projektanta po wybraniu konkretnego producenta

Wykładzina wywinięta na ściany na ćwierćwałku tworząc cokół wysokości 10cm.

Uwagi:

Miejsca, w których następuje zmiana rodzaju wykończenia podłogi, nawierzchnie należy łączyć na styk z uszczelnieniem, bez nakładanych listew.

Kolorystykę, fakturę i układ wszelkich elementów wykończenia podłóg należy uzgodnić z Zamawiającym. Należy stosować materiały posiadające atest higieniczny i spełniające wymagania bezpieczeństwa pożarowego, w odcieniach pastelowych, delikatnych, stonowanych, o trwałych nie blaknących kolorach.

Kolorystyka i faktura podłogi powinna uwzględniać potrzeby osób niepełnosprawnych w tym niedowidzących przez zapewnienie odpowiednich kontrastów pomiędzy ścianami, drzwiami i podłogą

Schody wewnętrzne.

Schody wewnętrzne – żelbetowe, monolityczne – okładzina z płytek gresowych schodowych

Dach.

Dach wielospadowy.

– Więźba drewniana impregnowana do klasy NRO – konstrukcja wg obliczeń konstrukcyjnych, dopuszcza się prefabrykowane więzary kratownicowe z drewna lub tradycyjną konstrukcję

- pokrycie dachu z blachy stalowej powlekanej panele na rąbek stojący kolor grafitowy RAL7016, o parametrach:

– panel gładki, bez przetłoczeń, szerokość panela 51cm, wysokość rąbka 2,5cm

– blacha grubości 0,5mm

– powłoka poliuretanowa gr. 50 µm matowa, gwarancja estetyczna 30lat, gwarancja techniczna 50lat

– mata systemowa wytłuszczająca

– z uwagi na ograniczoną dopuszczalną długość pojedynczych paneli należy wprowadzić

podział panelu na trzy równe części, na sąsiadujących panelach przesunięcie łączenia o połowę długości

- rynny i rury spustowe z blachy stalowej powlekanej kolor grafitowy RAL 7016
- podbitka okapów z paneli drewnopodobnych kolor jasnego drewna
- widoczne elementy drewniane zadaszeń – drewno impregnowane do klasy NRO kolor jasny naturalnego drewna
- na pokryciu należy zamontować śniegotapy, konstrukcja rurowa podwójna w systemie pokrycia
- na pokryciu należy zamontować stopnie i tawy kominarskie umożliwiające dostęp kominów i urządzeń na dachu, wszystkie elementy należy montować od strony ogrodowej, nie dopuszcza się montowania od strony frontowej

Stropodach

Nad częścią pomieszczeń piwnic projektowany stropodach, który będzie jednocześnie podjazdem dla dostaw. Konstrukcja powinna umożliwiać wjazd samochodów dostawczych i śmieciarki. Warstwy powinny gwarantować izolacyjność termiczną oraz szczelność na wody opadowe i odporność na sól drogową. Nawierzchnia z kostki. Wokół podjazdu balustrada pełna na wysokości 120cm osłaniająca i izolująca podjazd od terenów sąsiednich.

Wyposażenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

- biały montaż

Wszystkie umywalki, miski toaletowe i pisuary – ceramiczne, białe. Zaleca się stosowanie ujednoliconego typu urządzeń w całym budynku.

Należy stosować miski ustępowe podwieszane na stelażach systemowych, pisuary mocowane bezpośrednio do ściany oraz umywalki podwieszane lub mocowane bezpośrednio do ściany. Nie należy stosować misek ustępowych stojących lub umywarek na postumencie.

Prysznice – bez brodzików, powierzchnia z płytek posadzkowych ze spadkiem i uszczelnieniem, odpływy liniowe z łatwym czyszczeniem.

W toaletach dla osób niepełnosprawnych należy przewidzieć wszystkie niezbędne urządzenia pomocnicze (poręcze, pochwyt itp) oraz zastosować elementy białego montażu przeznaczone dla tych osób, ze szczególnym uwzględnieniem osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, dostosowując sposób montażu.

Wyposażenie dodatkowe (pochwyty, poręcze itp) – ze stali nierdzewnej satynowanej.

- wyposażenie pozostałe

We wszystkich toaletach nad umywalkami należy wykonać lustra wklejane, w toaletach dla osób niepełnosprawnych – lustra w ramie, uchylne.

Wszystkie toalety należy wyposażyć w:

– dozowniki mydła i ręczników papierowych

- dozowniki papieru toaletowego

- szczotki wc z montażem naściennym

Elementy wyposażenia – ze stali nierdzewnej.

W pomieszczeniach porządkowych – zlew techniczny, stal nierdzewna.

We wszystkich pomieszczeniach socjalnych, magazynach brudnych – umywalka, zlewozmywak ze stali nierdzewnej.

Wyposażenie pomieszczeń kuchennych

Wyposażenie technologii kuchni **nie jest objęte opracowaniem**. Pomieszczenia kuchni należy wyposażyć tylko w urządzenia instalacji sanitarnych i zapewnić podłączenia urządzeń technologii kuchni.

Ostony na grzejniki.

W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt osób niepełnosprawnych na grzejnikach centralnego ogrzewania należy umieszczać ostony, chroniące od bezpośredniego kontaktu z elementem grzejnym.

Ostony na ściany.

Na korytarzach ściany zabezpieczone na wysokości kontaktu z ramą łóżek szpitalnych, wózków itp. – odbojnice systemowe lub wykładzina ścienna PCV

Balustrady.

Balustrady wewnętrzne na klatce schodowej ze stali malowana proszkowo kolor szary, profile główne 50/50mm wypełnienie płaskownik 5/50mm. Należy zapewnić minimalną wysokość użytkową balustrad nie mniejszą niż 1,1m oraz maksymalny prześwit między elementami wypełnienia nie większy niż 12cm.

Balustrady zewnętrzne przy murku piwnic ze stali ocynkowanej, bez malowania, profile główne 50/50mm wypełnienie płaskownik 5/50mm. Należy zapewnić minimalną wysokość użytkową balustrad nie mniejszą niż 1,1m oraz maksymalny prześwit między elementami wypełnienia nie większy niż 12cm.

System informacji wizualnej.

Należy zaprojektować jednolity spójny systemem informacji wizualnej, który powinien obejmować:

- tablice informacyjne

- ujednolicone tabliczki z nazwami poszczególnych pomieszczeń, umieszczone przy pomieszczeniach. Tabliczki muszą zapewniać łatwą możliwość zmiany tekstu bez konieczności wymiany całego elementu.

- system numeracji pomieszczeń z podziałem na kondygnacje lub poszczególne grupy pomieszczeń w zależności od ich przeznaczenia. Numery pomieszczeń należy wykonać z trwałego materiału i przeznaczyć do montażu na drzwiach lub naściennego.

- system numeracji kluczy do pomieszczeń.

- Należy spełnić wymagania ustawy „o zapewnieniu dostępności” przez m.in. zapewnienie informacji na temat rozkładu pomieszczeń w budynku, co najmniej w sposób wizualny i dotykowy lub głosowy, które pomogą w szczególności osobie z niepełnosprawnością wzroku lub słuchu w lokalizacji pomieszczeń w budynku

Elewacje

Ściany elewacji ocieplone styropianem lub wełną mineralną, wykończone tynkiem cienkowarstwowym silikonowym barwionym w masie kolor jasnokremowy

Cokół i murki piwnic tynk cienkowarstwowo silikonowy barwiony w masie kolor jasnoszary

Nakrycie murków z blachy stalowej powlekanej kolor grafitowy RAL7016

Ściana szczytowa zadaszona podjazdu – panele elewacyjne HPL na ruszcie drewnopodobne kolor jasny dąb

Widoczne elementy drewniane zadaszonych – drewno impregnowane do klasy nro kolor jasny naturalnego drewna

Na elewacji szczytowej zadaszona podjazdu należy zamieścić napis nazwy budynku „ZAKŁAD OPIEKUŃCZO-LECZNICZY” – litery podświetlane Arial wys. 35cm – w uzgodnieniu z zamawiającym.

Należy zaprojektować oświetlenie elewacji frontowej budynku oraz otoczenia budynku – w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Taras i schody zewnętrzne związane z budynkiem, opaska.

Do wykonania nawierzchni utwardzonych tarasów należy zastosować betonową kostkę brukową grubości 6cm, na warstwach podbudowy, wraz z obrzeżami trawnikowymi. Do wykonania stopni schodów zewnętrznych należy zastosować betonowe stopnie blokowe o wym. 100 x 35 x 15cm układane na podbudowie.

Opaska wokół budynku z kruszywa 32mm szerokości 50cm i grubości 15cm układana na geowłókninie

Pochylnia dla niepełnosprawnych.

Od strony ogrodowej należy wykonać pochylnie dla niepełnosprawnych. Murki pochylni należy wykonać jako palisadę betonową prefabrykowaną 12x12cm. Nawierzchnia jezdna z kostki betonowej.

Do murków należy osiowo mocować balustradę pochylni.

Pochylnię należy wyposażyć w obustronne poręcze, umieszczone na wysokości 75cm i 90cm ponad powierzchnią pochylni. Poręcze należy przedłużyć o 30cm przed początkiem i za końcem pochylni, zakańczając je w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie (wyoblenie). Odstęp w świetle poręczy powinien wynosić ok. 1,0 – 1,10m.

Balustradę pochylni należy wykonać ze stali ocynkowanej bez malowania.

Zadaszenie wejścia głównego.

Wejście główne do budynku należy zadaszyć jako podjazd dla karet o wysokości 320cm.

Wycieraczki.

Przy wszystkich wejściach do obiektu należy przewidzieć wycieraczki zewnętrzne i wewnętrzne o wielkości dostosowanej do wielkości projektowanego wejścia oraz do planowanego natężenia ruchu.

– wycieraczki zewnętrzne: skrzynkowe z osadnikiem i rusztem stalowym, np. wycieraczki z polimerbetonu, z ochronną krawędzią ze stali i kratowym rusztem stalowym ocynkowanym o oczku 30 x 10mm (grubość rusztu 20mm) dostosowanym do ruchu osób niepełnosprawnych

– wycieraczki wewnętrzne: maty wejściowe z włókna poliamidowego na spodzie z gumy nitrylowej (rozwiązanie zapobiegające przemieszczaniu), o właściwościach antystatycznych i antypoślizgowych, właściwości absorbowania wody – 4-5l/m², klasyfikacja ogniowa Cfl-s1, wiązanie zabrudzeń – 1000g/m², wolne od PVC, odporne na działanie światła (nie płowięjące).

3.1.3 Wytyczne i warunki ochrony ppoż.

Inwestycję należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa pożarowego. Projekt i przyjęte w nim rozwiązania w tym zakresie należy uzgodnić z Rzecznikiem ds. bezpieczeństwa pożarowego.

Wszelkie warunki dotyczące bezpieczeństwa pożarowego, określone w niniejszym opracowaniu należy traktować orientacyjnie, jako propozycję – nie stanowią one ostatecznych wytycznych projektowych ani realizacyjnych i wymagają weryfikacji. Ostateczną klasyfikację pożarową obiektu, podział na strefy pożarowe, klasę odporności pożarowej obiektu, klasę odporności ogniowej elementów obiektu, warunki ewakuacji, dobór środków bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej w obiekcie i jego otoczeniu i wszelkie inne warunki bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie – kompleksowo określi Projektant po konsultacji z Rzecznikiem ds. bezpieczeństwa pożarowego, na etapie opracowania ostatecznej wersji dokumentacji projektowej – w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość działania.

