

(opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego)

Opracowanie: **PL+sp. z o.o.** os. Władysława Jagiełły 26/31, 60-694 Poznań, **www.plplus.pl**

71327000-6 Usługi projektowania konstrukcji nośnych

II CZĘŚĆ INFORMACYJNA

Opracował	Zatwierdził
-----------	-------------

SPIS TREŚCI:

I CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.2. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.2.1. Lokalizacja

1.2.2. Stan własności

1.2.3. Stan istniejący

1.3 DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA – STAN ISTNIEJĄCY

1.4 OGÓLNY ZAKRES PRZEDMIOTOWY ZADANIA

1.4.1 Zakres prac projektowych

1.5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

1.5.1 Zestawienie powierzchni

1.6. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

1.6.1 Zagospodarowanie terenu

1.6.2 Projektowany budynek

1.7. WYMAGANIA W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.7.1 Wymagania w stosunku do elementów zagospodarowania terenu

1.7.2 Wymagania w stosunku do elementów wykończenia zewnętrznego

1.7.3 Wymagania w stosunku do elementów wykończenia wewnętrznego

1.7.4 Wymagania w stosunku do elementów wyposażenia

1.7.5 Wymagania w stosunku do instalacji sanitarnych

1.7.6 Wymagania w stosunku do instalacji elektrycznych

1.8. UWAGI OGÓLNE

1.9. UWAGI KOŃCOWE

1.10. BŁĘDY LUB OPUSZCZENIA

II CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i zamierzenia budowlanego
2. Kopia mapy zasadniczej terenu inwestycji w skali 1:500
3. Dokumentacja geotechniczna dla terenu projektowanej inwestycji opracowana przed mgr. Krzysztofa Gula.
4. Inwentaryzacja zieleni na terenie przyszłej zabudowy UKW w Bydgoszczy przy ul. Staffa 1 w Bydgoszczy opracowana przez mgr inż. Natalię Brachę.
5. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego 43/08 nr WAB.I.7331-252.08 z dnia 24.04.2008 roku
6. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki nr ewid. 24 w obr. 471 położonej przy ul. Staffa w Bydgoszczy, nr WAB.I.7327-125/08 z dnia 02.04.2008 roku
7. Wypis z ewidencji gruntów.
9. Inwentaryzacja obiektów zlokalizowanych na terenie inwestycji wykonana na podstawie materiałów przekazanych przez Zamawiającego.
9. Analiza funkcji
 - ZT – Analiza funkcji. Zagospodarowanie Terenu
 - A201 – Analiza funkcji. Rzut kondygnacji 0
 - A202 – Analiza funkcji. Rzut kondygnacji 1
 - A203 – Analiza funkcji. Rzut kondygnacji 2
 - A204 – Analiza funkcji. Rzut kondygnacji 3
 - Widoki perspektywiczne bryły budynku

I CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

1. Wytyczne Zamawiającego
2. Narady koordynacyjne
3. Wytyczne Użytkownika – Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy
4. Mapa zasadnicza w skali 1:500
5. Wizja lokalna.
6. Opinia geotechniczna wykonana przez mgr. Krzysztofa Gula.
7. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego 43/08 nr WAB.I.7331-252.08 z dnia 24.04.2008 roku
8. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki nr ewid. 24 w obr. 471 położonej przy ul. Staffa w Bydgoszczy, nr WAB.I.7327-125/08 z dnia 02.04.2008 roku.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072 z późn. zm.).
8. Dokumentacja archiwalna – Projekt architektoniczno-budowlany budynku dydaktyczno - naukowego oraz projekt architektoniczno-budowlany adaptacja budynku przedszkola na Instytut Psychologii
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.)
10. Ustawa Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.)
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719)
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030)
13. Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
14. Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz.U. Z 2009 r. Nr 178 poz. 1380, z późn. zm.)
15. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010 r. Nr 109, poz.719)

16. Rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) – Dz. U. WE L 340/1 z dnia 16.12.2002 r.

1.2.OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.2.1. LOKALIZACJA

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest przy ul. Leopolda Staffa 1, 85-867 Bydgoszcz dz. nr ewid. 24, 25 obręb 471, Bydgoszcz, powiat bydgoski, województwo kujawsko-pomorskie.

1.2.2.STAN WŁASNOŚCI

Budynki jak i teren działek objętych opracowaniem są własnością Gminy Bydgoszcz oraz Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

działka nr 24 – właściciel : Gmina Bydgoszcz

działka nr 25 – właściciel : Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

Stan własności działek objętych opracowaniem zgodny z załączonym wypisem z Rejestru Gruntów

1.2.3.STAN ISTNIEJĄCY

Na przedmiotowych działkach znajdują się budynki wykorzystywane obecnie przez Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy – Budynek dydaktyczno-naukowy oraz Instytut Psychologii. Planowana rozbudowa obiektu zakłada zlokalizowanie budynku Centrum Pomocy Psychologicznej na dz. nr ewid. 25 i 24 obręb 471. Nowo-projektowaną część budynku planuje się połączyć łącznikiem z budynkami istniejącymi.

1.3 DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA – STAN ISTNIEJĄCY



Fot. 1 – Istniejący budynek Collegium Psychologicum



Fot. 2 – Istniejący budynek Collegium Psychologicum



Fot. 3 – Istniejący budynek Collegium Psychologicum



Fot. 4 – Istniejący budynek Collegium Psychologicum



Fot. 5 – Istniejący budynek Collegium Psychologicum



Fot. 6 – Istniejący budynek Collegium Psychologicum

1.4 OGÓLNY ZAKRES PRZEDMIOTOWY ZADANIA

Zadanie obejmuje wykonanie dokumentacji budowlanej, projektu koncepcyjnego, projektu budowlanego, projektu wykonawczego, kosztorysów inwestorskich, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania rozbudowy zespołu budynków Instytutu Psychologii o budynek Centrum Pomocy Psychologicznej wraz z zagospodarowaniem terenu. Planowana rozbudowa obiektu zakłada zlokalizowanie budynku Centrum Pomocy Psychologicznej na dz. nr ewid. 25 i 24 obręb 471. Planuje się realizację nowego 4-cio kondygnacyjnego skrzydła budynku z dostosowaniem układu funkcjonalno-użytkowego do potrzeb Zamawiającego oraz aktualnych przepisów i norm. Nowe skrzydło należy połączyć z budynkami istniejącymi poprzez łącznik włączony do istniejącej komunikacji budynków. W części istniejącej należy dokonać niezbędnych zamurowań otworów jak i nowych przebiegów, zabezpieczeń konstrukcji, uzupełnień elementów wykończeniowych w związku z wprowadzonymi zmianami oraz dostosować wejścia do budynku do planowanego zagospodarowania terenu. W nowej części planuje się lokalizację pomieszczeń Centrum Pomocy Psychologicznej wraz z niezbędną infrastrukturą sanitarną, elektryczną, niskoprądową.

1.4.1 ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH

Zadanie obejmuje wykonanie projektu koncepcyjnego budowlanego i projektu wykonawczego wielobranżowego w zakresie

- 1) projektu zagospodarowania terenu wraz z obiektami małej architektury, parkingi, zieleni wysokiej i izolacyjnej, ogrodzenie.
- 2) projekty nowych lub przebudowa istniejących przyłączy do sieci
- 3) W skład zamawianej dokumentacji wchodzi opracowanie dokumentacji kosztorysów inwestorskich, przedmiarów robót budowlanych, Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru prac z wytycznymi BIOZ.
- 4) Elementem zadania jest uzyskanie stosownych zatwierdzeń i pozwoleń zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w zakresie związanym z planowanym przedsięwzięciem.
- 5) Uzgadnianie z Zamawiającym rozwiązań na etapie projektowania koncepcyjnego oraz przedłożenie Zamawiającemu do akceptacji minimum dwóch kompletnych koncepcji przed rozpoczęciem wykonania projektów budowlanych. Koncepcje powinny obejmować rozwiązana funkcjonalne, estetyczne, materiałowe oraz techniczne uwzględniające zapisy Programu Funkcjonalno-Użytkowego oraz odrębne przepisy i wytyczne związane z przedmiotem zamówienia. Koncepcje powinny być wykonane na bazie opracowanej analizy funkcji budynku.

6)Uzgodnianie z Zamawiającym rozwiązań na etapie wykonania projektów budowlanych i wykonawczych oraz przedłożenie Zamawiającemu do akceptacji kompletnej dokumentacji projektowej przed złożeniem jej do urzędu celem uzyskania pozwolenia na budowę.

7)Sprawowanie nadzoru autorskiego nad robotami budowlanymi wykonywanymi na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej nie jest przedmiotem zamówienia.

Dokumentacja projektowa powinna w szczególności obejmować wykonanie projektów w zakresie:

-opracowanie minimum 2 koncepcji wielobranżowych uzgodnionych z Zamawiającym. Koncepcje powinny zawierać część opisową zawierającą: opis proponowanych rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych, opis rozwiązań funkcjonalnych oraz wyposażenie obiektu oraz graficzną zawierającą: rzuty wszystkich projektowanych kondygnacji, charakterystyczne przekroje, elewacje projektowanych budynków, plan zagospodarowania terenu, wizualizacje fotorealistyczne oraz schematyczne widoki perspektywiczne.

-operatu PPOŻ dla projektowanych obiektów

-wykonanie badań gruntowych

-wykonanie map do celów projektowych

-uwzględnienie istniejącej infrastruktury wraz z ewentualną inwentaryzacją (także zieleni) w stopniu umożliwiającym realizację przedmiotu zamówienia.

-wykonanie inwentaryzacji istniejących budynków

-projekt wycinki

-projekty przyłączy / projekt budowlany i wykonawczy/

-projekt architektoniczny / projekt budowlany i wykonawczy/

-projekt zieleni / projekt wykonawczy/

-projekt kompletnego wyposażenia wnętrza / projekt budowlany i wykonawczy/

-projekt konstrukcyjny / projekt budowlany i wykonawczy/

-projekt drogowy obejmujący przebudowę oraz budowę nowych zjazdów na działkę, komunikację wewnętrzną. / projekt budowlany i wykonawczy/

-projekt instalacji sanitarnych wodno-kanalizacyjnych. / projekt budowlany i wykonawczy/

-projekt instalacji ogrzewczej / projekt budowlany i wykonawczy/

-projekt instalacji gazowej / projekt budowlany i wykonawczy/

-projekt wentylacji mechanicznej wraz z odzyskiem ciepła / projekt budowlany i wykonawczy/

-projekt instalacji klimatyzacji / projekt budowlany i wykonawczy/

-projekty technologii węzła cieplnego / projekt budowlany i wykonawczy/

-projekt serwerowni / projekt budowlany i wykonawczy/

- projekt instalacji elektrycznych (instalacji oświetleniowej wewnętrznej i zewnętrznej, zasilającej, oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego, instalacji odgromowej), / projekt budowlany i wykonawczy/
- projekt instalacji elektrycznych niskoprądowych (sieci komputerowej, internetowej, telefonicznej, telewizyjnej, monitoringu, SAP, kontrola dostępu, SSWiN, BMS), / projekt budowlany i wykonawczy/
- projekt instalacji nagłaśniającej (sal konferencyjnych, sal do zajęć grupowych) / projekt budowlany i wykonawczy/
- projekt instalacji przeciwpożarowych - instalacji hydrantowej, systemu oddymiania i innych. / projekt budowlany i wykonawczy/
- Kosztorys Inwestorski, przedmiar robót, ZZK / w wersjach pdf i ath / z uwzględnieniem podziału zgodnie ze wskazówkami Zamawiającego.
- informacja BIOZ
- inne opracowania inżynierskie jeżeli wymagane w celu wykonania zadania
- inne opracowania jeżeli wymagane ze względów formalnych

Wszystkie opracowania w wersjach drukowanych 5 egzemplarzy oraz cyfrowych w formatach pdf oraz edytowalnych / dwg, ath, doc /.

1.5.CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU

1.5.1 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.

Zestawienia powierzchni terenu jak i wielkość pomieszczeń została określona w przybliżeniu. Liczba pomieszczeń oraz ich powierzchnia może ulec zmianie na etapie wielobranżowego projektu koncepcyjnego i budowlanego.

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

- powierzchnia działek nr ewid. 24 i 25	8 361,00 m²
- całkowita powierzchnia terenu opracowania.....	8 361 ,00 m²
- powierzchnia zabudowy istniejącej.....	1 105,00 m²
- szacowana powierzchnia zabudowy projektowanej.....	768,55 m²
- szacowana powierzchnia nawierzchni utwardzonej.....	2 236,53 m²
- szacowana powierzchnia terenu biologicznie czynnego.....	4 250,92 m²

PROJEKTOWANY BUDUNEK

- całkowita powierzchnia użytkowa(+/-10%) **2 059,57 m²**
 -Ilość kondygnacji zabudowy projektowanej **4**

SPIS POMIESZCZEŃ

nr	nazwa pomieszczenia	powierzchnia [m2]
CZĘŚĆ PROJEKTOWANA – PARTER		
0.01	HOL GŁÓWNY / POCZEKALNIA	97,16
0.02	RECEPCJA	18,15
0.03	WIATROŁAP	6,85
0.04	POM. MAGAZYNOWE	12,91
0.05	KOMUNIKACJA	90,87
0.06	WINDA OSOBOWA	4,13
0.07	KLATKA SCHODOWA	12,89
0.08	PRZEDSIONEK	5,19
0.09	WC DAMSKI	6,06
0.10	WC DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	7,59
0.11	PRZEDSIONEK	5,62
0.12	WC MĘSKI	8,25
0.13	SERWEROWNIA Z ROZDZIELNIĄ GŁÓWNA	23,70
0.14	POM. MAGAZYNOWE	31,54
0.15	POM. SOCJALNE	15,80
0.16	POKÓJ KOMPUTEROWY DLA PRACOWNIKÓW	15,80
0.17	KLATKA SCHODOWA	12,91
0.18	WIATROŁAP	6,41
0.19	SEKRETARIAT	23,11
0.20	POM. BIUROWE	17,12
0.21	POM. BIUROWE	17,77
0.22	PRZEBIERALNIA	10,51
0.23	SALA TERAPII GRUPOWEJ I SZKOLEŃ	39,82
0.24	POM. SOCJALNE	5,70
0.25	SALA TERAPII GRUPOWEJ I SZKOLEŃ	39,44
0.26	SALA TERAPII GRUPOWEJ I SZKOLEŃ	39,82
0.27	PRZEBIERALNIA	14,09
0.28	POM. SOCJALNE	6,51
0.29	LABORATORIUM / GABINET PIELEGNIARSKI	13,73
0.30	GABINET LEKARSKO - PSYCHOLOGICZNY	14,06
0.31	GABINET LEKARSKO - PSYCHOLOGICZNY	13,73
0.32	POM. GOSPODARCZE	3,80
		Suma: 641,04

CZĘŚĆ PROJEKTOWANA – PIĘTRO I		
1.01	KLATKA SCHODOWA	25,78
1.02	KOMUNIKACJA	132,42
1.03	PRZEDSIONEK	5,18
1.04	WC DAMSKI	6,06
1.05	WC DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	7,59
1.06	PRZEDSIONEK	5,62
1.07	WC MĘSKI	8,25
1.08	KOMUNIKACJA	4,34
1.09	POM. MAGAZYNOWE SPRZĘTU	12,58
1.10	POM. MAGAZYNOWE SPRZĘTU	11,52
1.11	POKÓJ TECHNICZNY Z LUSTREM WENECKIM	19,98
1.12	GABINET TERAPII RODZIN	33,20
1.13	KLATKA SCHODOWA	25,78
1.14	POM. SOCJALNE	11,81
1.15	SALA INTEGRACJI SENSORYCZNEJ	46,89
1.16	POKÓJ TECHNICZNY Z LUSTREM WENECKIM	19,81
1.17	SALA DOŚWIADCZENIA ŚWIATA	35,88
1.18	POKÓJ TECHNICZNY Z LUSTREM WENECKIM	19,81
1.19	GABINET DO PRACY Z DZIECKIEM 0-7	32,61
1.20	GABINET DO PRACY Z DZIECKIEM W WIEKU SZKOLNYM	32,61
1.21	POKÓJ TECHNICZNY Z LUSTREM WENECKIM	19,80
1.22	GABINET LEKARSKO - PSYCHOLOGICZNY	16,31
1.23	GABINET LEKARSKO - PSYCHOLOGICZNY	16,12
1.24	GABINET LEKARSKO - PSYCHOLOGICZNY	16,31
1.25	POM. GOSPODARCZE	3,80
1.26	GABINET PSYCHOLOGICZNY / KONSULTACJE RODZINNE	34,79
1.27	WINDA OSOBOWA	4,13
1.28	ŁĄCZNIK	57,61
		Suma: 666,59

CZĘŚĆ PROJEKTOWANA – PIĘTRO II		
2.01	KLATKA SCHODOWA	12,91
2.02	KOMUNIKACJA	71,63
2.03	PRZEDSIONEK	5,18
2.04	WC DAMSKI	6,06
2.05	WC DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	7,59
2.06	PRZEDSIONEK	5,62
2.07	WC MĘSKI	8,25
2.08	MAGAZYN POŚCIELI CZYSTEJ	8,35
2.09	MAGAZYN POŚCIELI BRUDNEJ	8,35
2.10	KOMUNIKACJA	4,30
2.11	POM. MAGAZYNOWE	15,95
2.12	GABINET BADAŃ PSYCHOMETRYCZNYCH	23,91
2.13	GABINET PSYCHOLOGICZNY	20,91
2.14	KLATKA SCHODOWA	12,91

2.15	KOMUNIKACJA	3,01
2.16	ZMYWALNIA	7,78
2.17	KUCHNIA CATERINGOWA	17,87
2.18	LABORATORIUM DLA OSÓB W PÓŻNEJ DOROSŁOŚCI / PSYCHOGERIATYCZNE /	63,62
2.19	LABORATORIUM DLA OSÓB W PÓŻNEJ DOROSŁOŚCI / PSYCHOGERIATYCZNE /	47,46
2.20	SZATNIA	19,02
2.21	PRZEDSIONEK / ŚLUZA TECHNICZNA	7,32
2.22	POKÓJ BADAŃ NAD SNEM	28,61
2.23	ŁAZIENKA	4,78
2.24	POKÓJ TECHNICZNY Z LUSTREM WENECKIM	20,47
2.25	POM. MAGAZYNOWE	7,51
2.26	KOMUNIKACJA	17,87
2.27	POM. DO POMIARÓW	14,15
2.28	POM. DO POMIARÓW	13,34
2.29	POM. DO POMIARÓW	13,34
2.30	POM. GOSPODARCZE	3,80
2.31	LABORATORIUM BADAŃ NEUROFIZJOLOGICZNYCH	24,55
2.32	ARCHIWUM PODRĘCZNE	3,16
2.33	POM. SOCJALNE / POM. ODPOCZYNKU	23,11
2.34	SZATNIA	16,11
2.35	ŁAZIENKA DAMSKA	3,37
2.36	ŁAZIENKA MĘSKA	3,37
2.37	WINDA OSOBOWA	4,13
		Suma: 579,01

CZĘŚĆ PROJEKTOWANA – PIĘTRO III

3.01	KLATKA SCHODOWA	25,78
3.02	PRZESTRZEŃ TECHNICZNA	143,02
3.03	WINDA OSOBOWA	4,13
		Suma: 172,93

- całkowita powierzchnia użytkowa około (+-10%) **2 059,57 m²**

1.6. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

1.6.1 ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zjazd na teren odbywać się będzie istniejącymi zjazdami. Planuje się wykonać dodatkowy zjazd na działkę umożliwiający przejazd wozu bojowego straży pożarnej oraz dostęp dla planowanych parkingów. Na terenie planuje się lokalizację nowych miejsc parkingowych od strony ulicy Adama Grzymały-

Siedleckiego Drogi stanowiące komunikację wewnętrzną, dojścia i dojazdy oraz miejsca parkingowe utwardzone. Należy zapewnić dojazd do budynków jednostką straży pożarnej i wykonać drogi pożarowe. Na terenie planuje się lokalizację obiektów małej architektury, wyznaczenie ciągów komunikacyjnych i pieszych, urządzenie zieleni niskiej i wysokiej. Należy zaprojektować zadaszone miejsca gromadzenia odpadów. Cały teren należy oświetlić lampami o charakterze parkowym. Należy przewidzieć iluminację elewacji budynku.