Przed przekazaniem obiektu do użytkowania należy opracować dla obiektu „Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego” zgodnie z zasadami określonymi w §6 rozporządzenia [j.w].

Proponowane warunki ochrony ppoż:

a) informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji.

Powierzchnia zabudowy = 1910 m²

Powierzchnia wewnętrzna parteru – 1694,5 m²

Powierzchnia wewnętrzna poddasza – 156 m²

Powierzchnia wewnętrzna piwnic – 193,5 m²

Kubatura: 13082m³

Budynek niski (N), wysokość 8,80m, 2 kondygnacje nadziemne, 1 kondygnacja podziemna – częściowe podpiwniczenie

b) charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.

W budynku nie przewiduje się występowania substancji łatwopalnych, wybuchowych, utleniających się i ulegających samozapaleniu. W budynku będą znajdowały się typowe materiały wyposażenia wnętrz pomieszczeń szpitalnych i biurowych z uwzględnieniem wymaganych klas reakcji na ogień tych materiałów. W obiekcie przewiduje się występowania materiałów palnych takich jak:

- materiały wykonane z drewna oraz materiałów drewnopochodnych (meble);
- materiały papiernicze;
- tworzywa sztuczne PE/PP, wykładziny (wyposażenie pomieszczeń);
- odzież i inne tkaniny;

Temperatura zapalenia materiałów wymienionych powyżej wynosi ponad 200 °C.

c) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.

Budynek podzielony jest na dwie strefy zaliczone do kategorii zagrożenia ludzi ZLII i ZLIII.

d) informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

W budynku będzie znajdować się pomieszczenie, którego drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz tego pomieszczenia:

- Świetlica/jadalnia – 30 osób.
- Kaplica – do 30 osób.

Część budynku mieszcząca pokoje chorych będzie zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZLII. Drzwi ewakuacyjne z budynku będą otwierać się na zewnątrz budynku.

Na poszczególnych kondygnacjach przewiduje się przebywanie następującej liczby osób:

- piwnica – 1 personel
- parter – do 59 osób chorych i 10 personel
- poddasze – 2 personel

Łącznie przewidywana liczba osób w całym budynku wyniesie 72.

e) informacje o podziale na strefy pożarowe.

Budynek będzie podzielony na dwie strefy

1 strefa – parter do osi „5P” – strefa ZLII – powierzchnia wewnętrzna strefy 1593m²

2 strefa:

- parter od osi „5P” do „3P” – strefa ZLIII – powierzchnia wewnętrzna strefy 101,5m²
- poddasze – 156 m²
- piwnice – 193,5 m²

f) maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia.

W budynku brak stref pożarowych lub pomieszczeń, dla których należy określać gęstość obciążenia ogniowego.

g) informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Część podziemna budynku jest zaliczona do ZL, klasę odporności pożarowej budynku ustala się, przyjmując jako liczbę jego kondygnacji lub jego wysokość odpowiednio: sumę kondygnacji lub wysokości części podziemnej i nadziemnej

Budynek zbudowany będzie w klasie C odporności pożarowej.

- główna konstrukcja nośna R60
- przekrycie dachu – RE15
- konstrukcja dachu – R15
- stropy REI60
- ściany wewnętrzne EI15
- ściany zewnętrzne EI30, (klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego)
- pokrycie dachu nie rozprzestrzeniające ognia spełniające klasę BROOF(t1)

- ściany zewnętrzne NRO

Wszystkie elementy budowlane nierozprzestrzeniające ognia: A1; A2-s1,d0 A2-s2,d0; A2-s3,d0; B-s1,d0; B-s2,d0 lub B-s3,d0 według PN-EN 13501-1.

W oparciu o instrukcję ITB „Kable elektryczne stosowane w budynkach – wymagania dotyczące reakcji na ogień” zastosowane zostaną kable o klasie co najmniej Dca-s2,d1,a3.

h) informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

W budynku nie będzie pomieszczeń zagrożonych wybuchem ani materiałów wybuchowych.

i) informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie.

W strefie ZLII długość dojścia ewakuacyjnego z poszczególnych sal chorych i innych pomieszczeń w przypadku zapewnienia jednego kierunku ewakuacji wynosi nie więcej niż 10m, w przypadku dwóch kierunków wynosi nie więcej niż 40m dla dojścia najkrótszego. Zapewniono szerokość korytarzy ewakuacyjnych min. 1,4m, szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych co najmniej 0,9m.

W strefie ZLIII długość dojścia ewakuacyjnego z poszczególnych pomieszczeń w przypadku zapewnienia jednego kierunku ewakuacji wynosi nie więcej niż 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej, w przypadku dwóch kierunków wynosi nie więcej niż 60m dla dojścia najkrótszego. W strefie ZLIII klatka schodowa służąca ewakuacji będzie wykonana z materiałów niepalnych. Wyjście z klatki schodowej na zewnątrz budynku będą realizowane bezpośrednio lub przez korytarz.

Szerokość biegów schodów nie będzie mniejsza niż 1,2m; szerokość spoczników nie mniejsza niż 1,5m. Szerokość drzwi prowadzących z klatek schodowych na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej nie będzie mniejsza niż 1,2m, w tym skrzydło czynne o szerokości co najmniej 0,9m. Drogi ewakuacyjne oświetlone światłem sztucznym będą wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

j) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

Budynek będzie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- hydranty H25 z miejscem na gaśnice. Rozmieszczenie hydrantów będzie zapewniało pokrycie zasięgiem hydrantów całej powierzchni stref ZL w budynku. Hydranty zostaną rozmieszczone przy wejściach na kondygnację. Zapewniona będzie jednoczesność poboru wody z dwóch hydrantów jednocześnie. Zasilanie hydrantów H25 przewodami min. DN25. Hydranty będą zasilane z sieci wodociągowej.
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu – budynek będzie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu z przyciskiem sterującym oraz sygnalizacją zadziałania zlokalizowanymi przy wejściu do budynku od strony drogi pożarowej. Nie przewiduje się konieczności zasilania urządzeń sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – lampy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego stref otwartych, korytarzy ewakuacyjnych, toalet dla osób niepełnosprawnych. Przestrzeń bezpośrednio przed wyjściami z budynku będzie również oświetlona za pomocą lamp awaryjnych. Instalacja zgodna z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej nie będzie mniejsze niż 1lx, w obrębie stref otwartych 0,5lx a w obrębie 2 metrów od urządzeń przeciwpożarowych i miejsc ich uruchomienia nie będzie mniejsze niż 5lx. Minimalny czas świecenia w czasie awaryjnym – 1 godzina.

k) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 20 dm³/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów zewnętrznych o średnicy 80mm. W przypadku braku wydajności istniejącej sieci wodociągowej jako uzupełniające źródło wody należy wykonać podziemny przeciwpożarowy zbiornik wody o pojemności 10m³ zapasu wody na 1 dm³/s brakującej wydajności wodociągu, jednak nie mniej niż 50m³ wraz z dojazdem i stanowiskiem czerpania wody.

Droga pożarowa do budynku jest wymagana.

Drogą pożarową jest istniejąca ul. Milberta o szerokości nie mniejszej niż 4m. Dostęp do budynku zapewniony będzie przez utwardzone dojście o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, zapewniające dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacji.

1) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.

Budynek będzie usytuowany w odległościach ponad 4m od granic działek sąsiednich.

Najbliższe budynki sąsiednie od strony wschodniej są jednorodzinne w odległości nie mniejszej niż 28m.

3.2 Wymagania dotyczące konstrukcji.

Nie ogranicza się rozwiązań konstrukcyjnych obiektu. Przyjęto następujący ogólny układ konstrukcyjny:

Zakłada się posadowienie bezpośrednie na ławach lub na płycie żelbetowej.

Ściany nośne – murowane, usztywnione ścianami poprzecznymi i wieńcami żelbetowymi.

Stropy zgodnie z przyjętymi obliczeniami konstrukcyjnymi z zależności od przyjętych obciążeń i wymaganej klasy odporności pożarowej REI60.

Nad pomieszczeniami parteru w miejscu strychu nieużytkowego nie wymaga się stropu, który przenosi obciążenia użytkowe ponieważ przestrzeń strychu będzie wykorzystana tylko na cele techniczne i **nie będzie** w przyszłości adaptowana na cele użytkowe.

Obiekt ma być realizowany jako główny budynek parterowy z częściowym podpiwniczeniem i częściowym poddaszem użytkowym

Obiekt wykonany wg następujących założeń konstrukcyjnych:

- posadowienie budynku należy dostosować do warunków geologicznych wynikających z dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, będącej w posiadaniu Zamawiającego, którą Wykonawca ma obowiązek rozszerzyć w ramach niniejszego zadania jeżeli będzie to konieczne do prawidłowego zaprojektowania.
- ściany nośne murowane z elementów silikatowych (w razie konieczności żelbetowe)
- ściany należy zwieńczyć wieńcami równomiernie rozkładającymi obciążenia na podporach. Wieńce żelbetowe
- wymagane dylatacje budynku, do określenia na podstawie projektu budowlanego

W opracowaniu konstrukcyjnym należy przewidzieć sposób posadowienia central wentylacji mechanicznej – po ostatecznym doborze central i ustaleniu ich parametrów oraz charakterystyki technicznej (generowane obciążenie, drgania, gabaryty itp.).

Uwaga: Sporządzany projekt konstrukcyjny powinien optymalizować koszty wykonania.

3.3 Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych.

3.3.1 Uwagi ogólne.

Budynek należy wyposażać w następujące instalacje sanitarne:

1. Instalacja wod-kan, ciepłej wody użytkowej i instalacja hydrantowa
2. Instalacja ogrzewcza z kotłownią i instalacją gazu
3. Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
4. Instalacja tlenu
5. Instalacja gazu

Wymagania dla pomieszczeń

| Pomieszczenie | Temperatura obliczeniowa [°C] | Minimalna Wymiana powietrza [n/h] |
|---------------------------------|-------------------------------|--|
| Gabinety badań | 24 | min. 20m ³ /h / osobę lub 2 wymiany |
| Gabinety lekarskie | 24 | min. 20m ³ /h / osobę lub 2 wymiany |
| Gabinety zabiegowe | 24 | min. 20m ³ /h / osobę lub 5 wymian |
| Sale chorych | 24 | min. 20m ³ /h / osobę |
| Komunikacje przy salach chorych | 24 | 0,5 – 1,5 wymiany |

| | | |
|---------------------------|-------|---|
| Szatnie personelu | 20 | 4 wymian |
| Poczekalnie, korytarze | 20 | 0,5-1,5 wymian |
| Łazienki , WC | 24/20 | 25 m ³ /h: umywalka, pisuar 50 m ³ /h: natrysk, miska ustępowa |
| Pokoje socjalne personelu | 20 | min. 20m ³ /h / osobę lub 2 wymiany |
| Pomieszczenie porządkowe | 16 | 5 |
| Pomieszczenia biurowe | 20 | min. 20m ³ /h / osobę |
| Korytarze | 20 | 0,5-1,5wymian |
| Pomieszczenia techniczne | 16 | 0,5 wymiany |
| Magazyny | 16 | 0,5 wymiany (1,5 wymiany magazyny brudne) |

3.3.2 Instalacja wod-kan, ciepłej wody użytkowej i instalacja hydrantowa.

Instalacja wody bytowej

W ramach inwestycji realizowana będzie instalacja wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją dla zasilenia punktów czerpalnych w pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych (łazienki, WC), gabinetów lekarskich, gabinetów zabiegowych itp.

Należy wykonać przyłącze wodociągowe z istniejącej sieci wodociągowej do budynku zgodnie z warunkami przyłączenia i uzgodnieniami.

Na potrzeby wewnętrznej akcji pożarowej należy zaprojektować instalację hydrantową odpowiadającą aktualnym przepisom. Instalację hydrantową wydzielić z instalacji wodociągowej wody bytowej. Na przewodzie instalacji hydrantowej zaprojektować armaturę odcinającą, zawór antykaseżeniowy klasy BA wraz ze spustem wody do kanalizacji sanitarnej. Natomiast na instalacji wodociągowej wody bytowej należy zamontować zawór pierwszeństwa sterowany presostatem. KV zaworów instalacji hydrantowej oraz bytowej wraz z oparami hydraulicznymi należy potwierdzić obliczeniami w dokumentacji projektowej.

W przypadku braku odpowiedniego ciśnienia dyspozycyjnego na instalacji wodociągowej zasilającej projektowany budynek, na instalacji wody bytowej oraz/lub na instalacji wody hydrantowej należy zaprojektować dwa niezależne zestawy hydroforowe obsługujące wymienione instalacje. Zestaw hydroforowy wody pożarowej powinien posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Całość instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji c.w.u. oraz piony i podejścia do przyborów instalacji zimnej wody użytkowej do poszczególnych węzłów sanitarnych prowadzić w przestrzeni sufitów podwieszanych, bruzdach ściennych i warstwach posadzkowych. Na odejściu zasilającym więcej niż jeden punkt czerpalny wody zaprojektować zawory odcinające grzybkowe zlokalizowany bezpośrednio na odejściu od pionu. W miejscu odcięcia należy zamontować rewizje umożliwiające dostęp do projektowanych zaworów.

W związku z tym, że pojemność rur z ciepłą wodą użytkową doprowadzającą wodę do poszczególnych odbiorników przekracza 3 l, należy zaprojektować instalację cyrkulacji CWU.

Na rozgałęźnej instalacji należy zaprojektować podpionowe zawory termostatyczne z nastawą wstępną.

W miejscach rozgałęzienia instalacji wody zimnej ciepłej i cyrkulacyjnej przewidzieć armaturę odcinającą z dostępem przez rewizje ściennie o odpowiedniej wielkości umożliwiającej ich ewentualną wymianę.

Parametry techniczne zaworu termostatycznego CWU:

| | |
|--|-----------------------|
| Materiał korpusu zaworu | brąz Rg5 |
| Rozmiar zaworu | DN15 |
| Spadek ciśnienia na zaworze [kPa] [Max.] | 100 KPa |
| Temperatura czynnika [°C] [Max.] | 100 °C |
| Typy połączeń | gwint wewnętrzny |
| Zakres nastawy temperatury [°C] [Max.] | 60 °C |
| Ustawienie fabryczne [°C] | 50 °C |
| Wartości Kvs [m ³ /h] | 1.5 m ³ /h |
| Zakres nastawy temperatury [°C] [Min.] | 35 ° |

UWAGA:

Należy przewidzieć okresową automatyczną termiczną dezynfekcję instalacji przy temp.70 oC.

Piony oraz główne przewody rozprowadzające wodę wykonać z rur wielowarstwowych bezszwowych wytwarzanych w

całości metodą wytłaczania typu PE-RT/AL/PE-RT łączonych poprzez przez złączki mosiężne zaprasowywane, zaciskowe, a z armaturą poprzez złączki mosiężne gwintowane. Połączenia rur z armaturą lub punktami poboru wykonać za pomocą kształtek systemowych j.w. wyposażonych w gwint, uszczelniać taśmą teflonową.

Do łączenia rur o średnicach 16mm – 75 mm stosować złączki systemowe zaprasowywane wyposażone w funkcję testu próby szczelności (zgodne z atestem DVGW W 534) – gwarancja uniknięcia błędów montażowych (połączenie szczelne tylko po wykonaniu zaprasowania). Wszystkie złączki mosiężne zabezpieczone specjalną powłoką z cyny, zabezpieczającą w 100% przed przedostawianiem się bardzo szkodliwego cynku w instalacji wody do picia (zgodnie z atestem DVGW Niemcy). Przy średnicach 16–32 konstrukcja kształtki umożliwia wykonanie połączenia bez fazowania rury. Dla pionów i poziomów instalacji zaprojektować się system złączy modułowych RS w zakresie średnic do 110 mm. Połączenia rur ze złączkami wykonywać za pomocą dedykowanych zaciskarek, wyposażonych w szczęki o profilu UP.

Celem zapewnienia kompensacji wydłużeń termicznych należy przewidzieć punkty stałe w rozstawie co 10m. Przez punkt stały rozumiemy tu uchwyt zablokowany dwoma kształtkami. Pomiedzy punktami stałymi należy montować podpory przesuwne w rozstawie :

de 16 – 1,2 m

de 20 – 1,3 m

de 25 – 1,5 m

de 32 – 1,6 m

de 40 – 1,7 m

de 50 – 2,0 m

Dla pionów kompensację realizować przez montaż punktu stałego pod trójnikiem, stanowiącym odgałęzienie zasilające daną kondygnację (max rozstaw 3 – 5 m).

Rozprowadzenie wody od pionów do poszczególnych przyborów w węzłach sanitarnych w bruździe ściennej i szlachcie podłogowej. Rury prowadzić należy w izolacji termicznej o zamkniętej strukturze porów przystosowanej do montażu mokrego, co jest niezbędne ze względu na konieczność stworzenia instalacji warunków do pracy termicznej. Minimalna warstwa posadzki lub tynku nad rurą powinna wynosić odpowiednio 4 i 3 cm

Rury należy mocować uchwytami do ścian i stropów z zachowaniem normatywnych odstępów. Rury prowadzić w sposób umożliwiający spuszczenie wody z instalacji (stosować zawory odcinające z kurkiem spustowym) oraz samokompensację wydłużeń termicznych.

Przy wszystkich przejściach przez ściany i stropy należy stosować tuleje rurowe. Zastosować rury stalowe ze szwem wg PN-79/H-74244. Poziome tuleje w przejściach przez ściany powinny być zakończone równo ze ścianą po jej wykończeniu, tuleje w podłogach wystają 20 mm nad poziom wykończonej podłogi.

Parametry pracy ciągłej rury wielowarstwowej typ PE-RT/AL/PE-RT

temperatura czynnika grzewczego do 90/70°C

temperatura wody użytkowej 65°C z możliwym okresowym przegrzewem anty Legionella 70–80°C

ciśnienie wody użytkowej do 6 bar

ciśnienie czynnika grzewczego do 3 bar

Maksymalne parametry pracy

95°C i 3 bary praca ciągła

95°C i 6 barów czas pracy wynikowo zgodnie z zapisami normy PN-EN ISO 21003-5:2008 „Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wewnątrz budynków część 1,2,3 i 5”

Instalację wody ciepłej i zimnej należy, po wykonaniu, dokładnie przepłukać i przeprowadzić dezynfekcję. Próbe szczelności instalacji wykonać przed położeniem izolacji termicznej oraz przed zakryciem bruźd.

Rury wodociągowe (wody zimnej, ciepłej) należy izolować izolacją o grubości wynikającej z tabeli zawartej w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Izolacja termiczna rurociągów

Przewody wody zimnej i ciepłej należy zaizolować otuliną z izolacji termicznej o współczynniku $\lambda = 0,035 [W/(m \cdot K)]$ zgodnie z Dz. U. 2013 nr 0 poz. 926 2014.01.01, oraz klasyfikacją NRO określoną normą PN-EN 13501-1:2008 stanowiącą integralną część ww. dziennika ustaw.

Przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A_{1L}; A_{2L} – s1, d0; A_{2L} – s2, d0; A_{2L} – s3, d0; B_L – s1, d0; B_L – s2, d0; B_L – s3, d0;

Przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg 13501-1:2008: A_{1L}; A_{2L} – s1, d0; A_{2L} – s2, d0; A_{2L} – s3,

d_0 ; $B_L - s_1$, d_0 ; $B_L - s_2$, d_0 ; $B_L - s_3$, d_0 , przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Grubość izolacji termicznej:

| L.p. | Rodzaj przewodu lub komponentu | Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/m·K)1) |
|------|--|--|
| 1 | Średnica wewnętrzna do 22mm | 20mm |
| 2 | Średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm | 30mm |
| 3 | Średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm | Równa d wewnętrznej rury |
| 4 | Średnica wewnętrzna ponad 100mm | 100mm |
| 5 | Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów | ½ wymagań z poz. 1-4 |
| 6 | Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników | ½ wymagań z poz. 1-4 |

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej

Na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej należy wykonać bilans wody i dobrać pojemność zasobników odpowiadającej ilości wody na cele bytowe pensjonariuszy oraz personelu medycznego.

Do obliczeń należy przyjąć normatywne wielkości wody z dziennika ustawa Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70 w ilości $175 \text{ dm}^3/\text{os} \cdot \text{d}$.

Wewnętrzna instalacja hydrantowa

Instalację hydrantową wykonać z rur stalowych obustronnie ocynkowanych ze szwem zgodnych z normą EN-10224 „Rury i złączki ze stali niestopowej do transportu wody i innych płynów wodnych. Warunki techniczne dostawy”. Połączenia, zmiany kierunku prowadzenia, zmiany średnic należy wykonać przy użyciu łączników z żeliwa ciągliwego, ocynkowanych wg EN 10240.

| Klasa Powłoki wewnętrznej | Grubość powłoki na powierzchni wewnętrznej | Uwagi: |
|------------------------------|---|-------------|
| A1 | 55µm | poza spoiną |
| | 28µm | na spoinie |
| A2 | 55µm | poza spoiną |
| A3 | 45µm | poza spoiną |

| Klasa Powłoki zewnętrznej | Grubość powłoki na powierzchni zewnętrznej |
|------------------------------|---|
| B1 | 55µm |
| B2 | 40µm |
| B3 | 25µm |

W przypadku wykonania instalacji z rur stalowych cynkowanych, instalację należy wykonać z powłokami klasy A1 i B1.

Instalację hydrantową należy wykonać w układzie rozgałęźnym.

Dopuszcza się zastosowanie rurociągów ze stali węglowej systemu zaprasowywanego. Są to rury przewodowe cienkościenne ze szwem ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie i wewnętrznie 1.0215 wg PN EN 10305 łączone techniką zaciskową za pomocą kształtek systemowych kielichowych z pierścieniem uszczelniającym umieszczonym fabrycznie wewnątrz kielicha.

Złączki zaciskowe i kotnierze wykonane ze stali węglowej

ocynkowanej 1.0034 PN EN 10305. Uszczelki: z kauczuku butylowego CIIR w kolorze czarnym

Zastosowane rury ze stali węglowej powinny mieć możliwość stosowania do instalacji hydrantowej z wodą stojącą.