1.6.2 PROJEKTOWANY BUDYNEK

Planuje się rozbudowę zespołu budynków Instytutu Psychologii o budynek Centrum Pomocy Psychologicznej. Planuje się realizację nowego 4 - kondygnacyjnego skrzydła budynku z dostosowaniem układu funkcjonalno-użytkowego do potrzeb Zamawiającego oraz aktualnych przepisów i norm. Nowe skrzydło należy połączyć z budynkami istniejącymi poprzez łącznik włączony do istniejącej komunikacji budynków. W nowej części planuje się lokalizację pomieszczeń Centrum Pomocy Psychologicznej wraz z niezbędną infrastrukturą sanitarną, elektryczną, niskoprądową. Pomiędzy istniejącą i rozbudowywaną częścią planuje się wykonać dźwig osobowo-towarowy przelotowy. Komunikację pionową należy zapewnić wydzielonymi klatkami schodowymi oraz w/w windą. Główne wejście do nowo-projektowanej części planuje się wykonać poprzez hol główny części istniejącej, następnie łącznik. Dodatkowe wejście dedykowane pracownikom planuje się wykonać od strony nowo-projektowanych parkingów.

Na kondygnacji 0 należy zlokalizować recepcję wraz z poczekalnią i kąpielnią dla dzieci, gabinety lekarskie, laboratorium, gabinet pielęgniarstwa, pomieszczenia administracji, Sale terapii grupowej i szkoleń wraz z pomieszczeniami socjalnymi i szatniami/przebieralniami, . Dodatkowo na kondygnacji planuje się pomieszczenia magazynowe, serwerownię oraz pomieszczenia socjalne i techniczne.

Na kondygnacji +1 zlokalizowano kompleks sal wspomagania rozwoju, Kompleks sal do diagnozy, terapii i obserwacji dzieci oraz ich rodzin, gabinet terapii rodzin, gabinet psychologiczny do konsultacji rodzinnych oraz gabinety psychologiczno-lekarskie.

Na kondygnacji +2 planuje się zlokalizować pracownię badań psychometrycznych, laboratorium badań nad snem, laboratorium dla osób w późnej dorosłości/psychogeriatryczne, laboratorium badań neurofizjologicznych.

Na wszystkich kondygnacjach należy zapewnić odpowiednią ilość pomieszczeń higieniczno-sanitarnych , technicznych i gospodarczych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania budynku i jego użytkowników.

Na dachu budynku (kondygnacja +3) planuje się zlokalizować urządzenia służące wentylacji mechanicznej i klimatyzacji projektowanej części budynku.

W związku z dużym zakresem rozbudowy i wzrostem zapotrzebowania na media wymagane jest mocy przyłączeniowej i ewentualna przebudowa wszystkich przyłączy w tym do: sieci ciepłej, wodociągowej, elektroenergetycznej, kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej. W zależności od dalszych decyzji Użytkownika istnieje możliwość zwiększenia mocy istniejących przyłączy lub budowa nowych (w celu wydzielenia części budynku).

Należy na etapie projektu wykonawczego i realizacji inwestycji przewidzieć iż część istniejąca nie może zostać wyłączona z eksploatacji. Należy zapewnić dostęp do mediów dla zapewnienia ciągłości funkcjonowania istniejących budynków.

Projektowany budynek nie przekroczy 25 m wysokości (SW) zaliczany jest do kategorii ZL. Ewakuacja z nowej części budynku będzie możliwa przez dwie wydzielone oddymiane klatki schodowe. W budynku nie przewiduje się stref zagrożonych wybuchem. W budynku przewiduje się wykonanie instalacji hydrantowej oraz SAP. Dla budynku należy zapewnić przynajmniej 2 hydranty zewnętrzne w odległościach: jeden do 75m, drugi do 150m. Dla budynków należy zapewnić drogę pożarową.

1.7 WYMAGANIA W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamawiający wymaga, aby zaprojektowane elementy budynku miały być trwałe i umożliwiły długie bez awaryjne funkcjonowanie obiektu. Kontroli zamawiającego podlegać będą rozwiązania projektowe zawarte w projekcie koncepcyjnym, budowlanym - przed złożeniem wniosku wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę oraz projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót wraz z przedmiarami robót w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno – użytkowym oraz obowiązującymi przepisami i wytycznymi Zamawiającego.

Uwaga: Poniżej podano przykłady elementów zagospodarowania terenu, wykończenia zewnętrznego, wykończenia wewnętrznego oraz wyposażenia celem określenia standardu budynku. Poniższe wymagania określają standard minimalny i mogą być zmienione na etapie projektu koncepcyjnego, budowlanego lub wykonawczego.

Wyposażenie i standard wykończenia należy wykonać zgodnie z wymogami:

-Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.).

1.7.1. WYMAGANIA W STOSUNKU DO WYBRANYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

DOJAZDY – NAWIERZCHNIA
materiały – płyty chodnikowe, betonowe o wymiarach nie mniejszych niż 20cmX20cm i grubości minimum 8cm z posypką bazaltową
CIĄGI KOMUNIKACJI PIESZEJ - NAWIERZCHNIA
materiały – płyty chodnikowe, betonowe o wymiarach nie mniejszych niż 40cmX40cm, 40cmx60cm i grubości minimalnej 7cm z posypką bazaltową, granitową.
MIEJSCA POSTOJOWE - NAWIERZCHNIA
materiał – kostka betonowa o wymiarach nie mniejszych niż 20cmX20cm i grubości minimum 8cm z posypką bazaltową
KOSZE NA ŚMIECI
materiały – konstrukcja ze stali nierdzewnej, wkład kosza ze stali ocynkowanej.
ŁAWKI DO SIEDZENIA
materiały – konstrukcja ze stali nierdzewnej, siedzisko z drewna egzotycznego odpornego na warunki atmosferyczne.
OŚWIETLENIE TERENOWE /LATARNIA PARKOWE/
materiały – latarnia zbudowana z prostokątnych profili stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo . W wysięgniku modułowa oprawa LED.
TRAWNIKI
Wydzielone przestrzenie zielone na terenie należy obsiać nasionami traw o gęstym zakorzenieniu (minimalna grubość humusu 15cm).

1.7.2. WYMAGANIA W STOSUNKU DO ELEMENTÓW WYKOŃCZENIA ZEWNĘTRZNEGO

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE
Betonowe płyty prefabrykowane zbrojenie rozproszone. Element wykonany na indywidualne zamówienie producenta prefabrykowanych elementów betonowych.
ŚCIANY ZEWNĘTRZNE / FASADA SZKLANA
system fasady strukturalnej. Szkło bezpieczne, hartowane. fasada Umax= zgodne z obowiązującymi przepisami.
IZOLACJA DACHU
izolacja przeciwwodna – np. membrana PVC minimalna grubość 1,5mm na warstwie oddzielającej z

welonu szklanego (wyłącznie na izolacji termicznej ze styropianu), membrana wywinięta na attyki, detale rozwiązań typowych wg rysunków producenta, przejścia elementów przez membranę (przebicia membrany) zabezpieczone systemowymi kołnierzami uszczelniającymi

Przestrzeń techniczna na kondygnacji +3 / dach balastowany płytami chodnikowymi/

materiał – betonowe płytki chodnikowe układane na systemowych podkładkach/ wspornikach o regulowanej wysokości. Płyty układane na jednym poziomie.

izolacja przeciwwodna – np. membrana PVC na warstwie oddzielającej z welonu szklanego (wyłącznie na izolacji termicznej ze styropianu), membrana wywinięta na attyki, detale rozwiązań typowych wg rysunków producenta, przejścia elementów przez membranę (przebicia membrany) zabezpieczone systemowymi kołnierzami uszczelniającymi. Pod systemowymi wspornikami regulowanymi wykonać dodatkową podkładkę z membrany w formie pasów 10cm lub punktowo.

SCHODY TERENOWE

materiały – schody betonowe prefabrykowane, powierzchnia następnie antypoślizgowa

OBRÓBKI BLACHARSKIE

materiały – blacha tytanowo-cynkowa gr. min. 0,7mm. Blacha tytanowo-cynkowa . Obróbki te muszą wystawać poza lico ściany min. 40 mm i powinny zapewniać całkowitą ochronę przed migracją wilgoci. Obróbki blacharskie wykonane na rąbek stojący, lutowane. Opierzenia attyk należy wykonać w spadku min. 0,5% do wewnątrz dachu

WYCIERACZKI PRZED WEJŚCIAMI DO BUDYNKÓW

Systemowa wycieraczka aluminiowa. Profile aluminiowe wzmocnione, wkład z gumy ryflowanej antypoślizgowej, gruba lina stalowa fi 3, gumowe tulejki dystansowe w kolorze szarym, kluczyki zaciskowe. Wysokość maty 20mm.

Maty wewnętrzna i zewnętrzna, antypoślizgowa, przeznaczona do oczyszczenia drobnego brudu z podeszwy obuwia.

OKNA ALUMINIOWE

U zgodne z obowiązującymi przepisami, ramy aluminiowe, w kolorze grafitowym, ślusarka w kolorze ram. Szklenie szkło bezpieczne.

ROLETY WEWNĘTRZNE

We wszystkich oknach należy zamontować rolety z napędem elektrycznym. Rolety o funkcji zaciemniającej tkanina z połączonego PVC i poliestru łatwe do utrzymania w czystości, odporne na UV. System bezkasetowy,

PODOKIENNIKI

Podokienniki wykonane z blachy tytanowo-cynkowej – obróbki te muszą wystawać poza lico ściany min. 40 mm i powinny zapewniać całkowitą ochronę przed migracją wilgoci.

DRZWI ZEWNĘTRZNE

drzwi aluminiowe. U zgodnie z obowiązującymi przepisami, grubość skrzydła drzwi po otwarciu przy kącie 90° nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy drzwi. Drzwi wyposażone w samozamykacz oraz dwa zamki.

1.7.3. WYMAGANIA W STOSUNKU DO WYBRANYCH ELEMENTÓW WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNEGO**DRZWI WEWNĘTRZNE**

Drzwi aluminiowe. Grubość skrzydła drzwi po otwarciu przy kącie 90° nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy drzwi, część skrzydeł drzwi z dodatkowym podcięciem (o sumarycznym polu przekroju podcięcia min. 0,022 m²).

DRZWI PRZECIWPOŻAROWE / przeszklone /

drzwi o odpowiedniej klasie odporności pożarowej, drzwi aluminiowe, drzwi wyposażone w samozamykacz, część drzwi połączona ze szkleniem stałoszklonym o tej samej klasie odporności pożarowej. Grubość skrzydła drzwi po otwarciu przy kącie 90° nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy drzwi.

TYNKI WEWNĘTRZNE

tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm, gładzie gipsowe.

POCHWYTY PRZY BALUSTRADZIE /schody/

materiały – stalowe kwasoodporne wysokość pochwyty 110cm.

PODŁOGI WIATROŁAP, KOMUNIKACJA, POCZEKALNIA, RECEPCJA, KLATKI SCHODOWE, POM. GOSPODARCZE, POM. HIGIENICZNO-SANITARNE, SZATNIE, POM. MAGAZYNOWE, POM. SOCJALNE, KUCHNIA/ROZDZIELNIA, ZMYWALNIA, SERWEROWNIA, ROZDZIELNIA GŁÓWNA - płytki gresowe

materiały - jastrych cementowy gr. 5cm zbrojony siatką zbrojarską, dylatowany obwodowo + warstwa wykończeniowa – płytki gresowe. Fuga w kolorze płytek gr 2mm. Klasa IV ścieralności (wg skali Mohsa).

Warstwa wykończeniowa powinna być wykonana z materiałów gładkich, trwałych, zmywalnych, nienasiąkliwych i odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych, połączenie ścian z podłogą w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych należy wykonać w sposób umożliwiający ich mycie i dezynfekcję

PODŁOGI GAB. BADAŃ PSYCHOMETRYCZNYCH, GAB. TERAPII RODZIN, POD. ODPOCZYNKU, POM. POMIARÓW, POKÓJ BADAŃ NAD SNEM, ŚLUZA TECHNICZNA, POKÓJ KOMPUTEROWY, SALA DOŚWIADCZANIA ŚWIATA, GAB. DO PRACY Z DZIEĆMI, LABORATORIUM DLA OS. W PÓŹNEJ DOROSŁOŚCI – POM. GŁÓWNE I POM. TERAPEUTYCZNE, GAB. LEKARSKO – PSYCHOLOGICZNE, GAB. PIELĘGNIARKI, GAB. PSYCHOLOGICZNE, SALA INTEGRACJI SENSORYCZNEJ, POKOJE TECHNICZNE Z LUSTREM WENECKIM, POM. BIUROWO – ADMINISTRACYJNE – wykładzina akustyczna PCW

materiały - jastrych cementowy gr. 5cm zbrojony siatką zbrojarską, dylatowany obwodowo + warstwa wykończeniowa – wykładzina PCW akustyczna, antypoślizgowa, grubości min. 3,4mm, o klasie ścieralności min. EN 660-2 Grupa T

Przy wywijaniu wykładzin na ściany można używać profili przyściennych. Do klejenia powierzchni pionowych należy używać klejów kontaktowych. Wszystkie łączenia pionowe należy spawać.

Warstwa wykończeniowa powinna być wykonana z materiałów gładkich, trwałych, zmywalnych, nienasiąkliwych i odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych

PODŁOGI SALE TERAPII GRUPOWEJ I SZKOLEŃ – podłoga drewniana

materiały - jastrych cementowy gr. 5cm zbrojony siatką zbrojarską, dylatowany obwodowo + warstwa wykończeniowa – deski drewniane podłogowe olejowane.

Warstwa wykończeniowa powinna być wykonana z materiałów gładkich, trwałych, zmywalnych, nienasiąkliwych i odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych

ŚCIANY UWAGA OGÓLNA:

Wszystkie narożniki ścian oraz otworów drzwiowych należy zabezpieczyć narożnikami aluminiowymi do wysokości 1,5m odpornymi na uderzenia wózków, szafek itp.

**ŚCIANY POMIESZCZEŃ HIGIENICZNO-SANITARNYCH, KUCHNI/ ROZDZIELNI, ZMYWALNI-
płytki gresowe**

warstwa wykończeniowa – płytki gresowe. Płytki rektyfikowane gatunek 1, Fuga w kolorze płytek gr 2mm. Klasa IV ścieralności (wg skali Mohsa). Wysokość płytek do pełnej wysokości pomieszczenia.