Zamienniki rur stalowych przewodowych TWT2 podano w poniższej tabeli.

| DN [mm] | d [mm] | di [mm] | s [mm] | Rodzaj rury |
|---------|--------|---------|--------|-------------|
| DN25 | 28 | 25 | 1,5 | 1.0215 |
| DN32 | 35 | 32 | 1,5 | 1.0215 |
| DN40 | 42 | 39 | 1,5 | 1.0215 |
| DN50 | 54 | 51 | 1,5 | 1.0215 |
| DN65 | 76,1 | 72,1 | 2,0 | 1.0215 |

Rozstaw obejm rurowych w systemie rur zaciskowych wynosi max:

| DN [mm] | d [mm] | Pionowo [m] | Poziomo [m] |
|---------|--------|-------------|-------------|
| DN25 | 28 | 2,90 | 2,25 |
| DN32 | 35 | 3,50 | 2,75 |
| DN40 | 42 | 3,90 | 3,00 |
| DN50 | 54 | 4,60 | 3,50 |
| DN65 | 76,1 | 5,50 | 4,25 |

Ze względu na to, iż instalacja wodociągowa wody zimnej nie wykazuje dużych wydłużeń termicznych, w związku z powyższym nie wymaga punktów statycznych.

Rury projektowanej instalacji hydrantowej prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszonego, mocowane do stropu.

Sposób mocowania podpór przesuwanych dopasować do możliwości technicznych miejsca mocowania, stosując podpory atestowane.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalacja kanalizacji sanitarnej zakresem swym obejmuje odprowadzenie ścieków z węzłów sanitarnych i urządzeń sanitarnych.

System kanalizacji wewnętrznej zaprojektować się z rur z PVC-U/PP HT w średnicach zewnętrznych: 32, 40, 50, 75, 110, 160 mm. Rury i kształtki fabrycznie wyposażone w gumową uszczelkę wargową, pokrytą środkiem poślizgowym na bazie silikonu. Rury o średnicy 32 i 40 mm z polipropylenu odpornego na wysokie temperatury (HT). Rury o średnicy 50, 75, 110 i 160 mm produkowane są z PVC-U. Wszystkie rury (HT) charakteryzują się odpornością termiczną na przepływające ścieki: w przepływie ciągłym – do 75°C, a w przepływie chwilowym – do 95°C.

Stosowane kształtki HT/PVC powinny być zgodne z normą PN-EN 1329-1:2001, natomiast rury i kształtki HT/PP zgodne z normą PN-EN 1451-1:2001.

UWAGA:

Montaż instalacji kanalizacji sanitarnej z rur PCV/PP HT wykonać ściśle zgodnie z wytycznymi wybranego producenta rur.

Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach w zbiorczych kominach w kalenicy dachu (ze względu na estetykę elewacji) , nie dopuszcza się wyprowadzania pojedynczych pionów i zakańczania rurami wywiewnymi.

W dolnej części na każdym pionie zamontować rewizję

Wykonanie kanalizacji podposadzkowej

Instalację kanalizacji podposadzkowej projektuje się z rur kanalizacyjnych PCV litych o sztywności obwodowej SN8 SDR34.

Posadowienie rur należy wykonać na 20 cm podsypce piaskowej.

Należy przestrzegać rzędnych posadowienia przewodu i w taki sposób przygotować wykop, aby nie został on przegłębiony.

Z dna wykopu należy usunąć kamienie i grudy, dno wyrównać a następnie przystąpić do wykonywania podłoża, zgodnie z dokumentacją techniczną producenta rur. Podłoże należy uformować na kąt 90°. Podłoże wraz z warstwą wyrównawczą należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej ¼ swego obwodu tzn. po obu stronach rury należy bardzo starannie zagęścić grunt.

Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni w celu uzyskania odpowiedniego spadku lub wyrównywania kierunku ułożenia przewodu

Wykonanie kanalizacji wewnętrznej

Prawidłowe mocowanie instalacji kanalizacyjnej niweluje naprężenia wywołane zmianą długości rurociągów i przyczynia się do jej bezawaryjnej pracy. Ma także wpływ na akustykę systemu.

Montaż kanalizacji z rur PCV i PP

Szczegółowe wytyczne montażu systemów kanalizacyjnych znajdują się w instrukcjach producentów oraz normie PN-ENV 13801 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budynku. Tworzywa termoplastyczne. Zalecana praktyka instalowania”. Mocowanie standardowych systemów kanalizacyjnych wykonanych z PVC lub PP i łączonych na wcisk (kielich) należy do najprostszych. Ze względu na stosunkowo niewielką rozszerzalność cieplną PVC (w obrębie tworzyw) oraz niewielki ciężar elementów systemu – mocowanie odbywa się przy użyciu obejm tworzywowych. Dla zapewnienia właściwego przytwierdzenia przewodów do przegrody stosuje się następujący rozstaw podpór:

| Średnica zewnętrzna [mm] | Maksymalny rozstaw podpór | |
|-----------------------------|------------------------------|----------------|
| | W pionie [m] | W poziomie [m] |
| 32 | 1,5 | 0,50 |
| 40 | 1,5 | 0,60 |
| 50 | 1,5 | 0,75 |
| 75 | 2,0 | 1,10 |
| 90 | 2,0 | 1,35 |
| 110 | 2,0 | 1,65 |
| 125 | 2,0 | 1,85 |
| 160 | 2,0 | 2,40 |

Tabela: Maksymalny rozstaw obejm mocujących dla instalacji kanalizacyjnej wykonanej z PVC i PP oraz niskoszumowej na bazie PP.

Mocowanie pionów kanalizacji

Na pionach, na każdej kondygnacji, należy zapewnić jedną obejmę stałą montowaną pod kielichem rury przy podłodze (lub przy/na trójniku) i jedną obejmę przesuwą na rurze, 1–2 m powyżej obejmę stałą. Stały uchwyt stanowi nieruchomy punkt zamocowania instalacji. Uchwyt przesuwny umożliwia z kolei swobodne wydłużanie się instalacji. Aby zapewnić instalacji możliwość swobodnego wydłużania się, należy stworzyć szczelinę dylatacyjną dla każdego co najmniej 2-metrowego, prostego odcinka instalacji (rury, bez trójników i kolan). Szczelinę dylatacyjną tworzy się poprzez wysunięcie bosego końca rury z kielicha kształtki o 10 mm.

Prawidłowe mocowanie kanalizacji wewnętrznej na wcisk

Łączenie kielichowych systemów kanalizacyjnych wykonanych z PVC lub PP metodą na wcisk należy do najłatwiejszych sposobów wykonania instalacji kanalizacyjnej.

Bezawaryjność systemu zapewnia fachowy montaż rur i ich mocowanie.

Przed przystąpieniem do montażu, w pierwszej kolejności sprawdzamy czy koniec rury lub kształtki jest sfazowany. Przy braku fazowania fabrycznego wykonanie należy wykonać fazowanie końcówek rur na odcinku 5 mm pod kątem 15°.

Sprawdzamy, czy uszczelka została prawidłowo osadzona w rowku, w kształtce lub rurze. Upewniamy się, że wszystkie łączone elementy są suche, czyste oraz wolne od brudu i pyłu, a na bosym końcu rury lub złączki nie ma głębokich zadrapań, które mogłyby uniemożliwić utworzenie wodoszczelnego połączenia wykorzystującego uszczelkę.

Środek poślizgowy rozmazujemy równomiernie wokół bosego końca rury lub złączki. Nie używamy olejów ani smarów. Standardowe uszczelki stosowane w systemach kanalizacyjnych wykonane są z SBR (kautczuk butadienowo–styrenowy), który ulega degradacji pod wpływem kontaktu ze smarami i olejami mineralnymi. Czasami warto posmarować samą uszczelkę dedykowanym środkiem poślizgowym, jeśli ilość fabrycznego smaru jest niewystarczająca do pokonania pierwszego oporu podczas wcisku. Z drugiej strony, z ilością środka poślizgowego na uszczelce nie należy przesadzać. Szczególnie mowa tu o przedostawaniu się smaru między uszczelką, a rowek kielicha. Napotkawszy pierwszy opór, uszczelka może się w takim przypadku wyslizgnąć z rowka i podwinąć. Dlatego, jeśli to możliwe, po wykonaniu połączenia warto zajrzeć do środka.

Łączone elementy ustawiamy prosto względem siebie w jednej linii. Wciskamy bosy koniec rury lub złączki całkowicie do kielicha. W przypadku wkładania rury tworzywowej o długości 2 m lub dłuższej, oznaczamy bosy koniec rury przy czole kielicha, a następnie cofamy ją o 10 mm, aby pozostawić miejsce na jej wydłużenie wskutek rozszerzalności cieplnej. Brak szczeliny może skutkować naporem bosego końca rury na karb kielicha pod wpływem przepływu gorących ścieków i w konsekwencji awarię – pęknięcie kielicha i wyciek. Po wykonaniu dalszych prac montażowych przeprowadzamy ponowną kontrolę, aby upewnić się, czy wyznaczona szczelina dylatacyjna została zachowana. Prawidłowo wykonane połączenie kielichowe wykazuje szczelność powyżej 5 metrów słupa wody (0,5 bar).

Przebiegi pożarowe na instalacji kanalizacji sanitarnej

W przypadku tworzyw sztucznych należy stosować opaski lub kołnierze ogniochronne. Należy zastosować opaski i kołnierze producenta posiadającego aktualne atesty

Zawory napowietrzające na systemie wewnętrznej kanalizacji sanitarnej

Dla pionów kanalizacji sanitarnej niezakończonych wywiewką dachową, należy zaprojektować zawory napowietrzające DN50, DN75, DN110 o klasie A1. Zawór wyposażony w kratkę zabezpieczającą przeciw insektom. UWAGA:

Wszystkie kratki ściekowe w węzłach sanitarnych zamontować z blokadą antyzapachową

Standardowy syfon wyposażać w suchy syfon

Studzienka schładzająca w pomieszczeniu kotłowni

W pomieszczeniu kotłowni należy zaprojektować i wykonać studzienkę schładzającą wraz z wpustami podłogowymi żeliwnymi z odpływem pionowy DN100.

Na odejściu ze studzienki schładzającej wykonać zamknięcie wodne (syfon) o wysokości minimum 10 cm.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Na przejściach pionu przez strefy oddzielenia pożarowego zaprojektować przejścia pożarowe.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach o klasie odporności ogniowej minimum EI 60 lub REI 60 powinny mieć klasę odporności ogniowej EI tych elementów.

Na podstawie powyższego zapisu zaprojektować i wykonać przejścia pożarowe przez ściany i stropy o odporności ogniowej EI60 przez zastosowanie systemowych rozwiązań zabezpieczeń pożarowych na bazie opaski posiadającej aktualne atesty na przejścia dla rur palnych.

Instalacje kanalizacji zewnętrznej

Wypełnienie wykopu i zagęszczenie gruntu:

Do wykonywania warstw wypełniających należy przystąpić natychmiast po dokonaniu i zatwierdzeniu częściowego odbioru robót w zakresie zakończonego posadowienia kanału. Wypełnienie wykopu należy wykonywać w dwóch etapach

I etap: obsypka – wypełnienie wykopu w strefie ochronnej rury,

II etap: zasyпка – wypełnienie wykopu nad strefą ochronną rury

Obsypkę wykonać z gruntu mineralnego, sypkiego (piasku lub żwiru), którego wielkość ziaren nie przekracza 10% nominalnej średnicy rury i nie jest większa od 60 mm. Obsypkę wykonać warstwami, równolegle po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając. Należy pamiętać o podbiciu gruntu w tzw. pachach rurociągu. Podbijanie należy wykonać przy użyciu ubijaków drewnianych. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości co najmniej 10 cm od rurociągu. Pierwsze warstwy aż do osi rury powinny być zagęszczone bardzo ostrożnie, by uniknąć uniesienia się rury.

Grubość warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury i nie powinna być większa niż 10–15 cm. Po wykonaniu obsypki do ½ wysokości rury, wszelkie ubijanie warstw powinno być wykonywane w kierunku od ścian wykopu do rurociągu.

Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można rozpocząć dopiero, gdy nad jej wierzchołkiem została wykonana warstwa ochronna. Zaleca się stosowanie sprzętu mechanicznego do zagęszczania, jednocześnie po obu stronach przewodu, przy czym grubość warstwy przy zagęszczaniu mechanicznym nie powinna być większa niż 20 cm.

Wymagany minimalny stopień zagęszczenia gruntu 90%.

Posadowienie wewnętrznych studzienek kanalizacyjnych:

Projektuje się studzienki kanalizacyjne wstawowe z betonowych elementów prefabrykowanych z wodoszczelnego betonu wibrowanego klasy nie niższej niż B-45, z komorą roboczą w kształcie koła w przekroju poprzecznym, o średnicach wewnętrznych 1000 mm. Spód studzienek wykonany jako monolityczny prefabrykat wraz z żelbetową płytą denną. Należy wybrać takiego producenta dennic, który w trakcie produkcji wykona otwory pod kanał oraz zabetonuje przegubowy element do osadzania w ścianie studni, umożliwiając szczelne podłączenie rury kanalizacyjnej ze studnią. Kręgi betonowe o średnicy Ø 1000 mm łączone poprzez uszczelkę gumową.

Ściany komór roboczych powinny być wewnątrz gładkie i nieotynkowane. Złącza prefabrykatów użytych do budowy powinny być zaspoinowane i zatarte zaprawą cementową. Ściany murowane wewnątrz muszą mieć wygładzone spoiny poziome i pionowe. Zewnętrzna powierzchnia ścian murowanych winna być zarapowana, złącza prefabrykatów – zaspoinowane.

Użycie do produkcji prefabrykatów betonowych studzienek z wibrowanego betonu czelnego o klasie nie niższej niż B 45 oraz wykorzystanie gotowego spodu studni gwarantuje, że cała studzienka jest łatwa w montażu oraz szczelna. Stopnie złączowe w studniach należy wykonać z prętów stalowych o średnicy 30 mm zamontowane w trakcie produkcji z zabezpieczeniem antykorozyjnym dwukrotnym naniesieniem farby chlorokauczukowej. Alternatywnie można zastosować w studzienkach stopnie w otulinie tworzywowej, która znacznie zwiększa bezpieczeństwo użytkowania i konserwacji obiektu. Konstrukcja stopnia wykonana jest z pełnego pręta stalowego powleczonego metodą wtrysku tworzywem. Dzięki zastosowanej metodzie stopnie spełniają wymagania odporności na korozję dla klasy 4 wg PN-EN 1670:2000 (odporność na oddziaływanie mgły solnej 240 godzin). Producent studzienek powinien spełniać wymogi normy DIN 4034 cz. 1.

Studnie kanalizacyjne kaskadowe wykonać z kaskadą zewnętrzną, kaskadę na zewnątrz studzienki zabetonować.

których posadowienie do rzędnej posadzki regulować poprzez komin wykonany z pierścieni dystansowych betonowych o wysokościach 6, 8 i 10 cm.

Zastosować wstazy kanałowe o klasie wytrzymałości dobranej do obciążenia

Posadowienie studni w gruncie:

W celu poprawnego posadowienia studni należy pod każdą studnią wykonać podbudowę o grubości 0,15–0,20 m z wilgotnego

betonu C12/15.

3.3.3 Instalacja grzewcza i kotłownia

Budynek wyposażać należy w samodzielną kotłownię na bazie kaskady 3 gazowych kondensacyjnych o mocy około 60 kW każdy.

Z uwagi na moc kotłownia nie może być zlokalizowana w piwnicy, przewidziano miejsce na poddaszu.

Sposób ogrzewania budynku oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej powinien spełniać wymogi obowiązujących warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie i wartość cząstkowych maksymalnych wartości wskaźnika EPH+W na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej i wynosić poniżej 290 kWh/(m² · rok).

Kotłownię należy zaprojektować w układzie biwalentnym tzn. na potrzeby podgrzewu ciepłej wody przewidzieć powietrzne wysoko temperaturowe pompy ciepła stanowiące pierwszy stopień podgrzewu CWU w funkcji temperatury zewnętrznej. Kaskada 3 powietrznych pomp ciepła powinna zapewnić moc 60% maksymalnego godzinowego zapotrzebowania ciepła na potrzeby przygotowania CWU tj. około 80 kW.

Dla zbilansowania poboru energii elektrycznej przez powietrzne pompy ciepła należy zamontować panele fotowoltaiczne o mocy nie mniejszej niż 40 kW.

Kotłownię wyposażać w detekcję gazu: elektroniczny zawór odcinający oraz sygnalizacją wizualną i akustyczną

UWAGA:

Podane wielkości są szacunkowe. Wielkość jednostek kotłowych należy potwierdzić bilansem ciepła na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Instalację ciepła CT do central wentylacyjnych wykonać na obiegu grzewczym glikolowym.

Instalacja centralnego ogrzewania wodna, pompowa z grzejnikami płytowymi w wykonaniu higienicznym, w pomieszczeniach sanitarnych zaprojektować grzejniki drabinkowe.

Piony oraz główne przewody rozprowadzające instalacji CO zaprojektować z rur wielowarstwowych bezszwowych wytwarzanych w całości metodą wytłaczania typu PE-RT/AL/PE-RT łączonych poprzez złączki mosiężne zaprasowywane, zaciskowe, a z armaturą poprzez złączki mosiężne gwintowane. Połączenia rur z armaturą lub punktami poboru wykonać za pomocą kształtek systemowych j.w. wyposażonych w gwint, uszczelniać taśmą teflonową.

Do łączenia rur o średnicach 16mm – 75 mm stosować złączki systemowe zaprasowywane wyposażone w funkcję testu próby szczelności (zgodne z atestem DVGW W 534) – gwarancja uniknięcia błędów montażowych (połączenie szczelne tylko po wykonaniu zaprasowania). Wszystkie złączki mosiężne zabezpieczone specjalną powłoką z cyny, zabezpieczającą w 100% przed przedostawaniem się bardzo szkodliwego cynku w instalacji wody do picia (zgodnie z atestem DVGW Niemcy). Przy średnicach 16-32 konstrukcja kształtki umożliwia wykonanie połączenia bez fazowania rury. Dla pionów i poziomów instalacji projektuje się system złączy modułowych RS w zakresie średnic do 110 mm.

Połączenia rur ze złączkami wykonywać za pomocą dedykowanych zaciskarek, wyposażonych w szczęki o profilu UP.

Instalację centralnego ogrzewania w całym budynku zaprojektować z rur wielowarstwowych typu PE-RT/AL/PE-RT łączonych ze złączkami z polifenylosulfonu poprzez pierścienie zaciskowe lub złączkami mosiężnymi zaciskowymi, a z armaturą poprzez złączki mosiężne gwintowane lub kołnierzone.

Wytyczne i warunki montażu zawarte są w instrukcjach wykonawczych producenta systemu rur PE-RT/AL/PE-RT.

Parametry pracy ciągłej rury wielowarstwowej typ PE-RT/AL/PE-RT

- temperatura czynnika grzewczego do 90/70°C
- temperatura wody użytkowej 65°C z możliwym okresowym przegrzewem anty Legionella 70-80°C
- ciśnienie wody użytkowej do 6 bar
- ciśnienie czynnika grzewczego do 3 bar

Maksymalne parametry pracy

- 95°C i 3 bary praca ciągła
- 95°C i 6 barów czas pracy wynikowo zgodnie z zapisami normy PN-EN ISO 21003-5:2008 „Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wewnątrz budynków część 1,2,3 i 5”

UWAGA:

Wszystkie przejścia przez projektowane przegrody, jeżeli nie zostały wykonane otwory podczas prac budowlanych, wykonać w technologii przewiertu głowicą diamentową.

Przy wszystkich przejściach przez ściany i stropy należy stosować tuleje rurowe. Zastosowane będą rury stalowe ze szwem wg PN-79/H-74244. Poziome tuleje w przejściach przez ściany powinny być zakończone równo ze ścianą po jej

wykończeniu, tuleje w podłogach wystają 20mm nad poziom wykończonej podłogi.

Izolacja termiczna rurociągów instalacji CO

Przewody instalacji CO należy zaizolować otuliną z izolacji termicznej o współczynniku $\lambda = 0,035 \text{ [W/(m} \cdot \text{K)]}$ zgodnie z Dz. U. 2013 nr 0 poz. 926 2014.01.01, oraz klasyfikacją NRO określoną normą PN-EN 13501-1:2008 stanowiącą integralną część ww. dziennika ustaw.

Przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A_{1L}; A_{2L} – s1, d0; A_{2L} – s2, d0; A_{2L} – s3, d0; B_L – s1, d0; B_L – s2, d0; B_L – s3, d0;

Przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg 13501-1:2008: A_{1L}; A_{2L} – s1, d0; A_{2L} – s2, d0; A_{2L} – s3, d0; B_L – s1, d0; B_L – s2, d0; B_L – s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Przewody należy zaizolować otuliną o grubościach minimalnych zgodnych z wymaganiami w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.) z późniejszymi zmianami.

Grubości izolacji (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. z późn. zmianami) winny być następujące:

| L.p. | Rodzaj przewodu lub komponentu | Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/m·K) ¹⁾ |
|------|--|--|
| 1 | Średnica wewnętrzna do 22mm | 20mm |
| 2 | Średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm | 30mm |
| 3 | Średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm | Równa d wewnętrznej rury |
| 4 | Średnica wewnętrzna ponad 100mm | 100mm |
| 5 | Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów | ½ wymagań z poz. 1-4 |
| 6 | Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników | ½ wymagań z poz. 1-4 |

3.3.4 Instalacja wentylacji mechanicznej

Ze względu na różne wymagania higieniczno-sanitarne w obiekcie należy przewidzieć niezależne układy wentylacyjne obejmujące swoim działaniem wszystkie pomieszczenia w budynku.

Układy wentylacyjne z centralami umieszczonymi na strychu nieużytkowym – należy zapewnić dojścia techniczne dla obsługi. Czerpnie i wyrzutnie zlokalizowane w kalenicy dachu z zachowaniem minimalnych odległości.

Wydajność central dobrać na podstawie kart pomieszczeń technologii. Rozprowadzenie kanałów w strefie nieużytkowej strychu lub w przestrzeni sufitów podwieszonych. Nawiew i wywiew powietrza do pomieszczeń odbywa się anemostatami sufitowymi. Dodatkowo w obiekcie – zespoły wyciągowych obsługujących: toalety, brudowniki. Zespoły wentylacyjne powinny spełniać wymogi norm odnośnie głośności instalacji w budynku i w środowisku zewnętrznym. Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiarów akustycznych oddziaływania systemu wentylacji i klimatyzacji na otoczenie tak, aby w przypadku stwierdzenia przekroczeń zamontować systemy tłumiące jak obudowy akustyczne agregatów i kulisy tłumiące na czerpniach i wyrzutniach powietrza. Centrale wentylacyjne powinny posiadać odpowiednie atesty higieniczne dopuszczające do pracy w obiektach służby zdrowia, centrale obsługujące pomieszczenia czyste powinny być wykonane jako higieniczne.

Wszystkie centrale wentylacyjne wyposażać w **układ chłodzenia z agregatami chłodniczymi** z modułem AHU-KIT wyposażone w sprężarki inwerterowe. Zaprojektować urządzenia z certyfikatem EUROVENT.