Warstwa wykończeniowa powinna być wykonana z materiałów gładkich, trwałych, zmywalnych, nienasiąkliwych i odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych, połączenie ścian z podłogą w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych należy wykonać w sposób umożliwiający ich mycie i

dezynfekcję
ŚCIANY WEWNĘTRZNE materiały – tynk cementowo-wapienny gr.1,5 cm pokryty gładzią gipsową, Ściany malowane farbą lateksową o satynowym połysku. -gruntowanie wgłębne za pomocą wodorozcieńczalnego, niebarwionego środka gruntującego (koncentratu), bezropuszczalnikowego -gruntowanie farbą gruntującą zwiększająca przyczepność - dwukrotne malowanie zasadnicze: farba lateksowa o satynowym połysku odporna na szorowanie na mokro do wykonywania powłok wewnętrznych o wysokiej obciążalności o klasie odporności na szorowanie na mokro: 1. Farba wodorozcieńczalna, bezemisyjna i bezropuszczalnikowa. Nie zawierająca składników powodujących – „łapanie” kurzu z powietrza. Nadająca się do czyszczenia i odporna na wodne środki dezynfekujące i czyszczące. Dyfuzyjna dla pary wodnej $s_d < 0,3$ m
SUFITY PODWIESZANE Płyty sufitowe, akustyczne o wysokich wymaganiach higienicznych z wełny szklanej na stelażu systemowym Sufity podwieszane powinny być wykonane w sposób zapewniający szczelność powierzchni oraz umożliwiającą ich mycie i dezynfekcję Część sufitów płyty GKB akustyczne gruntowane malowane w kolorze białym.
PARAPETY materiały – konglomerat w kolorze białym

1.7.4. WYMAGANIA W STOSUNKU DO ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA

Uwaga należy wyposażyć wszystkie pomieszczenia budynku w stopniu umożliwiającym ich prawidłowe funkcjonowanie. Poniżej podano przykłady elementów wyposażenia celem określenia standardu wyposażenia budynku.

Wyposażenie i standard wykończenia należy określić zgodnie z wymogami:

-Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.)

POMIESZCZENIA HIGIENICZNO-SANITARNE

elementy wyposażenia – wszystkie grupy urządzeń muszą być wykonane przez jednego producenta w jednej linii stylistycznej:

- umywalki, pisuary, miski ustępowe
- baterie umywalkowe, baterie zlewozmywakowe
- suszarki do rąk, dozowniki do mydła, dozowniki do papieru toaletowego.
- natryski i baterie podtynkowe

umywalka – ceramika, z otworem, z przelewem

miska ustępowa – ceramika, lejowa, wisząca, mocowana do stelażu, zbiornik zabudowany z dwustopniową kontrolą splukiwania.

pisuar – ceramika, wiszący, mocowany do ściany.

bateria umywalkowa - stojąca, jednouchwytowa, z zamknięciem odpływu, gwarancja minimum 10lat

dozownik na mydło – dozownik do mydła

dozownik do papieru – dozownik do papierów toaletowych w roli,

pojemnik na ręczniki papierowe – do ręczników papierowych składanych,

kosz na śmieci – kosz, uchylny.

Dostosowanie toalety do potrzeb osób niepełnosprawnych obejmuje:

- zapewnienie odpowiedniej przestrzeni manewrowej: minimalna średnica wynosi 1,5m
- zastosowanie w pomieszczeniach, a także na drodze dojazdu do nich drzwi, które nie posiadają progów o min. szerokości 90cm w świetle otworu.
- zainstalowanie w pomieszczeniu przynajmniej jednego WC dla niepełnosprawnych i umywalki dla niepełnosprawnych
- zainstalowanie uchwytów i poręczy dla osób niepełnosprawnych, które usprawniają, ale przede wszystkim ułatwiają osobom niepełnosprawnym korzystanie z urządzeń.

elementy wyposażenia dla osób niepełnosprawnych:

- umywalka dostosowana do osób niepełnosprawnych – ceramika, wisząca mocowana na śrubach, z otworem, z przelewem
- miska ustępowa dostosowana do osób niepełnosprawnych – ceramika, wisząca, mocowana do stelaża
- poręcz ścienna - łukowa, ze stali nierdzewnej,

- lustro na wysokości stosownej dla osoby poruszającej się na wózku inwalidzkim.

UWAGA:

Na każde pomieszczenie z umywalkami przewidzieć suszarkę do rąk, kosz na odpady. Na każdą miskę ustępową należy przewidzieć dozownik do papieru toaletowego. Na każdą umywalkę należy przewidzieć dozownik do mydła oraz lustro.

GABINETY LEKARSKO-PSYCHOLOGICZNE

Wyposażenie:

- stanowisko komputerowe (biurko, fotel do pracy)
- 2 krzesła, 2 fotele
- stolik
- wieszak na odzież wierzchnią
- parawan
- lustro
- kozetka
- szafka na dokumenty
- umywalka z baterią z ciepłą i zimną wodą
- dozownik z mydłem w płynie
- dozownik ze środkiem dezynfekcyjnym oraz pojemnik z ręcznikami jednorazowego użycia i pojemnik na zużyte ręczniki

LABORATORIUM/ GABINET PIELĘGNIARKI

Wyposażenie:

- łatwo zmywalny stolik
- fotel do pobrań krwi
- kozetka
- stanowisko komputerowe z fotelem do pracy
- krzesło
- szafka na materiały laboratoryjne
- lodówka laboratoryjna
- zestaw przeciwwstrząsowy

KOMPLEKS SAL DO DIAGNOZY, TERAPII I OBSERWACJI DZIECI ORAZ ICH RODZIN

/pokoje techniczne oddzielone lustrem weneckim od gabinetów pracy z dzieckiem, gabinet do pracy z dzieckiem w wieku 0-7 lat, gabinet do pracy z dzieckiem w wieku szkolnym, gabinet psychologiczny do konsultacji rodzinnych/

Pokój techniczny oddzielony lustrem weneckim od gabinetów pracy z dzieckiem

Wyposażenie pokoju technicznego:

- biurko
- stół
- krzesła
- regały
- sprzęt komputerowy + system umożliwiający obserwację gabinetu pracy z dzieckiem wraz z odbiorem dźwięków przez system nagłośniająco-nagrywający

Gabinet do pracy z dzieckiem w wieku 0-7 lat

Gabinet na planie kwadratu, oddzielony lustrem weneckim z pokojem technicznym.

Wyposażenie:

- dywan na podłodze
- niski stolik z czterema krzesłkami (dostosowany do potrzeb dzieci w wieku 0-7 lat)
- regały otwarte
- regały z szufladami
- trzy fotele ze stolikiem
- namiot tipi
- zestaw zabawowy – kuchenka drewniana
- materace
- tablica kredowa
- tablica manipulacyjna
- osprzęt baby-lab (kamery, mikrofony)

Gabinet do pracy z dzieckiem w wieku szkolnym

Gabinet na planie kwadratu, oddzielony lustrem weneckim z pokojem technicznym.

Wyposażenie:

- dywan na podłodze
- stół z krzesłami

- regały otwarte
- regały z szufladami
- trzy fotele ze stolikiem
- materace
- hamak/ huśtawka
- rzutnik multimedialny z ekranem
- osprzęt baby-lab (kamery, mikrofony)

Należy zapewnić miejsce, które będzie można wydzielić zasłoną.

Gabinet psychologiczny do konsultacji rodzinnych

Wyposażenie:

- cztery fotele (lub kanapa) ze stolikiem
- biurko z fotelem do pracy

Należy przewidzieć szafę na pozostawienie odzieży wierzchniej.

KOMPLEKS SAL WSPOMAGANIA ROZWOJU

/sala doświadczania świata, sala integracji sensorycznej, pokój techniczny, gabinet lekarsko-psychologiczny, pomieszczenie magazynowe/

Sala doświadczania świata

Wyposażenie sali:

- lustro akrylowe montowane na płycie w ramach 120x150 cm (2 arkusze)
- kolumna wodna 20x190 cm w podeście tapicerowanym 120x120x35 cm
- łóżko wodne 140x210 cm
- tapeta UV 180x135 cm
- projektor AURA LED z tarczą
- lampa UV 120 cm
- wyspa światłowodowa
- pufa relaksacyjna (2 szt.)
- półka, na której znajduje się zestaw do aromaterapii
- tablica kolorowa drabina mobilna

Sala integracji sensorycznej

Ściany i sufity umożliwiające montaż haków koniecznych do zamontowania urządzeń.

Wypożażenie sali:

- rama wolnostojąca (dł. 330 cm, szer. 210 cm, wys. 255 cm)

Gotowa do użycia konstrukcja służąca do podwieszania sprzętu do terapii SI. Rama wykonana ze stalowych, zamkniętych profili, konstrukcja pokryta farbą proszkową w kolorze białym.

- platforma wisząca (100x50 cm, 150x50 cm, średnica 50 cm)

Przyrząd umożliwiający ruch liniowy przód-tył oraz ruch na boki. Przy podwieszeniu dwu zaczepowym jest on realizowany w płaszczyźnie podłoża. Przy zawieszeniu jedno zaczepowym uzyskuje się ruch wahadłowy lub obrotowy/rotacyjny.

Platformy wyposażone w dwa poziome drążki (uchwyty pomagające wprowadzić przyrząd w ruch, uchwyt pomagający utrzymać stabilną postawę podczas ćwiczeń).

- deska rotacyjna umożliwiająca obrót dziecka wokół osi pionowej średnicy 50 cm

- deskorolka (40x90, 40x60 cm)

Umożliwia ćwiczenie we wszystkich pozycjach. Cztery skłętne, łożyskowane kółka zapewniają swobodę ruchu we wszystkich kierunkach.

- huśtawka terapeutyczna ze stabilizatorem (70x70 cm)

Huśtawka jedno zaczepowa, dzięki stabilizatorowi możliwe jest stopniowanie trudności ćwiczeń.

Przyrząd umożliwiający ruch liniowy przód-tył, na boki oraz obrotowy.

- huśtawka typu T (szer. ok. 20 cm, dł. ok. 85 cm, wys. ok. 20 cm, wys. całkowita ok. 75 cm, średnica walca ok. 20 cm, wys. wraz z uprzężą ok. 145 cm)

Huśtawka jedno zaczepowa, charakteryzujący się dużą swobodą ruchu. Można wprowadzić ją w ruch obrotowy (poprzez użycie krętlika).

- huśtawka parówka (dł. 150 cm, średnica walca 20 cm, wys. wraz z uprzężą ok. 170 cm, wys. zawieszenia – przystosowana do zawieszenia na wysokości 200 cm od podłogi)

- konik kwadratowy (szer. 26 cm, dł. 140 cm, wys. 26 cm, wys. wraz z uprzężą ok. 170 cm, wys. zawieszania – przystosowana do zawieszenia na wysokości 200 cm od podłogi)

Huśtawka o przekroju kwadratowym. Przyrząd może być podwieszany jedno lub dwu zaczepowo. Po wykorzystaniu drążka zaczepowego konika można wprowadzić w ruch obrotowy

- konik okrągły (dł. 140 cm, średnica walca 26 cm, wys. wraz z uprzężą ok. 170 cm, wys. zawieszania – przystosowana do zawieszenia na wysokości 200 cm od podłogi)

Huśtawka o przekroju koła. Przyrząd może być podwieszany jedno lub dwu zaczepowo. Po wykorzystaniu drążka zaczepowego konika można wprowadzić w ruch obrotowy.

- huśtawka grzybek (wys. ok. 77 cm, średnica koła ok. 62 cm, średnica walca ok. 20 cm, wys. wraz z uprzężą ok. 135 cm)

- ścianka wspinaczkowa 250x125 cm

Ścianka o konstrukcji panelowej (dwa niezależnie montowane do ściany panele o wymiarach 125x125 cm), montowana za pomocą kołków i śrub do stabilnego podłoża (ściany betonowe, ściany z cegły itp.)

Obowiązkowo należy używać kasków zabezpieczających głowę ćwiczącego dziecka i grubego materaca rozłożonego u podstawy ścianki. Dodatkowo wymagana jest asekuracja ćwiczącego dziecka ze strony terapeuty – najskuteczniej jest podtrzymywać dziecko za pas biodrowy.

- trapez (dł. 65 cm – rurka, wys. ok. 50 cm, średnica 3,2 cm – średnica drążka, wys. wraz z uprzężą ok. 50 cm)

- helikopter – uprząż terapeutyczna

Przyrząd umożliwia ruch przód-tył, ruch na boki oraz ruch kołowy w płaszczyźnie poziomej. Użycie helikoptera wymaga stosowania materaców ochronnych. Opcjonalnie można wzbogacić helikopter w dodatkowe akcesoria takie jak krętilik lub zawiesie regulowane.

- łódka przygód

Urządzenie podwieszane, umożliwiające ruch przód-tył, rotacyjny oraz na prawo i lewo.

- miękki tunel (dł. ok. 80 cm, gr. ścianki ok. 10 cm, średnica otworu ok. 50 cm, średnica zewnętrzna ok. 70 cm)

Podstawową cechą tego przyrządu jest możliwość przeciskania się dziecka przez swego rodzaju rękaw. Urządzenie nie umożliwia wykonywania ćwiczeń w pozycji przewieszanej.

- ścieżka sensoryczna

Przyrząd składający się z sześciu tafli o wymiarach 35x45 cm, stymulujący receptory znajdujące się w stopach.

- kolorowy tunel sensoryczny

Wykonany z tkaniny bawełnianej, wypełniony kuleczkami styropianowymi. Wykorzystywany do siedzenia, przeciskania, leżenia, rolowania.

- beczka rehabilitacyjna (średnica zewnętrzna 60 cm, średnica wewnętrzna 42 cm, dł. 60 cm)

- drabiny gimnastyczne (200x90 cm, 4 - 6 sztuk)

Boki drabin wykonane z drewna iglastego, szczeble wykonane z drewna liściastego. Urządzenie montowane do ściany.

- dywan światłowodów (100x150 cm, 150 punktów świetlnych)

Wykonany z gęstej wykładziny dywanowej, na której umocowane są bezpieczne, elastyczne włókna światłowodowe. Sterowany przy pomocy pilota.

- tor świetlno-dźwiękowy 8-polowy

- piłka sensoryczna z wypełnieniem

Nadmuchiwana piłka, zawierająca tysiące drobnych koralików, które kręcą się i tańczą w momencie, gdy piłka wprowadzona jest w ruch.

- panel lustrzany

Panel wykonany z lustra akrylowego, składający się z czterech wypukłych kul zniekształcających odbicie.

Pokój techniczny oddzielony lustrem weneckim od gabinetów pracy z dzieckiem

Wyposażenie pokoju technicznego:

- biurko

- stół

- krzesła

- regały

- sprzęt komputerowy + system umożliwiający obserwację gabinetu pracy z dzieckiem wraz z odbiorem dźwięków przez system nagłośniająco-nagrywający

SALE TERAPII GRUPOWEJ I SZKOLEŃ

/sale terapii grupowej i szkoleń, pomieszczenie socjalne, przebieralni/

Sale terapii grupowej i szkoleń

Sale przedzielone dźwiękoszczelnymi przesuwными ściankami.

Ściana mobilna akustyczna obsługiwana ręcznie, prowadnice poprowadzone w suficie. Szyny jezdne aluminiowe, lakierowane. Każdy element ściany mobilnej zawieszony jest na dwóch wózkach jezdnych, elementy ściany mobilnej parkowane są w sposób umożliwiający spełnienie wymagań projektu. Np. system ścian mobilnych akustycznych ABOPART.

Każda sala może być wykorzystywana szkoleniowo lub do terapii grupowej – stoły i krzesła modułowe, by można je było ustawiać w dowolnych kombinacjach. W trakcie ćwiczeń na karimatach, materacach, przyjmuje się 5m² na osobę.

Na ścianach miejsca przystosowane do przyczepienia np. kartki lub napisania czegoś (np. ściany lub fragmenty ścian pomalowane farbą magnetyczno-tablicową).

Wyposażenie sal:

- krzesła

- stoły

- komputery

- rzutnik multimedialny z ekranem
- flipcharty
- kamera z możliwością odtworzenia obrazu przez rzutnik do modelowania i autoinstrukcji zachowania
- karimaty
- materace
- koce

Przebieralnie

Wyposażenie przebieralni:

- wieszaki
- ławki do siedzenia

W pomieszczeniu przebieralni należy wydzielić miejsce do złożenia poduszek, karimat, koców.

Pomieszczenie socjalne

ZABUDOWA KUCHENNA

Całość wykonana z płyty meblowej MDF wykończonej laminatem HPL, cokół cofnięty o wys. 10 cm, zawiasy z systemem cichego domyku. Błat gr. 30 mm z płyty meblowej wykończonej laminatem HPL.

Pod blatem szafki w module szerokości 60cm wyposażone w szuflady wysokości 25cm w części górnej. Poniżej szafki z podziałem na 2 półki. W jednym module pod blatem zabudowana lodówka. Ponad blatem szafki wiszące do wysokości sufitu podwieszanego. Drzwi do szafek szerokości 30cm, półki co 30cm. W szafkach wiszących zabudowana kuchenka mikrofalowa.

UMYWALKA 1 szt.

Umywalka podblatowa ceramiczna, bez otworu, z przelewem z przodu,

BATERIA UMYWALKOWA 1 szt.

Bateria umywalkowa stojąca, jednouchwytowa, z zamknięciem odpływu gwarancja minimum 10lat

ZLEWOZMYWAK

Zlewozmywak , 1 lub 2 komorowy, z ociekaczem.

BATERIA ZLEWOZMYWAKOWA

Bateria zlewozmywakowa stojąca z wylewką typu „U”, gwarancja minimum 10lat

KOSZ NA ODPADY 1 szt.

Kosz , wieszany na ścianie lub stojący

LODÓWKA DO ZABUDOWY

Lodówka do zabudowy , podblatowa. Klasa A++

KUCHENKA MIKROFALOWA DO ZABUDOWY

ZMYWARKA DO ZABUDOWY

zmywarka do zabudowy, klasa A++

NACZYNNIA - talerze, kubki, sztućce

CZAJNIK ELEKTRYCZNY

GABINETY TERAPII RODZIN/COACHING/DORADZTWO KARIER

/gabinet terapeutyczny, gabinet obserwacyjny/

Gabinet terapeutyczny

Wyposażenie:

- 8 foteli
- nagłośnienie (mikrofony, mikroporty)
- kamery (możliwość rejestracji sesji)

Gabinet obserwacyjny

Gabinet obserwacyjny wydzielony od gabinetu terapeutycznego lustrem weneckim osadzonym w dźwiękoszczelnej ścianie.