Ochrona akustyczna :

- Centrale wentylacyjne i wentylatory posiadają fabryczne zabezpieczenie przed przenoszeniem drgań. Posadowienie central na wibroizolatorach i podkładkach tłumiących i nieprzenoszących drgań,
- Kanały wentylacyjne mocowane będą do ścian i konstrukcji budowlanych za pomocą uchwytów nie przenoszących drgań (elastycznych)
- Przejścia przez ściany uszczelnione masami trwale plastycznymi
- Prędkości powietrza w kanałach wentylacyjnych ograniczono od wartości max. 6,0 m/s w maszynowni do 3-4 m/s w pomieszczeniach
- Podłączenia nawiewników i wywiewników w pomieszczeniach kanałami elastycznymi

- Zabezpieczenie przed hałasem tłumiki hałasu montowanymi na przewodach wentylacyjnych

Wymogi dla central wentylacyjnych:

Certyfikacja urządzeń

Certyfikat jakości ISO 9001
Certyfikat środowiskowy ISO 14001
Deklaracja zgodności zgodna z EN 60204
Znak CE
Atest PZH
Certyfikat Eurovent

Wymogi dotyczące obudowy centrali

Obudowa centrali wykonana z dwóch warstw blachy – zewnętrznej ocynkowanej malowanej proszkowo oraz wewnętrznej ze stali nierdzewnej. Łączenia boków, podłogi oraz sufitu zaokrąglone. Między blachami izolacja z wełny mineralnej. Konstrukcja centrali na szkieletach z profili aluminiowych. Wykonanie obudowy umożliwiające łatwe mycie i dezynfekcję urządzenia. Poszczególne sekcje filtrów i wentylatorów wyposażone w okna inspekcyjne oraz oświetlenie.

Drzwi inspekcyjne w urządzeniu mocowane na zawiasach. Dodatkowo, ze względów bezpieczeństwa stosowane są zamki dwustopniowe pozwalające na wyrównanie ciśnienia w przypadku konieczności otworzenia drzwi inspekcyjnych w trakcie pracy urządzenia.

| | |
|---|-------|
| Klasa środowiskowa odporności korozyjnej zgodnie z EN ISO 12944-2 | C3 |
| Wytrzymałość obudowy zgodnie z EN 1886:2002 | D1(M) |
| Klasa szczelności zgodnie z EN 1886:2002 | L2(R) |
| Współczynnik przenikania ciepła zgodnie z EN 1886:2002 | T3 |
| Współczynnik wpływu mostków cieplnych zgodnie z EN 1886:2002 | TB4 |

Wymogi dotyczące wentylatorów

Wentylatory EC odpowiadające standardom energooszczędności IE4. Wysoka efektywność, która ma zapewnić niskie zużycie energii, wysoki współczynnik sprawności i odpowiednio niskie współczynniki SFP. Zastosowaniu wentylatorów EC w jednostkach powinna osiągać sprawność do 92 %, oszczędność energii do 30% w porównaniu do silników AC. Wentylatory wyposażone w zintegrowane, płynne sterowanie obrotów silnika. Bez wymogów stosowania falowników, gwarantując cichą i płynną pracę oraz wysoką żywotność.

Wymogi dotyczące wymiennika odzysku ciepła

- Centrale wentylacji bytowej:

Wysokosprawny obrotowy wymiennik ciepła wykorzystywany jest jako pierwszy stopień regeneracji energii.

- Centrale wentylacji w wykonaniu higienicznym dla sal chorych i gabinetów lekarskich:

Wymiennik glikolowy wykonany z lamel aluminiowych oraz węzownicy wykonanej z miedzi o wysokiej przewodności cieplnej. Zawartość glikolu (wg wagi) 30%. Taca ociekowa wykonana ze stali nierdzewnej. Klasa energetyczna odzysku ciepła (wg PN-EN13053) H3.

Wymogi dotyczące filtrów

- Centrale wentylacji bytowej:

Filtry klasy nawiew – F7 i wywiew M5, kieszeniowe. Mechanizm mocowania filtrów zapewnia szczelność i ułatwia proces wymiany filtrów.

- Centrale wentylacji w wykonaniu higienicznym dla sal chorych i gabinetów lekarskich:

| | |
|--|-------|
| Klasa filtra nawiewnego | F7+F9 |
| Klasa filtra wywiewnego | F7 |
| Dopuszczalny przeciek na filtry zgodnie z EN 1886:2002 | F9 |

Wymogi dotyczące układu sterowania – Automatyka

System sterowania zamontowany fabrycznie oraz w pełni okablowany. Automatyka powinna oferować najlepsze rozwiązania zapewniające wydajną pracę oraz komfort użytkownika. Panele sterujące powinny posiadać duży graficzny wyświetlacz z dotykowymi przyciskami, prostą i łatwą obsługę, wskaźnik parametrów i funkcji centrali, wskaźnika awarii oraz wybór języka (m.in. język Polski) i jednostek pracy. Do wyboru co najmniej pięć różnych trybów pracy. Użytkownik ma mieć możliwość nastawy ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego jak również temperatury w każdym trybie niezależnie.

Regulacja wydajności centrali odbywa się w poprzez stały wydatek powietrza (CAV), zmienny wydatek powietrza (VAV) lub bezpośrednią kontrolę ilości powietrza (DCV).

Automatyka powinna posiadać również rozbudowany harmonogram tygodniowy z możliwością nastawy do 20 zdarzeń w każdym dniu tygodnia i wybór jednego z 5 trybów pracy. Dodatkowo harmonogram urlopowy, w którym użytkownik wybiera okresy, w których centrala pracuje na określonym trybie bądź wyłącza się (możliwość nastawy do 10 okresów w roku).

System powinien umożliwiać sterować do 30 central z jednego panelu, mieć możliwość podłączenia central do Internetu i sterowania urządzeniem z poziomu dowolnej przeglądarki internetowej bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania.

Sterowanie centralą może odbywać się nie tylko z poziomu panelu sterowania czy Internetu (funkcja WebServer), ale również poprzez urządzenie zewnętrzne (przetątnik, timer itp.), oraz systemy BMS (np. system inteligentnego domu). Dodatkowo możliwość sterowania centralą z poziomu aplikacji na smartfon.

Szczegółowe informacje dla użytkownika w funkcji automatyki:

- wskaźnik przepływu powietrza(m³/h m³/s; l/s).
- sprawność temperaturowa odzysku ciepła(%)
- poziom odzysku energii(%)
- zużycie energii przez wentylatory(kWh)
- zużycie energii przez nagrzewnicę (kWh)
- licznik odzysku energii (kWh)
- współczynnik SFP
- wskaźnik poziomu zabrudzenia filtrów w procentach

Możliwości sterowania:

- kontrola do 30 central wentylacyjnych połączonych w sieć z jednego panelu
- Komunikacja BMS po protokole BACnet i MODBUS RTU,TCP
- Kontrola zdalna monitorowanie i obsługa centrali poprzez przeglądarkę internetową
- Regulacja wydajności centrali odbywa się przez zmienny wydatek powietrza (VAV)
- funkcja czyszczenia wymiennika obrotowego – kiedy centrala działa bez odzysku automatyka wymusza jego ruch
- funkcja rozgrzewania wymiennika obrotowego
- kompensacja gęstości powietrza – zmiana ilości przepływu powietrza w zależności od temperatury zewnętrznej w trybie lata i zimy
- chłodzenie nocne latem – oszczędzanie energii latem
- kontrola wilgotności
- kompensacja gęstości powietrza – gęstość powietrza uzależniona jest od temperatury , utrzymując odpowiedni bilans powietrzny
- działanie na żądanie – uruchomienie centrali wentylacyjnej gdy jeden z wybranych parametrów zostanie przekroczony (CO₂, wilgotność, temperatura lub czujnik jakości powietrza)
- zabezpieczenie przed awarią wymiennika obrotowego – przy niskich temperaturach automatyka w sposób ciągły śledzi sprawność temperaturową odzysku ciepła. Jeśli tolerancja jest spadkowa, określa moment, w którym wymiennik zaczyna przemarzać, oraz w sposób automatyczny uruchamia funkcję odmrażania
- wyłącznik zewnętrzny
- awaryjne wyłączenie w przypadku pożaru

Bezpieczeństwo pożarowe

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymagana dla tych elementów (DZ. Ust. Nr 75, §234, ust. 1). Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest niższa niż EI60 lub REI60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów pomieszczenia (DZ. Ust. Nr 75, §234, ust. 3). Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia (DZ. Ust. Nr 75, §267, ust. 1). Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS), z zastrzeżeniem ust. 5 (DZ. Ust. Nr 75, §268, ust. 4). Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniową wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS), lub

powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające zgodnie z ust. 4 (DZ. Ust. Nr 75, §268, ust. 5).
Wszystkie produkty powinny posiadać certyfikaty lub deklaracje zgodności dopuszczające do stosowania ich w budownictwie.

3.3.5 Instalacja klimatyzacji

Na potrzeby klimatyzacji pomieszczeń o nr administracji 1.02, kuchni z jadalnią 1.94 i 1.95 oraz serwerowni należy dobrać jednostki klimatyzacyjne kasetonowe w systemie split lub multisplit. Dobór wielkości urządzeń należy potwierdzić obliczeniami wielkości zysków ciepła w poszczególnych klimatyzowanych pomieszczeniach.

W pomieszczeniu serwerowni zaprojektować instalację klimatyzacji w układzie redundantnym z urządzeniami przystosowanymi do pracy w temperaturze min. -20stC.

Należy zaprojektować urządzenia w klasie energetycznej minimum A+.

Uwaga:

Jednostki zewnętrzne **nie mogą być zlokalizowane** od strony frontowej budynku

3.3.6 Instalacja gazów medycznych (tlen)

Instalacje gazów medycznych jako wyrób medyczny podlegają klasyfikacji i zgodnie z regułami załącznika IX Dyrektywy Medycznej 93/42/EWG zakwalifikowane są do klasy IIb, co wiąże się ze szczegółowymi warunkami wykonania i odbioru, określonymi w normie (PN-EN ISO 7396-1). Instalacje gazów medycznych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, z rur miedzianych, ciągnionych, gatunku Cu 99,9 R, z cechą N1R, lub Cu 99,7 R z cechą M2R, z miedzi odtlenionej, wg normy PN-74/H-82120 Dla gazów i powietrza nie należy stosować rurociągów o średnicy wewnętrznej mniejszej od 8 mm.

Pokoje dwuosobowe 1.61; 1.64; 1.75; 1.78 oraz gabinet diagnostyczno-zabiegowy 1.03 będą wyposażone w instalację tlenu.

Punkty poboru montowane będą w ścianach.

Butle z tlenem należy zlokalizować przy północnym podejździe, miejsce powinno być ogrodzone i zamykane, zadaszona, osłonięta przez nagrzewaniem promieniami słonecznymi.

Przewidziano następujące punkty poboru:

Gabinet diagnostyczno-zabiegowy 1.03

Panel ścienny na jedno stanowisko : 1 gniazdo tlenu

Pokoje chorych dwułożkowe: 1.61; 1.64; 1.75; 1.78

Panel ścienny na jedno stanowisko: 1 gniazdo tlenu

3.3.7 Instalacja gazu.

W zakresie instalacji gazowej znajduje się:

- wykonanie przyłącza gazowego wraz z montażem punktu redukcyjno-pomiarowego - zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia wydanymi przez właściwy zakład.
- wykonanie zewnętrznej i wewnętrznej instalacji gazu na potrzeby zasialania kotłowni gazowej
- wykonanie instalacji detekcji gazu

Przed każdym przyborem należy przewidzieć montaż kurków gazowych odcinających, a w przypadku kotłów grzewczych -dodatkowo filtra gazowego.