Wyposażenie:

- fotele do pracy (min. 5)
- komputer z podglądem z kamer rejestrujących sesje z gabinetu terapeutycznego
- sprzęt odtwarzający dźwięk z gabinetu terapeutycznego

PRACOWNIA BADAŃ PSYCHOMETRYCZNYCH

/gabinet badań psychometrycznych, gabinet psychologiczny/

Gabinet badań psychometrycznych

Gabinet musi być dostosowany do podłączenia urządzeń koniecznych do przeprowadzenia badań (stanowiska komputerowe pod jedną ze ścian, miejsca do podłączenia innych urządzeń)

Gabinet psychologiczny

Wyposażenie standardowe, tj.:

- stanowisko komputerowe (biurko, fotel do pracy)
- krzesło
- wieszak na odzież wierzchnią

- kozetka
- szafka na dokumenty

LABORATORIUM BADAŃ NAD SNEM

/pokój badań z łazienką, pokój badacza z przestrzenią magazynową, śluza techniczna/

Pokój badań nad snem

Wyglądem ma przypominać pokój hotelowy typu studio.

Wyposażenie pokoju:

- wygodne łóżko 160x210 cm
- telewizor
- biurko z krzesłem komputerowym
- fotel
- lampka nocna
- oświetlenie sufitowe LED (maksymalne natężenie światła do 10000 luksów)
- klimatyzacja
- światłoszczelne i dźwiękoszczelne rolety okienne sterowanie automatycznie z pokoju badacza
- niewielki stół z krzesłem (spożywanie posiłków)
- zestaw do przygotowania kawy/ herbaty
- sprzęt specjalistyczny do badania polisomnograficznego: EEG, EMG, EOG, rejestracja ruchu kończyn i oddychania
- kamery na podczerwień (umożliwiające zapis w nocy)
- lampa do fototerapii

Pomiędzy pokojem badań a pokojem badacza należy przeprowadzić okablowanie, nie tracąc przy tym właściwości dźwiękoszczelnych.

Do pokoju badań przynależy łazienka wyposażona standardowo, tj.:

elementy wyposażenia – wszystkie grupy urządzeń muszą być wykonane przez jednego producenta w jednej linii stylistycznej:

- umywalki, pisuary, miski ustępowe
- baterie umywalkowe, baterie zlewozmywakowe
- suszarki do rąk, dozowniki do mydła, dozowniki do papieru toaletowego.
- natryski i baterie podtynkowe

umywalka – ceramika, wisząca mocowana na śrubach, z otworem, z przelewem

miska ustępowa – ceramika, lejowa, wisząca, mocowana do stelażu, zbiornik zabudowany z

dwustopniową kontrolą splukiwania.

bateria umywalkowa - stojąca, jednouchwytowa, z zamknięciem odpływu, gwarancja minimum 10lat

dozownik na mydło – dozownik do mydła w płynie z talkiem

dozownik do papieru – dozownik do papierów toaletowych w roli,

kosz na śmieci – kosz, uchylony.

bateria prysznicowa

Pokój badacza

Na części ściany oddzielającej pokój badacza od pokoju badań należy zainstalować lustro weneckie.

Wyposażenie:

- komputer z podglądem z kamer rejestrujących badanie snu
- sprzęt do odtwarzania dźwięku z pokoju badań
- biurko
- fotel do pracy
- kanapa (umożliwiająca badaczowi krótki odpoczynek)

Śluza techniczna

pomieszczenie umożliwiające pozostawienie np. posiłku dla badanego bez konieczności kontaktu.

LABORATORIUM DLA OSÓB W PÓŹNEJ DOROSŁOŚCI /PSYCHOGERIATRYCZNE/

/pomieszczenie główne – jadalnia, pomieszczenie terapeutyczne, kuchnia – rozdzielnia, zmywalnia, pomieszczenie magazynowe, szatnia, gabinety lekarsko-psychologiczne/

Pomieszczenie główne/ jadalnia

Pomieszczeni, w którym osoby mogłyby odbywać terapię grupową, zajęciową, przebywać w ciągu dnia.

W pomieszczeniu przewiduje się także spożywanie posiłków (z kuchni niepełnej/ cateringowej).

Stoły i krzesła w sali powinny być modułowe (możliwość ustawiania w dowolnych kombinacjach).

Na ścianach miejsca przystosowane do przyczepienia np. kartki lub napisania czegoś (np. ściany lub fragmenty ścian pomalowane farbą magnetyczno-tablicową).

Dodatkowo:

- komputer
- rzutnik multimedialny z ekranem
- flipchart
- kamera z możliwością odtworzenia obrazu przez rzutnik

- na ścianie miejsca przystosowane do przyczepienia np. kartki lub napisania czegoś (np. miejsca ściany lub fragmenty ścian pomalowane farbą magnetyczno-tablicową)
- karimaty
- materace
- koce

Pomieszczenie terapeutyczne

Pomieszczenie do celów realizacji różnych form interwencji: treningu funkcji poznawczych, rehabilitacji poznawczej, treningu funkcjonowania w życiu codziennym (w tym treningu orientacji w rzeczywistości) i funkcjonowania społecznego, terapii reminiscencyjnej, stymulacji poznawczej w połączeniu z innymi formami stymulacji z wykorzystaniem różnego rodzaju aparatury (np. pionizator, równoważnia, urządzenia typu kinect, symulatory np. jazdy samochodem, jazdy na rowerze, pokonywania przejścia dla pieszych itp.), urządzenia do fototerapii, aromaterapii i inne.

Pomieszczenie powinno umożliwiać ustawienie z jednej strony rzędu biurek z komputerami (min. 5 stanowisk), z drugiej strony – urządzenia typu pionizator, równoważnia i pozostałe.

Dodatkowo należy przewidzieć stół/ biurko, przy którym psycholog/ trener mógłby porozmawiać z pacjentem lub/i opiekunem.

Kuchnia (niepełna/ cateringowa) – rozdzielnia

Kuchnia powinna posiadać na jednej ścianie ciąg technologiczny podgrzewania i rozdziału posiłków oraz przechowywania naczyń stołowych

Posiłki z kuchni będą dostarczane pacjentom za pomocą wózków do rozwożenia posiłków.

Niezależnie od organizacji kuchni należy w niej zainstalować umywalkę i zlewozmywak dwukomorowy oraz hermetycznie zamykane pojemniki na odpady pokonsumpcyjne

Zmywalnia

Zmywalnia zlokalizowana w bezpośrednim sąsiedztwie z kuchnią powinna być wyposażona w ciąg mycia naczyń oraz miejsce mycia wózków, a także szafę przelotową do czystych naczyń stołowych łączącą zmywalnię z kuchnią.

Pomieszczenie magazynowe

Do przechowywania sprzętu wykorzystywanego w terapii grupowej, zajęciowej (materace, koce, itp.)

Szatnia

Wyposażenie standardowe – szafki ubraniowe z ławką.

LABORATORIUM BADAŃ NEUROFIZJOLOGICZNYCH

/pomieszczenie dla badaczy, pomieszczenia do pomiarów, pomieszczenie odpoczynku – socjalne, szatnia, łazienki/

System wentylacji-klimatyzacji, zapewniający ręczne sterowanie temperaturą w pomieszczeniach badawczych z właściwymi urządzeniami znajdującymi się poza tymi pomieszczeniami (aby nie generowały zakłóceń elektromagnetycznych) – do pomieszczenia powinna dochodzić tylko rura wentylacyjna.

Cała pracownia powinna być dobrze wyciszona, wszystkie pomieszczenia powinny być akustycznie wyizolowane od siebie – nie przepuszczać dźwięku.

Pomieszczenie dla badaczy

Miejsce, gdzie znajdują się osoby badające podczas pomiaru.

Wyposażenie:

- biurka, krzesła, półki, regały/ szafa na książki, testy itp.
- komputery do eksperymentów/ ekspozycji bodźców, do zapisu EEG, do opracowywania wyników, do przeprowadzania różnych treningów, do innej pracy zespołu badawczego
- monitory z podglądem na pomieszczenia eksperymentalne
- drukarki/ urządzenia wielofunkcyjne
- wyposażenie audiowizualne (kamery, głośniki, mikrofony), które umożliwiają komunikację z pomieszczeniami do pomiarów

Pomieszczenia do pomiarów (3)

Pomieszczenia, w których jednocześnie można przeprowadzać pomiary/ badania; izolowane od zakłóceń elektromagnetycznych i źródeł dźwięku z zewnątrz.

Wyposażenie:

- komputery z monitorami połączone ze sprzętem w pomieszczeniu, w którym znajduje się badacz – do przeprowadzania eksperymentów, treningów
- sprzęt EEG (i/lub inne sprzęty, np. eye tracker)
- szafka/ półka na sprzęt do EEG – czepki, elektrody, strzykawki, igły, żele, miarki, rękawiczki itd.
- sygnalizator dla badanego (przycisk przy badanym)

- kamery

Pomieszczenie odpoczynku/ socjalne

Miejsce, w którym badani mogą poczekać na badanie; miejsce odpoczynku badaczy.

Wyposażenie

- stół, krzesła/ kanapa
- wieszak na kurtki, torby itp.
- urządzenie wielofunkcyjne (drukarka/ skaner)

ZABUDOWA KUCHENNA

Całość wykonana z płyty meblowej MDF wykończonej laminatem HPL, cokół cofnięty o wys. 10 cm, zawiasy z systemem cichego domyku. Blat gr. 30 mm z płyty meblowej wykończonej laminatem HPL.

Pod blatem szafki w module szerokości 60cm wyposażone w szuflady wysokości 25cm w części górnej. Poniżej szafki z podziałem na 2 półki. W jednym module pod blatem zabudowana lodówka.

Ponad blatem szafki wiszące do wysokości sufitu podwieszanego. Drzwi do szafek szerokości 30cm, półki co 30cm. W szafkach wiszących zabudowana kuchenka mikrofalowa.

UMYWALKA 1 szt.

Umywalka podblatowa ceramiczna, z przelewem z przodu,

BATERIA UMYWALKOWA 1 szt.

Bateria umywalkowa stojąca, jednouchwytowa, z zamknięciem odpływu gwarancja minimum 10lat

ZLEWOZMYWAK

Zlewozmywak, 1 lub 2 komorowy, z ociekaczem.

BATERIA ZLEWOZMYWAKOWA

Bateria zlewozmywakowa stojąca z wylewką typu „U”, jednouchwytowa, gwarancja minimum 10lat

KOSZ NA ODPADY 1 szt.

Kosz wieszany na ścianie lub stojący

LODÓWKA DO ZABUDOWY

Lodówka do zabudowy , podblatowa. Klasa A++

KUCHENKA MIKROFALOWA DO ZABUDOWY

ZMYWARKA DO ZABUDOWY

zmywarka do zabudowy, klasa A++

NACZYNIA - talerze, kubki, sztucce

CZAJNIK ELEKTRYCZNY

Szatnia

Wyposażenie standardowe – szafki ubraniowe z ławką.

Łazienki

elementy wyposażenia – wszystkie grupy urządzeń muszą być wykonane przez jednego producenta w jednej linii stylistycznej:

- umywalki, pisuary, miski ustępowe
- baterie umywalkowe, baterie zlewozmywakowe
- suszarki do rąk, dozowniki do mydła, dozowniki do papieru toaletowego.
- natryski i baterie podtynkowe

umywalka – ceramika, wisząca mocowana na śrubach, z otworem, z przelewem

miska ustępowa – ceramika, lejowa, wisząca, mocowana do stelażu, zbiornik zabudowany z dwustopniową kontrolą splukiwania.

bateria umywalkowa - stojąca, jednouchwytowa, z zamknięciem odpływu, gwarancja minimum 10lat

dozownik na mydło – dozownik do mydła w płynie z talkiem

dozownik do papieru – dozownik do papierów toaletowych w roli,

kosz na śmieci – kosz , uchylny.

bateria prysznicowa

MAGAZYN BRUDNEJ POŚCIELI

Wydzielone pomieszczenie do przechowywania brudnej bielizny w przeznaczonych do tego celu, zamkniętych i odpowiednio oznakowanych pojemnikach, które po napełnieniu niezwłocznie usuwa się poza Centrum Pomocy Psychologicznej

Pranie brudnej bielizny powinno odbywać się poza budynkiem w pralni spełniającej wymogi dla prania bielizny pochodzącej z zakładów opieki zdrowotnej.

Transport brudnej bielizny do pralni przeprowadzany jest w szczelnie zamykanym pojemniku, który poddawany jest procesowi mycia i dezynfekcji.

MAGAZYN CZYSTEJ POŚCIELI

Wydzielone pomieszczenie do przechowywania czystej bielizny pozwalając na szybki dostęp w celu zaopatrzenia.

POMIESZCZENIE GOSPODARCZE

elementy wyposażenia:

basen stalowy, 1-komorowy wiszący, mocowany do ściany na wys. 50cm

Bateria zlewozmywakowa stojąca z wylewką typu „U”, jednouchwytowa, gwarancja minimum 10lat

POMIESZCZENIA BIUROWE

Uwaga: Poniższy opis określa standard estetyczny i jakościowy wyposażenia meblowego.

Opis przedstawia minimalne wymagania dotyczące wyposażenia meblowego.

Kolorystyka zastosowanych płyt meblowych we wszystkich meblach ma być jednakowa, tj. dekor płyty zastosowany w szafach, kontenerach, biurkach, przystawkach, elementach płytowych zabudów wnęk i zestawów kuchennych ma być jednakowy niezależnie od grubości płyty.

Kolorystyka wszystkich widocznych elementów konstrukcji metalowych i ich łączników zastosowanych we wszystkich meblach ma być jednakowa, tj. wszystkie szafy metalowe, stelaże biurek, przystawek, stołów, stolików, regałów mają być ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo lub chromowane.

Kolorystyka, kształt i forma uchwytów meblowych zastosowanych we wszystkich meblach posiadających fronty z płyt meblowych ma być jednakowa i zbieżna kolorystycznie z elementami metalowymi stelaży tj. malowane proszkowo albo chromowane.

Wszystkie zaproponowane rozwiązania muszą być systemowe, seryjnie produkowane – nie dotyczy mebli wykonywanych wg indywidualnych projektów jak zabudowy kuchenne, wnękowe, lamy recepcyjne itp. Pod pojęciem systemowe Zamawiający rozumie meble, które można łączyć ze sobą w różnych konfiguracjach oraz pozwalające w przyszłości na rozbudowę.

INNE WYPOSAŻENIE

Szczegóły wyposażenia należy uzgodnić na etapie projektu budowlanego. Należy przewidzieć w projekcie wyposażenie, które nie zostało ujęte w powyższym opisie a jest niezbędne na potrzeby użytkowania budynku lub wynika z przepisów i norm.

1.7.5 WYMAGANIA W STOSUNKU DO INSTALACJI SANITARNYCH

INSTALACJE SANITARNE I OGRZEWcze, WENTYLACJI MECHANICZNEJ I INSTALACJI CHŁODZENIA

Nowe skrzydło stanowiące Centrum Pomocy Psychologicznej objęte zamówieniem należy wyposażyć w wyszczególnione poniżej instalacje sanitarne, ogrzewcze, wentylacji mechanicznej oraz instalacje chłodzenia.

INSTALACJE WOD- KAN

Projektowany budynek należy zaopatrzyć w wodę z wodociągu miejskiego poprzez niezależne przyłącze lub rozbudowę istniejącej sieci wewnętrznej.

Woda w obiekcie zużywana będzie na cele:

- socjalno-bytowe (łazienki, pomieszczenia socjalne, kuchnia/rozdzielnia, wc, inne)
- technologiczne (do napełniania i uzupełniania zładu w instalacjach ogrzewczych),
- porządkowe (pom. techniczne -zawory ze złączką do węża, pom. ogólnodostępne, po. porządkowe, inne),
- ochrony p.poż. (instalacja wodociągowa p.poż.),
- pielęgnacji zieleni - instalacja zasilana z sieci wodociągowej poprzez układ wodomierzowy wody bezpowrotnej.

Układ wodomierzowy dla przedmiotowego budynku należy zlokalizować w pomieszczeniu technicznym.

Woda dla potrzeb bytowych obiektu powinna zostać oczyszczona na filtrze mechanicznym zaś sieć miejska zabezpieczona przed wtórnym zanieczyszczeniem poprzez zastosowanie zaworu antyskażeniowego, zainstalowanego za wodomierzem (zgodnie z PN-EN 1717).

Należy przewidzieć układ podnoszenia ciśnienia w instalacji gwarantujący wymagane ciśnienie.

W tym celu należy przewidzieć kompletny zestaw hydroforowy składający się z dwóch pomp głównych i jednej pompy rezerwowej (2+1). Montaż pomp wraz z silnikiem na wspólnej ramie wykonanej ze stali nierdzewnej z domieszką niklu (9%).

Wymagane parametry techniczne dla zestawu:

- przepływ i wysokość podnoszenia wg obliczeń,
- ilość pomp – min.3 (praca naprzemienna +1 rezerwowa)
- zestaw wyposażony w szafę sterowniczo-zasilającą.
- praca zestawu monitorowana w BMS – minimum: praca, postój, awaria.

Zestaw wyposażony w wibroizolatory, armaturę zwrotną i odcinającą na ssaniu i tłoczeniu pomp, kolektor ssawny i tłoczny z rur stalowych kwasoodpornych, membranowy zbiornik ciśnieniowy tłumiący uderzenia hydrauliczne, manometry z czujnikami ciśnienia. Sterowanie zestawu za pomocą sterownika mikroprocesorowego współpracującego z przetwornicą częstotliwości – ustabilizowanie ciśnienia w rurociągu tłocznym niezależnie od rozbioru wody. Zestaw wyposażony w komplet zabezpieczeń zwarciovych, termicznych i przed suchobiegiem. Szafa sterownicza powinna umożliwiać pracę automatyczną oraz ręczne załączanie pomp.

Zestaw w komplecie z obejściem testującym (spinka kolektora ssawnego i tłocznego), które służy do utrzymania sprawności ruchowej pomp głównych i kontroli parametrów pracy. Obejście wyposażone w zawór elektromagnetyczny, wodomierz z nadajnikiem impulsów oraz zawór regulacyjny.

Dla ochrony wewnętrznej instalacji wody pitnej należy wykonać dodatkowy montaż zaworów antyskażeniowych na odgałęzieniach:

- uzupełnianie zładu w instalacji ogrzewczej - typ BA
- instalacja wody dla potrzeb technologicznych kuchni z zapleczem - typ BA
- zawory czerpalne ze złączką do węża w pomieszczeniach technicznych i porządkowych - typ HA
- zasilenie instalacji wodociągowej p.poż - typ EA

Rurociągi:

Całość przewodów rozdzielczych instalacji wody zimnej wykonać w technologii rur wielowarstwowych polietylenowych w umiejscowioną pośrodku przekroju aluminium.

Do montażu rurociągów stosować zawiesia i uchwyty rurowe z wkładką izolacji dźwiękowej. Przy montażu stosować wytyczne producenta rur.

Rozprowadzenie pionów w szachtach instalacyjnych.

Główne poziome przewody rozprowadzające od układu wodomierzowego należy montować bezspadkowo. Pozostałe odcinki poziome i odgałęzienia do armatury należy montować z zachowaniem spadków minimalnych 0.3-0.25% w kierunku głównego przyłącza lub armatury, w celu umożliwienia odpowietrzania, a w razie potrzeby, odwodnienia instalacji.

W miejscach przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy osadzić tuleje ochronne. W celu

umożliwienia właściwej obsługi i eksploatacji instalacji na odgałęzieniach przewidzieć zawory kulowe.

Izolacja termiczna:

Rurociągi rozprowadzające i piony wodociągowe należy zabezpieczyć przeciwroszeniowo przy zastosowaniu otuliny prefabrykowanej kauczukowej gr. 9 mm i 13mm.

Armatura:

- odcinająca kulowa gwintowana do DN50, powyżej zasowy.
- antyskażeniowa,
- zawory podpionowe z kurkiem spustowym,
- spustowa, instalowana na pionach oraz w najniższych punktach instalacji,
- na podejściach pod nawilżacze montować zawór z filtrem.

Całość armatury na ciśnienie robocze minimum PN 16.

W węzłach sanitarnych i pom. socjalnych baterie oraz biały montaż wg standardu określonego przez branżę architektoniczną. Spłukiwanie pisuarów za pomocą elektronicznych zaworów spłukujących sterowanych podczerwienią, zasilanych elektrycznie.

Zabezpieczenia p-poż

Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczone masą ognioochronną o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody – rurociągi metalowe oraz obejmami dla rurociągów z tworzywa z oznaczeniem trwałym miejsca przejścia zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia.

Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji

Ciepłą wodę użytkową dla obiektu przygotować centralnie w źródle ciepła w układzie zasobnikowym. Instalacja powinna być zabezpieczona przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury dla zastosowanych materiałów.

Dla wymuszenia przepływu wody cyrkulacyjnej w układzie przygotowania cwu należy przewidzieć montaż pompy cyrkulacyjnej. Za pompą montować zawór zwrotny, przed i za – armaturę odcinającą.

Dopuszcza się przygotowanie c.w.u. w elektrycznych podgrzewaczach pojemnościowych - rozwiązania dla pomieszczeń oddalonych znacznie od źródła ciepła i charakteryzujące się niewielkim zużyciem wody.

Wszystkie podgrzewacze elektryczne mają być wyposażone w regulator temperatury ciepłej wody oraz moduł – tzw. grupę zabezpieczającą, zawór zwrotny. Podczas montażu należy zapewnić odpływ z zaworu bezpieczeństwa do instalacji kanalizacji w budynku. Wpięcie poprzez syfon

Całość rurociągów rozprowadzających instalacji wody ciepłej i cyrkulacyjnej (poziome przewody rozdzielcze i piony) wykonać w technologii z rur rur wielowarstwowych polietylenowych w umiejscowioną pośrodku przekroju aluminium

W toaletach ogólnodostępnych, łazienkach oraz natryskach – woda zmieszana.

Sposób rozprowadzenia, zabezpieczenia i montażu, armatura odcinająca, analogicznie do instalacji wody zimnej.

Na pionach instalacji cyrkulacji oraz częściowo na poziomych odgałęzieniach przewidzieć montaż wielofunkcyjnych zaworów termostatycznych z siłownikami. Zawory zapewniają termiczne równoważenie w instalacji cyrkulacji utrzymując jednakową temp. w całym układzie, jednocześnie ograniczając przepływ cyrkulacyjny do niezbędnego minimum, koniecznego dla uzyskania żądanych temperatur.

Izolacja termiczna

Wszystkie rurociągi ciepłej wody i cyrkulacji (poziome i pionowe) należy zaizolować stosując otuliny prefabrykowane. Minimalna grubość izolacji przewodów zgodna z wymaganiami DzU poz. 926 z dnia 13.08.2013 r. [Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie], załącznik nr 2].

Średnica wewnętrzna rurociągu	Grubość izolacji dla materiału o 0,035 W/mK [mm]
do 22mm	20
od 22mm do 35mm	30
od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rur

INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPOŻAROWA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów systemem hydrantów wewnętrznych chroniony musi być cały budynek, wg aktualnego operatu pożarowego sporządzonego dla

niniejszej inwestycji przez uprawnionego rzeczoznawcę ds ppoż.

Przewidzieć instalację hydrantową nawodnioną.

Dla liczby pionów powyżej trzech oraz ilości hydrantów wew. na sieci obwodowej powyżej pięciu, należy uwzględnić aby instalacja hydrantowa zasilana z sieci wodociągowej przeciwpożarowej wg PN-B-02863:1997 miała co najmniej podwójne zasilanie.

Wymagane ciśnienie minimalne na każdym hydrancie i zaworze hydrantowym wynosi 2,0 bary. Należy przewidzieć zestaw hydroforowy zapewniający wymagane ciśnienie pracy i wydajność przepływu.

Zestaw wyposażony w wibroizolatory, armaturę zwrotną i odcinającą na ssaniu i tłoczeniu pomp, kolektor ssawny i tłoczny z rur stalowych kwasoodpornych, membranowy zbiornik ciśnieniowy tłumiący uderzenia hydrauliczne, manometry z czujnikami ciśnienia. Sterowanie zestawu za pomocą sterownika mikroprocesorowego w sekwencji kaskadowej. Zestaw wyposażony w komplet zabezpieczeń zwarciovych, termicznych i przed suchobiegiem.

Zestaw w komplecie z obejściem testującym (spinka kolektora ssawnego i tłocznego), które służy do utrzymania sprawności ruchowej pomp głównych i kontroli parametrów pracy. Obejście wyposażone w zawór elektromagnetyczny, wodomierz z nadajnikiem impulsów oraz zawór regulacyjny.

Przewidzieć należy wymagane hydranty wewnętrzne. Każdy hydrant wewnętrzny dodatkowo powinien posiadać miejsce na gaśnicę proszkową.

Hydranty wewnętrzne muszą posiadać atest CNBOP całościowy na skrzynkę wraz z wyposażeniem. Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint lub z rur stalowych ocynkowanych cienkościennych łączonych na złączki zaprasowywane. Zawiesia – stalowe ocynkowane na podkładkach gumowych, atestowane.

Maksymalne ciśnienie pracy armatury min. – 1,0 MPa

Wszystkie przejścia przez przegrody p.poż. zabezpieczone masą ognioochronną o odporności ogniowej równej odporności przegrody z oznaczeniem trwałym miejsca przejścia zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia.

Zasięgiem hydrantów zewnętrznych powinien być chroniony cały budynek, zgodnie z Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego

zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Dla budynku należy zapewnić 2 hydranty zewnętrzne. W przypadku braku ochrony przedmiotowych budynków na sieci wodociągowej zew. przewidzianej do zew. gaszenia pożaru należy wystąpić do gestora sieci o wydanie warunków technicznych na lokalizację hydrantów zewnętrznych i wykonać 2 hydranty w odległościach 75m i 150m od zabezpieczonego budynku.

Instalacje należy wykonać zgodnie z aktualnym operatem pożarowym dla budynku.

KANALIZACJA SANITARNA I TECHNOLOGICZNA

Ścieki sanitarne należy odprowadzić do systemu kanalizacji miejskiej poprzez niezależne przyłącze lub włączyć się do istniejącej studzienki na działce Zamawiającego. Należy wystąpić o wydanie warunków technicznych na odprowadzenie ścieków sanitarnych.

W projektowanym kompleksie budynków będzie kilka źródeł powstawania ścieków sanitarnych;

- ścieki sanitarne z toalet, natrysków, łazienek , itp.
- ścieki technologiczne / myjnie, z kuchni po podczyszczeniu w separatorze tłuszczów/,
- skropliny z klimatyzatorów, agregatów skraplających,
- ścieki z poziomu posadzek pomieszczeń technicznych.

Należy przewidzieć odprowadzenie ścieków grawitacyjnie, w przypadku braku możliwości – układ rzędnych niekorzystny, należy przewidzieć odprowadzenie poprzez przepompownię – dotyczy poziomu -1, z poziomów nadziemnych - grawitacyjnie. Przepompownię należy zaprojektować w oparciu o układ dwóch pomp w układzie 1+1 (jedna rezerwowa z pracą naprzemienną). Wszystkie układy pompowe należy zamawiać w komplecie z wyłącznikami pływakowymi i szafkami sterowniczo-zasilającymi.

Piony oraz przewody odpływowe od poszczególnych przyborów wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych , kielichowych łączonych na uszczelki gumowe, wykonane w technologii rur niskosumowych. Instalację kanalizacji podposadzkowej wykonać z rur w technologii PCW, z rur i kształtek kanalizacyjnych , kielichowych łączonych na uszczelki gumowe o jednolitej strukturze ścianki. Piony kanalizacyjne zakończyć częściowo rurami wywiewnymi wyprowadzonymi ponad dach na wys. 0.5-1.0 m oraz zaworami odpowietrzającymi.

Instalację wyposażyć w czyszczaki montowane na pionach instalacji i częściowo na poziomych odcinkach rur. Należy zapewnić możliwość czyszczenia całej instalacji /piony i poziomy/ poprzez zamontowane

rewizje, czyszczaki, demontowalne syfony.

Do montażu rurociągów stosować zawiesia i uchwyty rurowe z wkładką izolacji dźwiękowej.

Montaż przyborów sanitarnych w ściankach lekkiej konstrukcji na systemowych stelażach.

Skropliny z klimatyzatorów należy przewidzieć poprzez syfony do głównych pionów kanalizacji sanitarnej - wykonanie np. rurociągi z PCW łączonego na kształtki klejone. Bezpośrednie odcinki ok. 30-40 cm przy klimatyzatorach wykonać z giętkich przewodów przezroczystych tak aby powstał dodatkowy syfon.

Przejścia rur przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczone opaskami ogniochronnymi o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody, dla rur palnych i pastą uszczelniającą.

Przy realizacji instalacji na zewnątrz budynku należy uwzględnić istniejące warunki gruntowo-wodne. Technologia wykonywania robót przyjęta przez wykonawcę musi uwzględniać doraźne wg potrzeb zastosowanie technologii odwadniania wykopów poprzez pompowanie wody lub zastosowanie igłofiltrów.

Na zewnętrznych odcinakach kanalizacji sanitarnej przewidzieć montaż studni rewizyjnych z włazem betonowym w klasie min. D400.

KANALIZACJA TECHNOLOGICZNA - TŁUSZCZOWA

Dla podczyszczenia ścieków technologicznych ze zmywalni należy przewidzieć separator tłuszczów do zabudowy w gruncie na zewnątrz budynku. Separator powinien być wyposażony w urządzenie do poboru próbek, okienko rewizyjne i urządzenie napełniające. Należy przewidzieć monitoring – urządzenie kontrolno-alarmowe poziomu wypełnienia oraz układ samoczyszczący.

Dobór wielkości separatora tłuszczów na podstawie normy PN-EN 1825:2005.

Ścieki po podczyszczeniu skierowane do instalacji grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacji tłuszczowej wykonać z rur o zwiększonej odporności na temperaturę np. z rur i kształtek z żeliwa kanalizacyjnego bezkielichowego wykonanego w technologii SML DKI, łączonych na uszczelki typu rapid lub obejmy pazurowe. Alternatywnie instalacje wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych w technologii PCW HT. Odpowietrzenie instalacji kanalizacji tłuszczowej poprzez piony instalacji kanalizacji sanitarnej.

Kratki ściekowe i koryta odwadniające w kuchni z zapleczem w wykonaniu ze stali nierdzewnej.

KANALIZACJA DESZCZOWA

Ścieki deszczowe należy odprowadzić do systemu kanalizacji miejskiej poprzez niezależne przyłącze lub do istniejących studzienek kanalizacji deszczowej. Należy wystąpić o warunki przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej do gestora sieci. W przypadku ograniczenia możliwości co do ilości odprowadzanych ścieków przez gestora sieci, należy przewidzieć zagospodarowanie na terenie Inwestora poprzez np. retencjonowanie w zbiorniku retencyjnym.

Dla potrzeb odprowadzenia wód deszczowych z połaci dachu Nowego Skrzydła Budynku należy przewidzieć wykonanie wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej w układzie podciśnieniowym. Cała powierzchnia dachu uzbroić w system ogrzewanych wpustów dachowych przygotowanych do przejęcia obliczeniowej ilości wód deszczowych.

Konstrukcja dachu powinna posiadać przelewy awaryjne na wypadek deszczu o intensywności ponad 300 l/s z ha.

Dla odprowadzenia wód deszczowych z terenu utwardzonego przewidzieć wykonanie instalacji w systemie grawitacyjnym. Bezpośrednie ujęcie wód opadowych realizowane z wykorzystaniem wpustów deszczowych lub koryt linowych wyposażonych w separator piasku.

Całość instalacji prowadzonej przez pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych niskosumowych (PP) lub równoważne, łączonych na uszczelki gumowe. Dodatkowo instalacje należy zaizolować akustycznie otuliną z wełny mineralnej gr. 2cm w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej.

Rurociągi kanalizacji deszczowej grawitacyjnej prowadzone w przestrzeniach parkingu (odcinki poziome i pionowe) wykonać z rur i kształtek z żeliwa kanalizacyjnego bezkielichowego wykonanego w technologii SML DKI lub równoważne, łączonych na uszczelki typu rapid lub obejmę pazurowe lub z rur PVC-u kielichowych SDR34, SN8 klasy „S”, o jednolitej strukturze, połączonych poprzez uszczelki gumowe odporne na działanie ścieków.

Dodatkowo instalację kanalizacji podciśnieniowej zabezpieczyć samoregulującym kablem grzejnym z termostatem sterującym. Kable grzewcze należy wpiąć do systemu BMS, system powinien wskazywać lokalizację termostatów wraz ze wskazaniem uszkodzeń oraz stanu pracy (włącz/wyłącz).

Zabezpieczenia p-poż

Przejścia rur przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczone opaskami ogniochronnymi o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody z oznaczeniem trwałym miejsca przejścia zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia.

INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ PROWADZONA NA ZEWNĄTRZ

Rurociągi

Instalacje sieci zewnętrznej należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U o litej ścianie klasa S /SN8, SDR=34, łączonych na kielich z uszczelką gumową.

Próbę szczelności kanalizacji deszczowej na eksfiltrację należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10725.

Studzienki inspekcyjne

Studnie tworzywowe

Na zewnętrznych odcinakach kanalizacji deszczowej należy przewidzieć montaż studni systemowych rewizyjnych z rury karbowanej $\varnothing 425$ z kinetą prefabrykowaną systemową, ze zwieńczeniem włączem okrągłym żeliwnym klasy D400 osadzonym za pomocą teleskopowego adaptera do włączów z PE.

Rura trzonowa karbowana o sztywności $SN \geq 4 \text{ KN/m}^2$

Konstrukcja rury trzonowej karbowana jednowarstwowa o profilu karbów dostosowanym do zabudowy w pionie, co ułatwia wykonanie zagęszczenia wokół studzienki /nie dopuszcza się zastosowania konstrukcji wykonanej z rury kanalizacyjnej 2-ściennej bez warstwy wewnętrznej, przy której z uwagi na głębokość karbów i ich rozstaw trudne jest uzyskanie prawidłowego zagęszczenia na całej wysokości studzienki. Przy prawidłowym montażu studzienka odporna jest na wypór wód gruntowych. Dzięki falistej powierzchnizew. współpracująca z gruntem w zmiennych warunkach atmosferycznych, zdolna do przenoszenia nierównomiernych obciążeń od gruntu bez utraty szczelności. /niedopuszczalne rury trzonowe wew. gładkie, zewnątrz karbowane - dwuścienne/.

Teleskopowy adapter do włączów z PE o wysokiej trwałości, umożliwiający dokładne ustalenie wysokości studzienki, wyrównanie poziomu włazu z nawierzchnią.

Studnie posadzić na płycie żelbetowej z betonu C12/15 o gr. min. 10-15cm i o średnicy min. 10cm większej niż średnica zewnętrznego kręgu.

Studnia kanalizacyjna DN1000

Należy zastosować studzienki kanalizacyjne z elementów prefabrykowanych z kręgów żelbetowych o

średnicy wewnętrznej Dn1000.