W wypadku zastosowania rur stalowych, po próbie szczelności rurociągi należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną.

Rury montować na wspornikach bądź uchwytach w sposób nieobciążający króćców przyłączeniowych do armatury.

Armaturę z rurami należy łączyć za pomocą połączeń gwintowanych, uszczelnianych konopiami i pastą uszczelniającą.

Czujki gazowe w kotłowni należy zlokalizować na stropie kotłowni w sąsiedztwie kratki wentylacyjnej wywiewnej.

Zadziałanie czujki spowoduje automatyczne odcięcie gazu w punkcie redukcyjno-pomiarowym (zasuwa z głowicą MAG). Zawór MAG na zewnątrz budynku.

3.4 Wymagania dotyczące instalacji elektroenergetycznych i teletechnicznych.

Wymagania projektowe określające zakres rozwiązań technicznych i rodzaj stosowanych materiałów dla realizacji inwestycji w zakresie instalacji elektrycznej i teletechnicznej mają zapewnić:

- optymalizację kosztów wykonania i eksploatacji instalacji
- zastosowanie nowoczesnych rozwiązań instalacji w obiektach (w tym maksymalne wykorzystanie opraw LED)

- wysoki standard bezpieczeństwa użytkowania obiektu
- funkcjonalność rozwiązań

Wszystkie montowane urządzenia i materiały elektryczne muszą posiadać odpowiednie atesty, deklaracje zgodności zezwalające na ich stosowanie na terenie Polski.

Zakres prac do wykonania:

- przyłączenie do sieci – wg warunków przyłączenia
- budowę przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP,
- budowę agregatu prądotwórczego,
- budowę układu SZR,
- budowę WLZ,
- budowę koryt kablowych,
- budowę rozdzielnic elektrycznych,
- budowę zasilacza UPS,
- budowę instalacji gniazd, wypustów 1-fazowych i 3-fazowych,
- budowę instalacji gniazd 1-fazowych dedykowanych DATA,
- budowę instalacji oświetlenia podstawowego
- budowę instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego i dodatkowego kierunkowego,
- budowę instalacji monitoringu wizyjnego CCTV,
- budowę instalacji LAN,
- budowę instalacji TV,
- budowę instalacji przyzywowej,
- budowę instalacji KD,
- budowę instalacji domofonowej,
- budowę instalacji fotowoltaicznej,
- budowę instalacji ogromowej,
- budowę instalacji uziemienia budynku,
- budowę instalacji pod elektromobilność,

- Zasilanie obiektu w energię elektryczną.

Przyłączenie do sieci wg warunków przyłączenia. Złącze kablowo-licznikowe zlokalizowane w granicy działki.

Zasilanie rezerwowe z agregatu prądotwórczego znajdującego się w piwnicy w pomieszczeniu 0.09.

- Rozdzielnice elektryczne.

Rozdzielnice główną budynku RG, SZR, przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP należy zlokalizować w pomieszczeniu 0.06. – pom. elektryczne.

Rozdzielnice elektryczne obiektowe R0L oraz R0P zlokalizować na korytarzu w lewej oraz prawej części budynku (rozgraniczeniem ściana przy pom. 1.02 oraz 1.03). Rozdzielnice zabudowane w szachcie lub wnęce – do uzgodnienia na etapie PW

- Trasy kablowe, koryta kablowe

Trasy kablowe należy układać nad sufitami podwieszanymi w korytarzach i pomieszczeniach. Należy przewidzieć odrębne koryta kablowe silnoprądowe oraz słaboprądowe.

Zejścia od sufitu do osprzętu elektroinstalacyjnego wykonać podtynkowo. W pomieszczeniach nie wyposażonych w sufity podwieszane przewody układać podtynkowo.

- Instalacje odbiorcze gniazd wtykowych 230V.

W pomieszczeniach należy zaprojektować instalację gniazd 230V przewodami podtynkowymi, układając przewody od gniazda do gniazda na wysokości 30cm od poziomu podłogi. Zabrania się podłączania więcej niż dwóch przewodów pod zaciski pojedynczego gniazda. Należy stosować osprzęt instalacyjny podtynkowy IP20, w łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych – IP44. Obwody gniazd ogólnych zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo-prądowymi typu AC natomiast obwody gniazd komputerowych wyłącznikami różnicowo-prądowymi typu A.

Rozmieszczenie zestawów PEL (Punkt Elektryczno-Logiczny) należy wykonać wg wytycznych użytkownika, nie mniej niż:

- pomieszczenia lekarzy, pielęgniarek, przygotowawcze, badań, rejestracja, gabinety zabiegowe, rehabilitacja- 2xPEL (2xRJ45, 1x białe, 3x czerwone)
- sala chorych – 1xPEL (1x RJ45, 2x230V białe, 1xuziemienie) na nad łóżkiem
- sala zabiegów, kinezyterapii – 2xPEL (2xRJ45, 1x białe, 3x czerwone)
- pozostałe pomieszczenia takie jak, kaplica, świetlica, – 1xPEL (2xRJ45, 1x białe, 3x czerwone).

Na jednym obwodzie może być zasilonych maksymalnie trzy punkty PEL.

- Przewody elektryczne oraz telekomunikacyjne.

W budynku należy zastosować przewody w oparciu o "Kable elektryczne stosowane w budynkach – wymagania dotyczące reakcji ogień. Wydane przez Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2022". Wszystkie przewody 1-fazowe oraz 3-fazowe muszą mieć napięcie izolacji min. 750V.

- Instalacja oświetlenia podstawowego

Oświetlenie podstawowe.

Należy zaprojektować oświetlenie wnętrze oraz zewnętrzne zgodnie z obecnymi wymaganiami polskiej normy PN-EN 12464-1:2022-01. Sterowanie oświetleniem poprzez łączniki standardowe, czujniki ruchu z modułem obecności (toalety), zegar. Szczegółowe rozwiązania odnośnie sterowania do ustalenia z Inwestorem/użytkownikiem na etapie PW. Dla ciągów komunikacyjnych należy wykonać wydzielone obwody oświetleniowe pełniące rolę oświetlenia nocnego (sterowanego). Nad łóżkami chorych należy zamontować panele wyposażone w oświetlenie nocne, oświetlenie ogólne oraz oświetlenie miejscowe pacjenta. Oświetlenie nocne załączane poprzez łącznik monostabilny w panelu nadłóżkowym. Oświetlenie nocne oraz pacjenta załączane z manipulatora instalacji przyzywowej. Należy stosować oprawy oświetleniowe w technologii LED z certyfikatem PZH. Należy zastosować oprawy o odpowiednim IP dla danego rodzaju pomieszczeń jednak zaleca się zastosowanie opraw o stopniu min IP44.

Oświetlenie zewnętrzne będzie tylko na elewacji budynku.

- Instalacja oświetlenia awaryjnego

Instalację oświetlenia ewakuacyjnego (drogi) należy zaprojektować zgodnie z obecnymi wymaganiami polskich norm.

Oświetlenia drogi realizować poprzez oprawy dedykowane awaryjne z wbudowanym modułem awaryjnym 1 godzinnym podpięte na stałe do sieci. Tryb pracy awaryjny.

Instalację oświetlenia kierunkowego (ewakuacyjnego) realizować poprzez oprawy kierunkowe z wbudowanym modułem awaryjnym 1 godzinnym podpięte na stałe do sieci, tryb pracy ciągły, zgodne z parametrami określonymi w legendzie.

Wszystkie oprawy oświetlenia ewakuacyjnego (awaryjnego) oraz kierunkowego (ewakuacyjnego) muszą posiadać certyfikat CNBOP.

Nadzorowanie stanu modułów awaryjnych wykonać poprzez autotest AT lub poprzez system zdalnego nadzoru.

- Instalacja przyzywowa

System przywoławczy należy wykonać w technologii cyfrowej. Musi spełniać wymagania dla systemów przywoławczych określone w normie DIN VDE 0834 część 1 i 2.

Należy zbudować odrębną sieć dla komunikacji przywoławczej. Awaria dowolnego jednego urządzenia nie może spowodować wyłączenia więcej niż jednej sali z działania systemu. W pomieszczeniach nadzoru pielęgniarek oraz lekarzy należy zlokalizować terminale pracujące odpowiednio w trybie pielęgniarka lub lekarz. Urządzenie musi odbierać wszystkie alarmy, jakie zostaną wygenerowane w systemie zgodnie z włączonym trybem pracy. Sygnał alarmowy można wyciszyć na 60 sekund, po tym czasie sygnalizacja wraca ponownie, pod warunkiem, że w międzyczasie nie pojawił się inny alarm, wówczas wyciszenie zostaje przerwane. Pomieszczenia sanitarne jak i sale pacjentów należy wyposażić w cyfrowe przyciski dedykowane do miejsca instalacji. Przyciski z gniazdem i manipulatorem przy łóżkach muszą zgłaszać się z rozpoznaniem łóżka (od 1 do 20 numerów), a przyciski sznurkowe w łazience muszą zgłaszać się z oznaczeniem WC. Każdy przycisk przy łóżku należy wyposażić w mechanizm do bezpiecznego rozłączenia manipulatora od gniazda. W wyniku rozłączenia generowany jest alarm optyczny i dźwiękowy. Przycisk pociągany posiada bezpiecznik zamontowany na sznurku, którego zbyt silne pociągnięcie powoduje rozłączenie linki – mechanizm łatwo można połączyć ponownie.

- Instalacja okablowania strukturalnego LAN, WiFi

Instalacje należy zaprojektować instalacje okablowania strukturalnego zgodnie z polskimi normami. W pomieszczeniu 1.02 należy zlokalizować szafę RACK jako główny punkt styku. W szafie zainstalować osprzęt pasywny oraz aktywny.

Okablowanie do poszczególnych gniazd rozprowadzić w topologii gwiazdy skrętką kategorii min 6A. Przewody układać w korytach kablowych oraz podytnkowo w rurkach RL.

Jeśli Inwestor będzie wymagał należy przewidzieć punkty dostępowe acces pointy.

Należy przewidzieć kanalizację TT od szafy RACK do zewnątrz budynku umożliwiającą przyłączenie operatorów zewnętrznych.

- Instalacja CCTV.

W budynku należy zainstalować system kamer CCTV pracujących w technologii IP. Kamerami należy objąć pomieszczenia wewnątrz tj. korytarze, hol, recepcję, świetlicę oraz wejścia do budynku, elewacje.

Do realizacji monitoringu należy użyć kamer kolorowych o rozdzielczości min 2MPX zalecane 4MPX. W pomieszczeniu

administracyjnym w szafie RACK należy zlokalizować rejestrator IP wraz z macierzą dyskową, switch PoE oraz patch panel. Rejestracja zapisanego materiału powinna odbywać się w ilości 10kl/s i czasie archiwizacji do 30 dni. Zaleca się zastosowanie zasilacza UPS aby umożliwić bezprzerwową pracę systemu w przypadku przetężenia zasilania na agregat. Podgląd kamer realizowany poprzez Ethernet na recepcji.

Kamery zasilac poprzez przewód wieloparowy z zasilaczy PoE (Power over Ethernet). Okablowanie sygnałowe należy wykonać z użyciem skrętki UTP min. kat.6A

Ostateczny zakres monitoringu (np. kierunek kamery, wysokość, ogniskowa obiektywu itp.), a także lokalizację monitorów poglądowych, stacji poglądowej, należy ustalić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

- Instalacja kontroli dostępu.