Studnie prefabrykowaną należy posadowić na wypoziomowanej płycie żelbetowej, z betonu C 12/15 o grubości min. 10 – 15cm i o średnicy min. 0,10m większej niż średnica zewnętrzna kręgu betonowego. Ułożenie tej płyty będzie możliwe na zagęszczonej podsypce piaskowej.

Część dolna prefabrykowana razem z kinetą również z betonu C 35/45 i zamontowanymi w otworach tulejami z uszczelką tzw. przejściem szczelnym odpowiednim dla typu i rodzaju dokonanego podłączenia rury.

Kręgi studzienne łączone są z poszczególnymi elementami studni na specjalne uszczelki gumowe i posiadają fabrycznie montowane stopnie żłazowe kanałowe (klamry) spełniające wymogi normy DIN 1212E, zabezpieczone tworzywem przed poślizgiem, rozmieszczone w pionie co 25 – 30cm, w układzie drabinkowym, w odległości 15cm od ściany studzienki.

W zwężce studni, pod włazem (ok. 10cm), należy montować tzw. poręcz chwytną, z pręta stalowego ocynkowanego, o średnicy 30mm – w odległości 7cm od ściany. Kręgi o wysokościach h = 1000; 750; 500; 250 mm. Grubość ścianek 120 mm.

Pierścienie dystansowe służą do dopasowania włazu do poziomu jezdni lub gruntu. Pierścienie są o średnicy wewnętrznej 625 mm i wysokości 60, 80 oraz 100 mm

INSTALACJA OGRZEWcza

Źródło ciepła

Źródłem ciepła instalacji będzie projektowany (w nowej części) lub istniejący (w części istniejącej) węzeł cieplny. Należy wystąpić do gestora sieci o zwiększenie mocy przyłączeniowej lub wykonanie nowego przyłącza.

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA – INSTALACJA GRZEJNIKOWA

Parametry czynnika grzewczego dla instalacji ogrzewczej: $t_z/t_p = 70/55$ °C.

Dla pokrycia strat ciepła w pomieszczeniach technicznych, kłatkach schodowych, biurach należy przewidzieć grzejniki płytowe wodne zaworowe z podejściem dolnym podejście wychodzące ze ściany, fabrycznie wyposażone w zawory termostaticzne.

Pomieszczenia kuchni z zapleczem, w węzłach sanitarnych oraz gabinetach lekarskich i salach należy wyposażyć w grzejniki płytowe wodne zaworowe w wykonaniu higienicznym, fabrycznie wyposażone w zawory termostaticzne.

Grzejniki doposażone w głowice termostatyczne z zabezpieczeniem przeciwko wandalizmowi. Każdy grzejnik wyposażony w zespół przyłączeniowy umożliwiający odcięcie od instalacji. W wybranych pomieszczeniach technicznych (takich jak, np przyłącze wody, pomieszczenie hydroforu, pomieszczenia wężla, pomieszczenia techniczne na poziomie garażu) , grzejniki elektryczne z termostatem.

Kompensacja instalacji realizowana w sposób naturalny poprzez załamania rurociągów lub kompensatory U-kształtne.

W miejscu przechodzenia rur przez ściany, przegrody i podłogi, rurociągi ułożyć w osłonach ze stali lub tworzywa sztucznego zakotwionych w przegrodzie, o średnicy pozwalającej na swobodne rozszerzanie się rurociągów. Zakończenia tych osłon będą wyrównane z powierzchnią ścian lub sufitów, a w przypadku podłóg będą wystawać na odległość min. 3 cm.

Rurociągi mocowane do przegród za pomocą podpór lub jarzm o końcówkach zakotwionych, łatwych do demontażu i z zachowaniem luzu dylatacyjnego. Ilość tych podpór musi być taka, aby nie powstały jakiegokolwiek szkodliwe lub nieestetyczne ugięcia. Pomiedzy rurami a elementami mocowania należy umieścić uszczelki z materiału plastycznego. Rozstaw elementów mocujących uzależniony od średnic rur.

Odwodnienie i odpowietrzenie – odpowietrzenie instalacji na pionach i w najwyższych punktach instalacji. Rurociągi należy uzbroić w odpowietrzniki automatyczne i zbiorniki odpowietrzające z ręcznym odpowietrzeniem, zaworami odcinającymi. Odpowietrzniki należy montować w miejscu dostępnym, umożliwiającym ich okresową kontrolę poza szachtem np. w korytarzu ponad sufitem podwieszonym. Odpowietrzniki automatyczne dodatkowo montowane przy każdym klimakonwektorze. Przy grzejnikach odpowietrzniki ręczne.

Odwodnienie instalacji centralnie na rozdzielaczu niezależne na każdym obiegu grzewczym ponad rozdzielaczami zasilania i powrotu instalacji zakończone zaworem ze złączką do węża lub sprowadzone w sposób trwały nad posadzkę pomieszczenia. Na każdym pionie poprzez zawory odcinające z kurkiem spustowym.

Rurociągi – główne ciągi rur - rurociągi stalowe czarne bez szwu ,zgodnie z PN-EN 10216-1:2014-02 oraz PN-EN 10088-1:2007 łączone przez spawanie. W przypadku instalacji rozprowadzonej podposadzkowo oraz w przypadku podejść do grzejników stosować rury w technologii z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową

Izolacja termiczna - całość instalacji musi być izolowana termicznie. Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnika przewodności cieplnej $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$. Minimalna grubość izolacji przewodów zgodna z wymaganiami DzU poz. 926 z dnia 13.08.2013 r. [Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie], załącznik nr 2].

L.p.	Średnica wewnętrzna rurociągu <i>dn [mm]</i>	Grubość izolacji dla materiału o 0,035 W/mK <i>[mm]</i>
1	do 22mm	20
2	od 22mm do 35mm	30
3	od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rur
4	Przewody przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-3
5	Przewody ułożone w posadzce pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi	6

Rurociągi rozprowadzone podposadzkowo lub w bruzdach ściennych izolować otuliną prefabrykowaną np. o gr. 6mm - otulina izolacyjna bez nacięcia, o przekroju okrągłym wykonana z wysokiej jakości pianki polietylenowej o strukturze drobnych zamkniętych komórek. Laminowana z zewnątrz folią ze wzmocnionego polietylenu. Przeznaczona do izolacji przewodów prowadzonych w bruzdach ściennych i podłogowych.

Armatura

Stosować armaturę dla ciśnienia roboczego min. 0,6 MPa i temperatury 110 °C, uszczelnienie EPDM. Należy przewidzieć montaż armatury - odcinająca kulowa gwintowana do DN65, powyżej kołnierzowa.

Regulacja hydrauliczna

Należy wykonać regulację hydrauliczną instalacji. Dla zrównoważenia instalacji na działkach należy zaprojektować zawory regulacyjne, równoważące, należy przewidzieć montaż zaworów podpionowych – zaworów różnicy ciśnień.

Na zaworach termostatycznych przy grzejnikach należy zamontować głowice termostatyczne, które pozwolą na utrzymywanie temperatury pomieszczeń na żądanym poziomie, niezależnie od zmian warunków atmosferycznych oraz wpływu dodatkowych źródeł ciepła. Zawory termostatyczne posiadają również możliwość regulacji hydraulicznej instalacji ogrzewczej, po przez wybór odpowiedniej nastawy zaworu grzejnikowego

Zabezpieczenia p-poż

W przypadku przejścia przez przegrody oddzielania pożarowego rurociągi powinny być zabezpieczone do odporności równej przegrodzie budowlanej z oznaczeniem miejsca przejścia zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia.

INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

Dla pokrycia zapotrzebowania ciepła do podgrzania powietrza wentylacyjnego należy przewidzieć instalację ciepła technologicznego pompowego w układzie zamkniętym.

Parametry czynnika grzewczego: $t_z/t_p = 80/65$ °C.

Instalacja zasilana z rozdzielacza grzewczego zlokalizowanego w pomieszczeniu źródła ciepła.

Instalacja zasilac będzie;

- nagrzewnice w zespołach central wentylacyjnych,

Regulacja wydajności nagrzewnic central wentylacyjnych – jakościowa (zmiana temperatury czynnika), pompa obiegowa ciepła technologicznego na rozdzielaczu grzewczym ze stałym wydatkiem.

Układ pompowy realizujący jakościową regulację mocy grzewczej nagrzewnic wodnych, polega na zmianie temperatury czynnika roboczego zasilającego nagrzewnice, przy zachowaniu w nich względnie stałej wydajności czynnika. Zmianę temperatury czynnika roboczego na zasileniu nagrzewnicy uzyskuje się poprzez mieszanie w zaworze regulacyjnym chłodniejszego czynnika, powracającego z nagrzewnicy z gorącym czynnikiem z instalacji zasilającej. Stały przepływ czynnika przez nagrzewnicę wymuszony jest za pomocą pompy a ilość pobranego ze źródła gorącego czynnika regulowana jest poprzez zmianę stopniaysterowania zaworu trójdrogowego.

Zasilanie nagrzewnic went. poprzez układy pompowo-regulacyjne, składające się z pompy obiegowej, zaworu regulacyjnego, osprzętu kontrolno - pomiarowego, zaworu zwrotnego oraz armatury odcinającej i spustowej. Zespoły pompowe montowane dla central wentylacyjnych zlokalizowanych na dachu budynku, w wydzielonej sekcji, w izolacji mrozoodpornej. W przypadku central zlokalizowanych w pomieszczeniu wentylatorowni wewnątrz budynku – dopuszcza się montaż zespołów pompowo-regulacyjnych w pomieszczeniu obok central.

Kompensacja rurociągów realizowana w sposób naturalny poprzez załamania rurociągów oraz przy wykorzystaniu wydłużeń U kształtowych lub kompensatorów.

W miejscu przechodzenia rur przez ściany, przegrody i podłogi, rurociągi ułożyć w osłonach ze stali lub tworzywa sztucznego zakotwionych w przegrodzie, o średnicy pozwalającej na swobodne rozszerzanie się rurociągów.

Odwodnienie i odpowietrzenie

Dla odpowietrzenia instalacji na pionach i w najwyższych punktach instalacji rurociągi należy uzbroić w odpowietrzniki automatyczne lub zbiorniki odpowietrzające z ręcznym odpowietrzeniem, zaworami odcinającymi.

Odwodnienie pionu c.t.- poprzez montaż zaworów spustowych lub zaworów ze złączką do węża.

Rurociągi - z rur stalowych czarnych zgodnie z PN-EN 10216-1:2014-02 oraz PN-EN 10088-1:2007 łączone przez spawanie. Rurociągi należy mocować tak, aby była odpowiednia przestrzeń do zamontowania izolacji termicznej.

Rurociągi na poziomie dachu zamocowane za pomocą podpór ślizgowych ułożonych na profilach stalowych zamkniętych 10x10mm mocowanych do konstrukcji stropu.

Przejścia rurociągów przez ściany z wyłączeniem otworów wierconych w ścianach żelbetowych wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem szczeliwem plastycznym.

Izolacja termiczna - całość instalacji musi być izolowana termicznie wg obowiązujących przepisów, patrz pkt 2.1. Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnika przewodności cieplnej $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$. Minimalna grubość izolacji przewodów zgodna z wymaganiami DzU poz. 926 z dnia 13.08.2013 r. [Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie], załącznik nr 2].

L.p.	Średnica wewnętrzna rurociągu <i>dn [mm]</i>	Grubość izolacji dla materiału o 0,035 W/mK <i>[mm]</i>
1	do 22mm	20
2	od 22mm do 35mm	30
3	od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rur
4	Przewody przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-3

5	Przewody ułożone w posadzce pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi	6
---	--	---

Preferowana jest izolacja prefabrykowana ze spienionej pianki poliuretanowej w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej.

Całość rurociągów rozprowadzonych w przestrzeniach nieogrzewanych oraz na dachu budynku należy zaizolować otuliną o gr. min. 80mm w płaszczu ochronnym z blachy ocynkowanej. Dodatkowo rurociągi prowadzone na dachu budynku należy zabezpieczyć przed zamarznięciem samoregulującym kablem grzewczym o mocy 20W/mb. Zabezpieczeniem należy objąć całość instalacji.

Armatura

Stosować armaturę dla ciśnienia roboczego min. 0,6 MPa i temperatury 110 °C. Należy przewidzieć montaż armatury - odcinająca kulowa gwintowana do DN65, powyżej kołnierzowa. Wszystkie elementy armatury muszą być łatwo demontowalne w sposób zapewniający łatwą konserwację.

Zabezpieczenia p-poż

Przejścia rurociągów przez ściany oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do wymaganej odporności ogniowej stosując pasty uszczelniające lub opaski pęczniejące. Przy przejściach pożarowych nie stosować tulei przepustowych.

Regulacja hydrauliczna

Należy przewidzieć wykonanie regulacji hydraulicznej instalacji wg odpowiednich nastaw za pomocą zaworów regulacyjnych bezpośrednio przy urządzeniach.

INSTALACJA KLIMATYZACJI VRF I CHŁODZENIA TYPU SPLIT

UWAGA OGÓLNA:

Należy przewidzieć instalację wentylacji mechanicznej, klimatyzacji dla wszystkich nowoprojektowanych pomieszczeń.

Dla potrzeb pokrycia strat oraz zysków ciepła pomieszczeń w których w różnych porach dnia przebywa różna ilość osób, holu głównym, salach do zajęć grupowych, pomieszczeniach administracyjnych przewidzieć wykonanie instalacji w oparciu o system ze zmienną ilością czynnika chłodniczego typu VRF

w systemie pomp ciepła z jednostkami zewnętrznymi chłodzonymi powietrzem. Jednostki zewnętrzne zlokalizowane na poziomie dachu budynku na konstrukcji wsporczej w wydzielonej przestrzeni technicznej attyką.

Jako element grzejny/chłodzący przewidzieć montaż klimatyzatorów kanałowych zabudowanych w przestrzeni ponad sufitem podwieszanym oraz kasetonowych – spód klimatyzatorów zlicowany z sufitem podwieszanym. Bezpośredni nawiew powietrza realizowany poprzez nawiewniki wirowe, szczelinowe, anemostaty wentylacyjne. Wywiew powietrza poprzez wywiewniki sufitowe. Elementy nawiewne i wywiewne wyposażyć w izolowane skrzynki rozprężne.

Instalacja VRF powinna pracować w cyklu całorocznym. Nominalny zakres zewnętrznych temperatur pracy dla chłodzenia od -15°C do + 43 °C, dla grzania od -20°C do +15,5°C. Jednostki zewnętrzne chłodzone powietrzem, w systemie pompy ciepła ze sprężarką inwerterową.

Sterownienie

Każda z jednostek wewnętrznych kontrolowana z własnego oddzielnego programowalnego sterownika przewodowego z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym, wyposażonego w funkcje:

- włącz/wyłącz,
- nastawa trybu pracy,
- nastawa temperatury ze skokiem $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- prędkości wentylatora,
- kierunku nawiewu, wachlowania,
- możliwość szybkiej blokady pilota do funkcji włącz/wyłącz,
- funkcje diagnostyczne i serwisowe,
- programator tygodniowy z możliwością nastawy do 8 punktów przełączenia dla każdego dnia (odstęp między kolejnymi nastawami czasu wynosi 1 minutę).

Klimatyzatory wyposażone w filtry powietrza realizują nadmuch przetworzonego powietrza z możliwością regulacji wysokości oraz intensywności nawiewu. Wszystkie klimatyzatory wyposażone w pomki kropliny.

Agregaty zewnętrzne należy posadzić zachowując minimalną odległość od poziomu dachu 0,3 m- zgodnie z zaleceniami producenta. Pod ramą jednostek zewnętrznych należy umieścić gumowe podkładki wibroizolacyjne.

Rurociągi freonowe systemu VRF wykonać z rur miedzianych chłodniczych wg PN EN 12735-1 łączonych

poprzez lutowanie na twardo. Całość przewodów zaizolować prefabrykowaną otuliną z pianki chlorokauczukowej.

Grubość izolacji równa grubości przewodów freonowych.

Odprowadzenie skroplin z jednostek zew. VRF wykonać na połąć dachu z wykorzystaniem koryta odwadniającego np. z rynny DN150. Układ zabezpieczyć kablem grzejnym k. 20W/mb

INSTALACJA CHŁODNICZA DLA CENTRAL WENTYLACYJNYCH

W celu wstępnej obróbki powietrza wentylacyjnego (wstępne schłodzenie) w centralach wentylacyjnych przewidzieć wykonanie instalacji chłodniczej. W tym celu należy przewidzieć zastosowanie dla każdej z central agregatów z bezpośrednim odparowaniem czynnika chłodniczego R-410A. Jednostki zewnętrzne umieścić na dachu budynku w przestrzeni zadaszanej technicznej.

Instalacja pracować będzie jako 2-rurowa. Urządzenia wyposażone w zabezpieczenia w postaci: czujnik temperatury wejściowej i wyjściowej, przekaźnik wewnętrznego przeciążenia, czujnik przeciążenia sprężarki, czujnik przeciążenia systemu, wyłącznik wysokiego ciśnienia i czujnik niskiego ciśnienia.

Instalacja rozprowadzająca czynnik chłodniczy wykonać z rur miedzianych dla chłodnictwa wg PN EN 12735-1.

Całość przewodów zaizolowana prefabrykowaną otuliną z pianki chlorokauczukowej. Grubość izolacji równa grubości przewodów freonowych.

Odcinek rurociągu prowadzony na zewnątrz należy dodatkowo zabezpieczyć płaszczem ochronnym z blachy ocynkowanej.

INSTALACJA CHŁODZENIA TYPU SPLIT – POMIESZCZENIA TECHNICZNE, SERWEROWNIE

Dla potrzeb schłodzenia wybranych pomieszczeń technicznych takich jak: pom. serwerowni przewidzieć montaż układów chłodzenia w oparciu o system chłodzenia z bezpośrednim odparowaniem czynnika chłodniczego typu SPLIT.

Należy założyć montaż jednostek wewnętrznych ściennych oraz podstropowych we współpracy z jednostką zewnętrzną, inwerterową. Jednostki zewnętrzne montowane jako wiszące w części parkingowej lub na dachu budynku. Urządzenia montowane w przestrzeni parkingu należy wydzielić siatką stalową ocynkowaną o oczkach min. 5x5cm. Urządzenia zamawiać w komplecie ze sterownikiem ściennym oraz pompką kondensatu.

Instalację rozprowadzającą czynnik chłodniczy wykonać należy z rur miedzianych dla chłodnictwa łączonych przez lutowanie na twardo wg PN EN 12735-1. Instalację należy wykonać na ciśnienie 30 bar. Rurociągi freonowe zaizolować termicznie poprzez zastosowanie otuliny prefabrykowanej przeciwroszeniowej ze spienionego kauczuku syntetycznego o gr. min. 12mm. Odcinki rurociągów prowadzona na dachu budynku należy zabezpieczyć płaszczem ochronnym z blachy ocynkowanej.

Jednostki zewnętrzne instalować na konstrukcji spawanej z kształtowników, mocowanej do konstrukcji za pomocą amortyzatorów gumowych o wysokości poduszki gumowej min. 30mm.

Dla pomieszczeń technicznych specjalistycznych wymagających znacznych zysków ciepła, których funkcję nie są w stanie zrealizować układy typu split należy przewidzieć - po uzyskaniu wytycznych branżowych – specjalistyczne systemy chłodzenia, spełniające wymagane wytyczne.

INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna

Obliczeniowe parametry powietrza zewnętrznego należy przyjąć na podstawie parametrów obliczeniowych wg PN-76/B-03420.

Projektowana instalacja wentylacji mechanicznej powinna dostarczać powietrze wstępnie ogrzane zimą (temp. nawiewu $+20^{\circ}\text{C}$) i schłodzone latem (temp. nawiewu $+20^{\circ}\text{C}$), nie realizuje procesu ogrzewania pom. ani odprowadzenia zysków ciepła z pom., czyli realizuje jedynie proces wentylacji pomieszczenia.

Ilość powietrza wentylacyjnego należy przyjąć na podstawie warunków higienicznych i normy PN-83/B-03430 - " Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – wymagania " (Zmiana Az3) - Luty 2000 ".

Centrale wentylacyjne wyposażać w nagrzewnice wodne, chłodnice freonowe.

Centrale dobierać należy z 10% rezerwą wydatku w stosunku do wartości wynikających z dokumentacji projektowej. Rezerwa dotyczy doboru kompletnej centrali wraz z chłodnicą i nagrzewnicą.

Centrale zlokalizować w pomieszczeniu wentylatorowni na najwyższej kondygnacji budynku.

Przy centralach przewidzieć przestrzeń serwisową.

Praca central dwubiegowa, z osłabieniem w okresie nocnym lub przerw w pracy.

Dla pomieszczenia kuchni /rozdzielni wraz ze zmywalnią należy przewidzieć centrale wentylacyjną nawiewno/ wywiewną w wykonaniu higienicznym.

Dystrybucja powietrza

Dystrybucja powietrza nawiewanego i wywiewanego w układzie kanałowym. Główne kanały rozdzielcze rozprowadzić w korytarzach na kondygnacjach w strefie sufitów podwieszanych oraz w szachtach instalacyjnych.

Nawiew powietrza świeżego bezpośrednio poprzez nawiewniki wirowe, szczelinowe, anemostaty nawiewne, wyposażone w skrzynki rozprężne z przepustnicami, izolowane. Wywiew poprzez anemostaty wywiewne wyposażone w skrzynki rozprężne z przepustnicami, izolowane.

WENTYLACJA MECHANICZNA WYWIEWNA

Indywidualne linie wywiewne należy przewidzieć dla:

węzłów sanitarnych,
pomieszczeń technicznych,
pomieszczeń magazynowych,
pomieszczeń gospodarczych/pomocniczych.

Dla ww pomieszczeń należy przewidzieć niezależne układy wentylacji wywiewnej obsługiwane przez wentylatory dachowe w wersji wyciszonej montowane na izolowanych podstawach dachowych tłumiących lub wentylatory kanałowe zabezpieczone obustronnie tłumikami głośności. Wentylatory wyposażone regulatory obrotów, wyłącznik serwisowy, samoczynną przepustnicę oraz króciec elastyczny przyłączeniowy.

Należy założyć ciągłą pracę instalacji. Napływ powietrza kompensacyjnego przez otwory transferowe w drzwiach lub ścianach. Bezpośrednie ujęcie powietrza wywiewanego realizowane z wykorzystaniem anemostatów wywiewnych, wyposażonych w przepustnice regulacyjne.

System wentylacji pożarowej, w tym oddymianie klatek schodowych, napowietrzania szybów windowych zgodnie z aktualnymi przepisami i wg aktualnego operatu ppoż sporządzonego przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń ppoż.

WYMAGANIA OGÓLNE

Centrale należy wyposażyć w tłumiki głośności na ssaniu i tłoczeniu po stronie nawiewu oraz wywiewu.

Kanały wentylacyjne

We wszystkich przypadkach rozprowadzenie kanałów przewidzieć z wykorzystaniem kształtek wentylacyjnych blaszanych ocynkowanych o przekroju prostokątnym z połączeniami z profili zimnogietych, wykonanych w oparciu o Katalog Urządzeń Wentylacyjnych wydany przez C.O.B.R.T.J. "INSTAL" w Warszawie oraz kanałów w technologii SPIRO - szybkomontowalnych przewodów i łączników ze szwem spiralnym oraz podwójnym, fabrycznie zamontowanym uszczelnieniem z gumy EPDM łączonych na uszczelki gumowe – podwójna uszczelka i elastycznych izolowanych. Odcinki kanałów przy klimatyzatorach kanałowych wykonać z kanałów prefabrykowanych z płyt z wełny szklanej.

Kanały wentylacyjne montować na wieszakach systemowych do stropu. Do wytłumienia hałasu w instalacji wentylacyjnej przewidzieć montaż tłumików montowanych w bloku centrali wentylacyjnej po stronie nawiewu i wywiewu.

Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego należy uzbroić w przeciwpożarowe klapy odcinające o wymaganej odporności ogniowej, z siłownikami 24V bądź 230V. Sterowanie pracą klap poprzez układ Sygnalizacji Alarmowej Przeciwpóźarowej (SAP). Stan położenia klap będzie monitorowany.

Klasa szczelności kanałów „B”, zgodnie z PN-EN 12237. Klasę szczelności systemu należy potwierdzić pomiarami zgodnie z normą jw. Klasa połączeń przepustnic regulacyjnych z systemem min „B” wg normy jw.

Izolacja termiczna

Całość kanałów wentylacyjnych układów nawiewno-wywiewnych rozprowadzonych wewnątrz budynku izolowana termicznie prefabrykowaną wełną mineralną o grubości min. 4 cm w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej. Kanały wentylacyjne prowadzone poza pomieszczeniami ogrzewanymi izolować termicznie prefabrykowaną wełną mineralną o grubości min 8cm w płaszczu ochronnym z blachy ocynkowanej.

Całość izolacji wykonać zgodnie z instrukcjami producenta. Wełna mineralna musi podczas montażu zachować swoją grubość.

Grubość izolacji termicznej wyznaczono dla współczynnika przewodzenia ciepła 0,035 W/mK. W przypadku innej wartości współczynnika należy odpowiednio zmienić grubość izolacji.

Czyszczenie kanałów

Przewidzieć możliwość czyszczenia kanałów wentylacyjnych przy wykorzystaniu klap rewizyjnych. Otwory należy usytuować w szczególności w pobliżu klap p.poż przepustnic, przed i za tłumikami, na prostych odcinkach kanałów oraz po zmianie kierunku. Montaż otworów rewizyjnych oraz minimalne wymiary otworów rewizyjnych wg Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych COBRTI Instal. Montaż klap realizować na zamontowanych kanałach. Usytuowanie klap realizować w konsultacji z projektantem i inspektorem nadzoru. Dodatkowe szczegóły związane z czyszczeniem kanałów uzgodnić z firmą wskazaną przez Użytkownika.

WYTYCZNE BRANŻOWE

Wytyczne automatyki i SAP

CENTRALE WENTYLACYJNE, WENTYLATORY

Układ sterowania i automatycznej regulacji powinien realizować wszystkie podstawowe funkcje regulacyjne, sterownicze i zabezpieczające, w szczególności: regulację temperatury nawiewu, zabezpieczenie nagrzewnicy przed zamrożeniem, sygnalizację stopnia zanieczyszczenia filtrów, możliwość zmiany wydajności powietrza wentylatorów, możliwość zmiany układu powietrza zewnętrznego w funkcji CO₂ w pomieszczeniu, sygnalizację zerwania pasków klinowych wentylatorów, programowanie czasu działania wentylacji w układzie dobowym. Załączanie, wyłączanie, monitorowanie stanu pracy urządzenia /temp. nawiewu, wywiewu, praca/postój/awaria. Wybór pracy automatyczna / sterowanie ręczne.

Wszystkie centrale zasilane poprzez falowniki.

ROZDZIELNICE ZASILAJĄCO-STERUJĄCE

- Zarówno rozdzielnice zasilające odbiorniki energii elektrycznej w instalacjach wentylacji i klimatyzacji jak i szafy sterownicze zawierające sterowniki, listwy przyłączeniowe automatyki, przekaźniki itp. będą ulokowane w pomieszczeniach zamkniętych oraz na zewnątrz dot. central wentylacyjnych/ Muszą być przystosowane do pracy w warunkach zewnętrznych (odpowiedni stopień IP).
- Szafy metalowe, lakierowane, wg PW Automatyki. Szafy sterownicze central montować bezpośrednio przy centralach wentylacyjnych lub w innym wskazanym miejscu
- Każda rozdzielnica zasilająco- sterująca wyposażona w łatwo dostępny wyłącznik główny z pokrętką w kolorach żółto-czerwonym.
- Rozdzielnica zasilająco- sterującą mają spełniać wymagania ochrony przeciwporażeniowej.
- Każda rozdzielnica zasilająco- sterującą wyposażona w : przełączniki rodzaju pracy, lampki

sygnalizujące pracę i awarię, tabliczki opisowe.

- Wszystkie obwody sterujące i pomiarowe na napięcie bezpieczne nie wyższe niż 24VAC.
- Wszystkie układy sterowania urządzeń muszą posiadać wyjścia do zdalnej sygnalizacji pracy i alarmów
- system budynkowy BMS

SYSTEM SAP

- Należy przewidzieć sterowanie i monitorowanie położenia klap pożarowych. W normalnych warunkach klapy p-poż znajdują się w pozycji otwartej. Zamknięcie klap pożarowych, wyłączenie wszystkich urządzeń wentylacyjnych.
- W kanałach nawiewnych i wywiewnych należy umieścić czujki dymowe. Pojawienie się dymu w kanałach wentylacyjnych powinno spowodować wyłączenie urządzeń wentylacji bytowej.
- Wykonać montaż centrali alarmowej i czujników gazu dla urządzeń gazowych w kuchni.
- Całość systemu BMS dla instalacji sanitarnych należy wykonać zgodnie ze standardem określonym przez Zleceniodawcę oraz wg wytycznych niniejszego opracowania.

UWAGI KOŃCOWE

W PROGRAMIE FUNKCJONALNO UŻYTKOWYM PRZEDSTAWIONO PRZYKŁADOWY SPOSÓB ROZWIĄZAŃ DLA INSTALACJI SANITARNYCH I WENTYLACJI, DOPUSZCZA SIĘ MOŻLIWOŚĆ ZASTOSOWANIA INNYCH ROZWIĄZAŃ ZGODNYCH Z AKTUALNYMI PRZEPISAMI TECHNICZNYMI.

a/ Po montażu instalacji należy przeprowadzić jej regulację:

- instalacji co,
- instalacji ct,
- instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

b/ Próby szczelności instalacji wentylacyjnej dla kanałów wentylacyjnych wykonać w klasie C.

c/ Wszystkie wentylatory zamawiać w wersji z wyłącznikami serwisowymi producenta i regulatorem obrotów. Przed zamówieniem dostawę regulatorów uzgodnić z dostawcą systemu AKPiA i BMS dla budynku.

d/ W czasie montażu rurociągów należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie maksymalnym stopniu czystości układanych rurociągów. Po ułożeniu rurociągów należy przeprowadzić ich płukanie.

e/ Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać przez osadzenie w sposób trwały odpowiednich tulei ochronnych a wolną przestrzeń wypełnić materiałem plastycznym.

f/ Należy zapewnić dostęp do montowanej armatury regulacyjnej i odcinającej, przepustnic regulacyjnych poprzez demontaż sufitu podwieszonego lub poprzez osadzenie odpowiednich drzwiczek rewizyjnych – w ustaleniu z branżą architektoniczną.

g/ Przewidzieć możliwość czyszczenia kanałów wentylacyjnych przy wykorzystaniu klap rewizyjnych typowych w odległości np. co 10 - 15 mb. Montaż klap realizować na zamontowanych kanałach. Dla czyszczenia kanałów można założyć że będą wykorzystane nawiewniki i wywiewniki. Usytuowanie klap realizować w konsultacji z wyspecjalizowaną w tym zakresie firmą – z wykorzystaniem wytycznych ujętych w COBRTI Instal.

h/ Pod ramą konstrukcyjną central wentylacyjnych montować podkładki amortyzacyjne gumowe na całej długości - mata gumowa trapezowa gr. min.10 mm.

i/ Kłapy p.poż zamawiać z krańcówką początku i końca otwarcia z siłownikami 24V, typ siłownika uzgodnić z wykonawcą instalacji SAP w budynku

j/ Kolor galanterii wentylacyjnej: nawiewniki, wywiewniki oraz kratki grzejników kanałowych przed zamówieniem ustalić z branżą architektury.

k/ Regulacja hydrauliczna – dotyczy wszystkich instalacji – Układy należy wyregulować hydraulicznie, zawory należy zabezpieczyć przed możliwością zmiany nastawy ponad wymagany zakres, zamontować przy każdym zaworze tabliczkę z trwałą informacją o ustawionym przepływie, dacie oraz nastawie zaworu.

l/ Rurociągi oraz armaturę należy oznaczyć w sposób trwały zgodnie z opisem w dokumentacji technicznej.

ł/ Całość instalacji monitorowana – podłączona do systemu budynkowego BMS.

m/ Należy stosować ujednolicone marki i producentów urządzeń – np. kotłów, pomp, wentylatorów, systemu VRF i typu split , rur, itp.

1.7.8. WYMAGANIA W STOSUNKU DO INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

1.7.8.1. Instalacje elektryczne

a) Przyłącze elektroenergetyczne

Istniejące budynki zasilane są z sieci elektroenergetycznej zewnętrznej. Na etapie projektu należy wystąpić do gestora sieci o wydanie warunków technicznych zwiększenia mocy przyłączeniowej lub o wykonanie nowego przyłącza (do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektowym). Rozmieszczenie tablic elektrycznych w budynku realizować zgodnie ze sztuką budowlaną. Z tablic zasilac gniazda, oświetlenie i urządzenia techniczne i technologiczne.

b) Rozdział energii w budynku

Punktem rozdziału energii elektrycznej w budynku jest główna rozdzielnia RNN. W projektowanej rozbudowywanej części należy zaproponować tablice bezpiecznikowe, z których zasilane będą wyszczególnione odbiory. Tablice te również będą podzielone na sekcje rezerwowane i nierezerwowane (wg potrzeb z UPS). Kable zasilające poszczególne tablice należy zabezpieczyć w RNN rozłącznikami bezpiecznikowymi. Tablice należy zasilic kablami miedzianymi wg potrzeb. Tablice należy lokalizować we wnękach zamykanych drzwiami lub podtynkowe zabudowane w ścianach.

c) Instalacje oświetleniowe

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

Część opraw pracujących w systemie oświetlenia podstawowego należy wyposażyć w moduły awaryjne. Oprawy te pełnić będą funkcję oświetlenia awaryjnego. Oświetlenie awaryjne powinno charakteryzować się odpowiednim poziomem i równomiernością. Oprawy te należy wyróżnić żółtym paskiem. Oświetlenie awaryjne musi spełniać wymagania polskich norm oraz stosownych europejskich dyrektyw. Poziom natężenia oświetlenia awaryjnego min. 0,5 Lx przy ścianach zewnętrznych i 1 Lx centralnie przy powierzchni podłogi zgodnie z normą PN-EN 1838 2002 „Oświetlenie awaryjne”.

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

Oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewniać dostrzeżenie dróg wyjścia, dostateczną widoczność

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

Wszystkie zastosowane oprawy oświetleniowe i kable służące ochronie przeciwpożarowej powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty. Znaki ewakuacyjne powinny posiadać certyfikaty CNBOP.

d) Instalacje elektryczne gniazd ogólnodostępnych

We wszystkich pomieszczeniach należy przewidzieć obwody gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia, dostosowując ilość gniazd i ich lokalizację do charakteru i zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń. Obwody wyprowadzać z tablic oddziałowych z odrębnych sekcji i zabezpieczać wyłącznikami różnicowoprądowymi. Stosować przewody miedziane. Przewody prowadzić między gniazdami bez stosowania puszek pośrednich. Poszczególne gniazda muszą być opisane w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację obwodów we właściwych tablicach oddziałowych.

e) Oświetlenie terenu

Oświetlenie terenu należy zrealizować w zakresie dojść do planowanych budynków i dojazdu. Oświetlenie powinno zapewnić bezpieczne użytkowanie dojść i dojazdów po zapadnięciu zmroku. Oświetlenie terenu wykonać stosując kable aluminiowe o przekroju wg potrzeb do latarni oświetleniowych. Latarnie oraz słupki załączane poprzez czujnik zmierzchowy zlokalizowany w miejscu z ograniczonym dostępem do światła sztucznego.

f) Instalacja wyrównawcza

W obiekcie należy przewidzieć system połączeń wyrównawczych ogólnych przy zastosowaniu centralnej szyny uziemiającej ogólnej.