W celu ograniczenia dostępu osób postronnych do pomieszczeń dla nich nieprzeznaczonych projektuje się system kontroli dostępu KD.

Proponuję się aby KD objąć drzwi do:

- pom. administracyjnego
- pom. rehabilitacji
- pokoju pielęgniarok,
- pokoju lekarskiego,
- drzwi do części magazynowej

Instalację KD wykonać poprzez moduły KD instalowane indywidualnie przy każdych drzwiach objętych kontrolą dostępu.

Drzwi muszą otwierać się niezależnie od stanu KD w kierunku ewakuacji.

- Instalacja domofonowa

W budynku należy zaprojektować instalację domofonową z wykorzystaniem sytemu cyfrowego IP.

Rozmieszczenie paneli bramowych oraz słuchawek/wideodomofonów do uzgodnienia z Inwestorem.

- Instalacja TV

W budynku należy przewidzieć instalację TV w pokojach chorych. Do ustalenia z Inwestorem sposób realizacji tj. klasyczny czyli RTV-SAT okablowanie koncentryczne lub system telewizji internetowej (brak głowic RTV, stosujemy monitory).

- Instalacja fotowoltaiczna

Na dachu budynku należy zainstalować instalację fotowoltaiczną o mocy ~40kWp. Dokładna moc do ustalenia po analizie energetycznej budynku.

Wg obowiązujących przepisów mikroinstalację instalacje < 150 kWp podlegają procedurze zgłoszenia w OSD. Falownik należy zlokalizować w pomieszczeniu elektrycznym w piwnicy i przyłączyć do rozdzielnic głównej budynku RG. Instalacja PV musi posiadać wyłącznik PWP.

- Instalacja odgromowa

W celu zapewnienia ochrony odgromowej dla projektowanego budynku należy zaprojektować instalację odgromową klasy wynikającej z oceny ryzyka oraz ochronę przeciwprzepięciową. Na dachu budynku prowadzić zwody poziome i pionowe z drutu stalowego ocynkowanego lub aluminiumowego fi 8 mm. Maszty teletechniczne oraz pozostałe urządzenia elektryczne na dachu powinny znajdować się w strefie ochrony odgromowej w związku z tym należy zamontować maszty odgromowe. W celu zapewnienia ochrony urządzeń na dachu budynku należy zamontować iglice odgromowe. Wysokości iglic podano na rzutach. Przewody odprowadzające wykonać z płaskownika stalowego ocynkowanego 4x25mm lub drutu ocynkowanego fi 8 prowadzonego pod tynkiem w ociepleniu. W przypadku drutu należy go układać w rurce grubościenniej. Na przewodach odprowadzających wykonać ZK złącza kontrolne.

- Instalacja uziemienia budynku oraz wyrównania potencjału.

W celu uziemienia budynku oraz wyrównania potencjału konstrukcji należy:

- ułożyć w fundamencie budynków bednarke FeZn 30x4 z wyprowadzeniami kotw do złącz kontrolnych zwodów pionowych inst. odgromowej bednarke FeZn 25x4,
- w górnej warstwie płycie dennej budynku siatkę przewodów wyrównawczych St10. Dopuszcza się wykorzystanie prętów zbrojeniowych.

Połączenia pomiędzy poszczególnymi elementami uziemienia konstrukcji budynków należy realizować poprzez połączenia spawane – trwałe galwanicznie

W pomieszczeniach technicznych, kuchni wykonać miejscowe szyny wyrównawcze. Panele nadłóżkowe

- Instalacja elektromobilności

W związku z obowiązującym przepisami odnośnie elektromobilności na zewnątrz budynku należy zlokalizować punkt ładowania pojazdów. Dodatkowo do wszystkich miejsc parkingowych związanych z budynkiem należy doprowadzić kanalizację technologiczną rurą o110 oraz puszki rozgałęźne. Należy zapewnić moc przyłączeniową na potrzeby elektromobilności zgodnie ze wzorem MPx0,2x3,7 (MP ilość miejsc postojowych).

3.5 Wymagania dotyczące elementów wyposażenia planowanych pomieszczeń.

W opracowaniu projektowym należy przewidzieć stałe wyposażenie obiektu, niezbędne do jego funkcjonowania, które należy wykonać na etapie realizacji, w szczególności: biały montaż, kabiny toaletowe i prysznicowe, wyposażenie toalet dla osób niepełnosprawnych łącznie z poręczami i uchwytami, wyposażenie zapleczy socjalnych, sal, gabinetów i innych pomieszczeń w zlewozmywaki i umywalki, wyposażenie pomieszczeń porządkowych itp.)

Wyposażenie ruchome, meble są objęte tylko opracowaniem aranżacji w projekcie ale **nie będą objęte realizacją**, realizacja będzie według odrębnego postępowania. Aranżacja w projekcie ma na celu pokazanie prawidłowego rozmieszczenia, zainstalowania i użytkowania urządzeń, aparatury i sprzętu i wykonanie wszystkich podłączeń, podejść instalacji tak, żeby na etapie wyposażania była możliwość zainstalowania sprzętu ruchomego i mebli bez dodatkowego przerabiania instalacji.

3.6 Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu.

Zagospodarowanie działki oraz zieleni w otoczeniu budynku należy ukształtować zgodnie z wymaganiami decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego, dostosowując je pod względem funkcjonalnym i estetycznym do projektowanego obiektu jak również do elementów znajdujących się na działkach sąsiednich, w celu harmonijnego wpisania w istniejącą przestrzeń.

Projektowany budynek zakładu opiekuńczo-leczniczego „ZOL” zlokalizowany będzie w południowej części terenu inwestycji.

Na terenie objętym niniejszym postępowaniem Zamawiający prowadzi odrębne postępowanie dotyczące realizacji układu drogowego z drogą wewnętrzną i miejscami postojowymi, które będą wykorzystane dla projektowanego zakładu opiekuńczo-leczniczego. Teren przeznaczony dla projektowanego ZOL będzie miał wykonane trzy zjazdy publiczne oraz drogę wewnętrzną z miejscami postojowymi zlokalizowanymi w południowej części działki łącznie z oświetleniem. Wykonawca jest zobowiązany do współpracy mającej na celu koordynację prowadzonych robót budowlanych drogi wewnętrznej z miejscami postojowymi w celu nawiązania wysokościowego do projektowanego budynku ZOL.

W związku z powyższym należy zaprojektować tylko dojście i dojazd wewnętrzny (nawierzchnia z kostki) od drogi wewnętrznej do zaplecza magazynowego budynku zlokalizowanego w północnej części oraz od projektowanego zjazdu z bocznej drogi publicznej do zaplecza technicznego w piwnicy zlokalizowanego również w północnej części.

Główny podjazd zadaszony do głównego wejścia zlokalizowany będzie od strony frontowej południowej. Na elewacji bocznej wschodniej będą wejścia dla personelu oraz do zaplecza kuchni dostępne z projektowanego dojazdu wzdłuż wschodniej granicy terenu. Dalej przy północno-wschodnim narożniku budynku zaprojektowany będzie podjazd do zaplecza dla dostaw i odbioru bielizny, materiałów sterylnych i skażonych oraz odbiorem zwłok. Podjazd będzie na poziomie parteru. W narożniku północno-wschodnim zlokalizowany będzie także zjazd z drogi publicznej bocznej, który prowadzi do zaplecza technicznego zlokalizowanego w częściowym podpiwniczeniu. Podjazd techniczny będzie od strony północnej otwarty na poziomie terenu ponieważ ukształtowanie terenu i projektowana droga publiczna boczna jest ze spadkiem w kierunku północnym.

W części zachodniej zlokalizowane będą wyjścia ewakuacyjne z budynku, wyjście północne będzie pełnić także funkcje wyjścia na ogród. Ogród usytuowany będzie od strony północnej, obejmuje ścieżki z kruszywa i klomby zieleni niskiej ozdobnej. Istniejące wysokie drzewo-lipa jest wkomponowana w układ zieleni i stanowi ważny element w kompozycji przestrzeni.

Nawierzchnie:

Nawierzchnie wszystkich elementów komunikacji wewnętrznej na działce należy ukształtować wysokościowo za pomocą odpowiednio dobranych spadków podłużnych i poprzecznych.

Dojścia i dojazdy z kostki brukowej betonowej na podbudowie z kruszywa, grubość warstwy zgodnie z warunkami gruntowymi – powierzchnia 515m²

Ścieżki ogrodu z kruszywa, grubość warstwy 15cm, pod kruszywem geowłóknina, obrzeże z tworzywa sztucznego – powierzchnia 400m²

Opaska wokół budynku z kruszywa, grubość warstwy 15cm, pod kruszywem geowłóknina, obrzeże z tworzywa sztucznego – powierzchnia 65m²

Mała architektura:

Na terenie objętym opracowaniem należy przewidzieć elementy małej architektury przeznaczone dla użytkowników obiektu, takie jak:

- ławki – 6sztuk,
- kosze na śmieci- 4sztuki,
- stojak na rowery- 1 sztuka

Tereny zielone:

Istniejące wysokie drzewo-lipa jest wkomponowana w układ zieleni i stanowi ważny element w kompozycji przestrzeni. Od strony frontowej projektowane są klomby kwiatowe o wymiarach 3x3m- 7sztuk. Klomby wyłożone ziemią urodzajną na głębokość 10cm, obrzeże z tworzywa sztucznego oddzielające klomby od trawnika.

W ogrodzie projektowane są klomby kwiatowe o wymiarach 8,8x8,8m- 8sztuk. Klomby wyłożone ziemią urodzajną na głębokość 10cm, obrzeże z tworzywa sztucznego oddzielające klomby od trawnika. Nasadzenia drzew, jarzębina 29 sadzonek wys.min. 2m + jedna sadzonka dęb wys.min. 3m.

Teren zielony pomiędzy klombami i przy budynku należy zrealizować jako trawnik – łączna powierzchnia 360m²

Infrastruktura techniczna:

Budynek należy podłączyć do sieci wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, energii elektrycznej, teletechnicznej i gazu. Zapewnione będzie zasilanie rezerwowe w ciepło i wodę z instalacji sąsiadującego szpitala powiatowego, a energia elektryczna dodatkowo z agregatu prądotwórczego zlokalizowanego w podpiwniczeniu.

Agregat prądotwórczy wchodzi w zakres realizacji ale przyłączenie ciepła i wody z instalacji sąsiedniego szpitala realizowane będzie jako odrębne postępowanie i nie wchodzi do zakresu niniejszej inwestycji. W instalacji wewnętrznej projektowanego budynku ZOL należy przewidzieć podłączenie zasilania w ciepło i wodę ze szpitala.

Istniejącą sieć wodociagową kolidującą z projektowanym budynkiem należy przebudować (zmiana trasy).

Przyłącza należy zrealizować zgodnie z warunkami przyłączenia.

Należy wykonać instalację odprowadzającą wody opadowe z dachu do kanalizacji deszczowej. Wody opadowe z nawierzchni z kostki odprowadzane do kanalizacji deszczowej lub powierzchniowo – rozwiązanie na etapie projektu gwarantujące właściwe funkcjonowanie oraz zgodność z przepisami.

Oświetlenie zewnętrzne należy zrealizować jako oprawy na elewacji budynku, oświetlenie drogi wewnętrznej i parkingu realizowane będzie jako odrębne postępowanie razem z drogą i nie wchodzi do zakresu niniejszej inwestycji.