Do zacisku uziemiającego ogólnego należy przyłączyć system połączeń wyrównawczych miejscowych:

- szynę PE rozdzielnic
- instalację wodną, kanalizacyjną i c.o.
- instalację wentylacyjną szczególnie kratki wentylacyjne
- inne urządzenia przewodzące obce jak: korytka instalacyjne, konstrukcje stropów podwieszanych

itd.

- instalację ekwipotencjalizacji miejscowej w węzłach sanitarnych wyposażonych w natryski.

W sanitariatach system ekwipotencjalizacji miejscowej obejmuje szynę połączeń wyrównawczych części przewodzących obcych w pomieszczeniu, do której należy przyłączyć przewodem LY 4mm²:

- metalowe instalacje i urządzenia sanitarne
- inne urządzenia metalowe np. konstrukcje drzwi i okien

Do zacisku uziemiającego należy przyłączyć system połączeń wyrównawczych miejscowych do których należy przyłączyć przewodem LY4mm² (LY 2,5/RVS18):

- zaciski ochronne gniazd wtykowych
- szynę połączeń wyrównawczych części przewodzących obcych w pomieszczeniu – EC, do której należy przyłączyć przewodem LY 4mm²:
- kanały i kratki nawiewne i wywiewne
- metalowe konstrukcje drzwi i okien
- instalacje wodne i centralnego ogrzewania
- metalowe obudowy lamp
- metalowe półki
- pozostałe przewodzące elementy wyposażenia sal

Szyny PE i EC należy połączyć ze sobą przewodem CC typu LY25mm² z możliwością rozłączenia. Szynę połączeń wyrównawczych urządzeń elektrycznych PE połączyć dodatkowo z PE rozdzielnic oddziałowych.

g) Instalacja odgromowa

Instalację odgromową i uziemiającą należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 62305-3:2006. Instalację odgromową na dachu budynku stanowić będą zwody poziome. Przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym ocynkowanym. Instalację piorunochronną połączyć należy z uziomem przewodami uziemiającymi. Uziom budynku wykonać jako uziom otokowy. Bednarkę zastosować o przekroju wg obliczeń. Trwałą wartość rezystancji uziomu należy zapewnić poprzez wykonanie wszystkich połączeń jako trwałych (poprzez spawanie). Bezwzględnie miejsca spawów chronić przed korozją.

h) Zasilanie awaryjne UPS

Należy przewidzieć możliwość awaryjnego zasilania z lokalnych urządzeń sieci dedykowanej dla

okablowania strukturalnego oraz wydzielonych urządzeń do obsługi urządzeń wskazanych w projekcie wyposażenia. Dla potrzeb podtrzymania zasilania należy przewidzieć UPS z 400/230V AC z baterią zapewniającą minimalny czas podtrzymania 20 minut. Moce UPSów dobrać do potrzeb obiektu po zbilansowaniu. Pomieszczenie z UPSem musi być klimatyzowane.

1.7.8.2. Instalacje słaboprądowe

a) System oddymiania

Należy przewidzieć system oddymiania klatek schodowych. System należy wyposażać w klapę dymową, centralkę sterowania oddymianiem, czujki optyczne dymu, ręczne przyciski oddymiania, siłowniki.

Klapa dymowa powinna być wyposażona w urządzenia do automatycznego i ręcznego uruchamiania. Miejsca instalowania przycisków do ręcznego uruchamiania klapy dymowej na klatce schodowej należy przewidzieć przy wejściu do budynku i na najwyższej kondygnacji. Automatyczne otwieranie klapy dymowej należy wywołać na podstawie sygnału alarmowego z czujek optycznych dymu. Do otwierania drzwi i / lub okien zapewniających dopływ powietrza do klatki schodowej należy przewidzieć siłowniki sterowane z centrali.

b) Instalacja strukturalna

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

- Okablowanie miedziane przewyższające wymagania kategorii 6A (klasy EA).
- Okablowanie skrętkowe w wersji ekranowanej.
- Certyfikaty wydane przez międzynarodowe, renomowane niezależne laboratoria badawcze.
- Okablowanie światłowodowe wielomodowe, co najmniej klasy OM3.
- Wszystkie produkty muszą być fabrycznie nowe.
- Celem idealnego dopasowania komponentów, wszystkie produkty okablowania muszą pochodzić od jednego producenta i być oznaczone jego nazwą lub logo.

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

Gniazda przyłączeniowe użytkowników (Punkty Logiczne – PL) należy zorganizować w postaci 2 modułów RJ45 keystone montowanych w adapterze z tworzywa sztucznego o wymiarach 45x45 mm. Ten uniwersalny standard montażowy zapewni organizację gniazd użytkowników w zależności od potrzeb, w formie natynkowej, podtynkowej lub w kasetach podłogowych w oparciu o osprzęt elektroinstalacyjny wielu producentów, również w połączeniu z gniazdami zasilania 230V, celem stworzenia punktów elektryczno logicznych (tzw. PEL).

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

c) Instalacja kontroli dostępu

Dla pomieszczeń, do których należy ograniczyć dostęp osób postronnych, należy przewidzieć kontrolę dostępu. Należy zastosować zamki elektromagnetyczne (konieczność doprowadzenia kabli energetycznych do drzwi wewnętrznych pomieszczeń) zwalniane poprzez czytniki kart czipowych. System każdej pary drzwi działa niezależnie.

d) Instalacja przyzywowa

Należy zaproponować system przyzywowy umożliwiający wezwanie pielęgniarki przez pacjenta (toaleta dla osób niepełnosprawnych).

e) Instalacja SAP

W ramach realizacji projektu należy wykonać systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru do którego należy podłączyć centrale oddymiania i klapy ppoż. Rozbudowywana część budynku, na którym będą zainstalowane czujki dymu oraz inne urządzenia przeciwpożarowe stanowiący odrębną strefę ppoż. Będzie na wydzielonej pętli. SAP po uzyskaniu informacji o pożarze poinformuje o tym dyżurnego zgodnie z procedurami działania systemu. W momencie wybuchu pożaru SAP zwolni blokady na drzwiach związanych z kontrolą dostępu i domofonami, a także występuje zamknięcie klapy ppoż. zaprojektowanych w projekcie.

1.7.8.3. Wykonanie i odbiór robót elektrycznych

1.7.8.3.1. Montaż urządzeń i osprzętu

Montaż urządzeń rozdzielczych przeprowadzić należy zgodnie z odpowiednimi instrukcjami montażu tych urządzeń. Dla podłączenia szyn i kabli należy stosować standardowe śruby z gwintem metrycznym i z łbem sześciokątnym, najmniejsze dopuszczalne odstępki izolacyjne należy zachować zgodnie z przepisami.

1.7.8.3.2. Układanie instalacji elektrycznych i teletechnicznych

Na głównych ciągach poziomych i pionowych należy wykorzystywać perforowane korytka kablowe lub, dla większych obciążeń drabinki kablowe. Ilość korytek należy dobierać stosownie do przewidywanych obciążeń. Dla instalacji teletechnicznych należy przewidzieć odrębne korytka układane obok lub ponad korytkami z przewodami elektrycznymi. Korytka należy układać w pomieszczeniach technicznych oraz w przestrzeniach nad stropem podwieszonym i wydzielonych szachtach na odcinkach pionowych. Główne ciągi drabinek i korytek kablowych wymagają skoordynowania tras na etapie projektowania (odpowiednie przekroje z pokazaniem stref montażu dla wszystkich sieci obiektowych). W pomieszczeniach przewody należy układać w rynku lub pod tynkiem zachowując powtarzalność poziomu układania. Puszki rozgałęźne lokalizować przy korytkach kablowych z zachowaniem łatwego do nich dostępu eksploatacyjnego. W pomieszczeniach leczenia wykonywać w puszkach osprzętu. Przewody i kable powinny być odpowiednio mocowane, szczególnie na odcinkach pionowych. Podejścia do urządzeń należy chronić rurkami karbowanymi stalowymi lub izolacyjnymi w zależności od charakteru pomieszczenia. Przejścia przez ściany i stropy należy chronić osłonami i uszczelniać. Należy dla przewodów, kabli i światłowodów zachowywać dopuszczalne promienie zginania oraz normatywnych odległości od innego uzbrojenia budynku. Przy wykonywaniu okablowania należy stosować się do poniższych uwag:

- > kable układać z zachowaniem siry wcufowania i promieni gięcia zgodnie ze specyfikacją producenta kabli;
- > kable prowadzić w jednej płaszczyźnie, tj. nie wolno owijać kabli dookoła rur, kolumn, itp.
- > przejścia przewodów przez ściany należy uszczelnić w klasie odporności ogniowej dla danej przegrody budowlanej stosując na granicy stref uszczelnienie odpowiednie dla najwyższej strefy pożarowej
- > układając przewody należy wyrównać trasę tak, aby w korytku nie było wybrzuszeń, narażających izolację przewodów na uszkodzenie;
- > przy domierzaniu przewodów należy przewidzieć rezerwę umożliwiającą pozostawienie w puszkach (lub przy montowanych urządzeniach) końców przewodów o długości niezbędnej do wykonania połączeń; przewody należy ucinąć szczypcami;
- > kable instalacji zasilającej prowadzić oddzielnie od kabli instalacji teletechnicznej;
- > Należy zostawić 25% zapasu miejsca rezerwowego przy prowadzeniu przewodów i kabli zasilających na korytkach instalacyjnych o standardowych wymiarach 100, 200, 400, 600 mm oraz na drabinkach

kablowych w szachtach instalacyjnych.

> Przejścia przewodów przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zaopatrzyć w przepusty o odporności ogniowej klasy EI 120, a przechodzące przez stropy między kondygnacyjne w przepusty o odporności ogniowej klasy EI 60.

1.7.8.3.3. Warunki stosowania materiałów instalacji elektrycznej

UWAGA: Wszystkie przytoczone poniżej urządzenia i materiały z podaniem przykładowego producenta, wyznaczają oczekiwany minimalny standard jakościowy, jaki oferent powinien spełnić przy zastosowaniu urządzeń i materiałów innych producentów, dla realizacji tego zamówienia. Ponadto wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, posiadać wymagane prawem atesty i aprobaty oraz spełniać wymogi szczegółowych norm i przepisów z zakresu BHP, sanitarnych i p. pożarowych.

1.7.8.3.4. Warunki ogólne

Materiały użyte do wykonania instalacji muszą ściśle spełniać wymagania niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego określone w powyższych opisach instalacji. Poniżej podano przykłady urządzeń i ich producentów gwarantujące zachowanie poziomu technicznego oczekiwanego przez Zamawiającego. Wszystkie zakupione i wbudowane przez wykonawcę materiały, powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie na terenie naszego kraju a także być zaopatrzone przez producenta w deklaracje zgodności. Wyroby i materiały winny spełniać warunki określone Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych potwierdzone wymaganymi dokumentami zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.

1.7.8.3.5. Standardy i jakość materiałów

Poniżej zestawiono przykładowych producentów, których wyroby gwarantują właściwy i oczekiwany przez Zamawiającego poziom techniczny instalacji elektrycznych. Ze względu na koncepcyjny charakter opracowania nie dokonano konkretnych doborów urządzeń przez co Projektant pozwolił sobie na określenie standardu technicznego na podstawie produktów oferowanych przez konkretnych producentów.

Tabela 1

L.p.	Materiał	Szczegóły	Producenci
2	Wyposażenie oddziałowych tablic	Wyłączniki, rozłączniki, zabezpieczenia	ABB, Legrand
3	Tablice piętrowe	Konstrukcje, wyposażenie	ABB, Legrand
4	Rozdzielnice technologiczne	Szafy, rozdzielnice skrzynkowe wraz z wyposażeniem	ABB, Legrand
5	Aparatura modułowa	Montaż na szynie TS35	ABB, Legrand
6	Oprawy oświetleniowe	Zapłonniki elektroniczne	Lug
7	Oprawy i systemy oświetl. awaryjnego	Oprawy z modulem awaryjnym, centrale monitorujące	Hybryd, Beghelli
8	Osprzęt instalacyjny	Wyłączniki, gniazdka wtyczkowe	ABB, Legrand
9	Osprzęt sieci strukturalnej i dedykowanej	Gniazda DATA, gniazda RJ45	Lanster, C&C
10	Systemy ochrony ppoż.	Adresowalne centrale, sygnalizatory, siłowniki	Schrack, D+H
11	Instalacja przyzywowa	Centrale, przyciski, guziki pociągowe, brzęczki, kasowniki	ABB
12	Instalacja telewizyjnej przemysłowej	Monitory, telewizory	Samsung, LG, Sony
13	Osprzęt elektroinstalacyjny	Kable i przewody	Telefonica
14	Elementy kontroli dostępu	Zamki, czytniki kart, centrale	Unicart
15	Instalacja odgromowa	Zwody, uchwyty, złącza	Gamrat, A.H
16	Ochrona przepięciowa	Ochronniki	DEHn
17	Elementy prowadzenia kabli	Drabinki, korytka	Baks
18	Rury, osłony kabli	PVC	Arot, Pol am
19	Przepusty ognioodporne		Hilti
20	Zasilanie awaryjne	UPS	Siltec

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem zachowania standardów i jakości porównywalnej z materiałami opisanymi w powyższej tabeli.

1.7.8.3.6. Składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości. Materiały należy składować w pomieszczeniach zadanych, suchych i oświetlonych z

zachowaniem specyficznych cech do typu i rodzaju materiałów.

1.7.8.3.7. Wykorzystanie sprzętu i narzędzi

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu i narzędzi które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robot. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robot ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Bedzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

1.7.8.3.8. Próby powykonawcze

Po zakończeniu robót elektrycznych w obiekcie, przed ich odbiorem Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia tzw. prób powykonawczych, tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych pomiarów i próbnym uruchomieniem poszczególnych linii, instalacji, urządzeń.

Po zakończeniu robót należy wykonać próby (zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2000) wykonanej instalacji, sporządzić protokoły i dołączyć je do dokumentacji powykonawczej. Do przeprowadzenia pomiarów należy używać mierników posiadających aktualne atesty legalizacyjne. Należy wykonać następujące pomiary i próby:

- > Ciągłości linii kablowych oraz przewodów ochronnych, w tym połączeń wyrównawczych głównych i dodatkowych
- > Pomiary rezystancji izolacji
- > Sprawdzenia biegunowości
- > Pomiary uziemień ochronnych i roboczych
- > Pomiary systemów ochrony przeciwporażeniowej
- > Skuteczności działania elementów ochrony przeciwporażeniowej
- > Pomiary natężenia oświetlenia
- > Sprawdzenie działania oświetlenia awaryjnego
- > Sprawdzenie działania układów SZR

- > Sprawdzenie działania systemów UPS
- > Prawdliwość i efektywność działania wszelkich układów
- > Pomiary i testy okablowania strukturalnego
- > Samoczynnego wyłączenia zasilania (skuteczności zerowania)
- > Badanie wyłączników różnicowo - prądowych
- > Pomiary instalacji odgromowej
- > Oraz wszelkie inne stanowiące podstawę dopuszczenia do eksploatacji poszczególnych fragmentów instalacji elektrycznych i teletechnicznych

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania badań materiałów oraz robót. Wykonawca dostarczy Inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inwestor będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń pomiarowych, pracy personelu lub metod pomiarowych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

1.8. UWAGI OGÓLNE:

- ZAWARTE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU NAZWY MATERIAŁÓW, URZĄDZEŃ PODANO JAKO PRZYKŁADOWE, BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA OBLICZEŃ TECHNICZNYCH I OKREŚLAJĄCE ICH STANDARD TECHNICZNY I ESTETYCZNY. W REALIZACJI MOŻNA STOSOWAĆ MATERIAŁY I URZĄDZENIA RÓWNOWAŻNE, KTÓRE ODPOWIADAJĄ STANDARDOWI OKREŚLONEMU W PROJEKCIE LUB TEŻ STANDARD TEN PODWYŻSZAJĄ.

- Wszystkie materiały użyte do realizacji obiektu muszą posiadać atesty i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa.
- Przydatność materiału lub wyrobu do stosowania musi być potwierdzona przynajmniej jednym z następujących dokumentów: - kryteria Techniczne w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji

na znak bezpieczeństwa, zgodnie z przepisami o badaniach i certyfikacji: właściwa przedmiotowa Polska Norma, Aprobata Techniczna w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy lub wyrobu, którego właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w Polskiej Normie.

- Dla każdego stosowanego materiału lub wyrobu, w tym także poszczególnych składników należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z tymi normami oraz innymi dokumentami np. instrukcjami producentów. W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień lub uściśleń Wykonawca ma obowiązek: uzyskać brakujące dane bezpośrednio od producenta danego materiału lub wyrobu, sprawdzić poprawność i zgodność otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi dokumentami.

- W sprawach nie określonych w niniejszym opracowaniu obowiązują: warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministra Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej), instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej, instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano – instalacyjnych, przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

1.9. UWAGI KOŃCOWE

Program funkcjonalno-użytkowy jest opracowaniem przedprojektowym, zatem nie rości sobie pretensji do miana opracowania wyczerpującego i Projektant etapu koncepcyjnego, budowlanego i wykonawczego winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu wyceny. Wymagania określone w powyższym opracowaniu nie określają wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania projektów i realizacji zadania. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń, a w przypadku ich wykrycia winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

Opracowanie
mgr inż. arch. Paweł Litwinowicz

WSTĘPNE KOSZTY INWESTYCJI (WKI)