

**Program funkcjonalno – użytkowy
na wykonanie adaptacji pomieszczeń na pracownię
technik hotelarstwa, technik obsługi turystycznej
w Zespole Szkół im. Wincentego Witosa w Suchej
Beskidzkiej**

Zamawiający:	Zespół Szkół im. Wincentego Witosa w Suchej Beskidzkiej	
Adres obiektu budowlanego, którego dotyczy program funkcjonalno użytkowy:	ul. Spółdzielców 1 34 – 200 Sucha Beskidzka	
Opracował:	Kinga Lenik, Lenik ARCHITEKTURA Pracownia Projektowania Architektonicznego	
	Autor opracowania: mgr inż. arch. Kinga Lenik	

Spis treści:

I.	Dane ogólne:	3
1.	Dane ewidencyjne	3
1.1	Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego	3
1.2	Adres obiektu	3
1.3	Nazwa i adres Zamawiającego	3
2.	Podstawa opracowania	3
3.	Cel	3
3.1	Wstęp	3
3.2	Przedmiot opracowania	3
3.3	Oczekiwany efekt inwestycji.	4
4.	Kody robót budowlanych wg wspólnego słownika zamówień (CPV)	4
4.1	Zakres prac projektowych:	4
4.2	Zakres prac budowlanych:.....	4
4.3	Zakres prac wykończeniowych:.....	4
II.	Część opisowa	5
1.	Określenia podstawowe	5
2.	Ogólny opis przedmiotu zamówienia	5
3.	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu.	6
4.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	6
4.1	Dokumenty formalno - prawne:	6
4.2	Uwarunkowania techniczne	6
5.	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	6
6.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	7
7.	Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	7
7.1	Projektowanie zakresu ogólnobudowlanego.....	8
7.2	Projektowane wewnętrzne instalacje wodno.-kanalizacyjne.	9
7.3	Projektowanie instalacji elektrycznej	12
III.	Uwagi końcowe.....	12

I. Dane ogólne:

1. Dane ewidencyjne

1.1 Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego

Adaptacja pomieszczeń na pracownię technik hotelarstwa, pracownię obsługi turystycznej.

1.2 Adres obiektu

ul. Spółdzielców 1
34 – 200 Sucha Beskidzka

1.3 Nazwa i adres Zamawiającego

Zespół Szkół im. Wincentego Witosa w Suchej Beskidzkiej
Ul. Spółdzielców 1
34 – 200 Sucha Beskidzka

2. Podstawa opracowania

- Wizja lokalna;
- Uzgodnienia z użytkownikiem;
- Inwentaryzacja części budynku szkolno – internatowego w zakresie pomieszczeń przeznaczonych do adaptacji.
- Projekt koncepcyjny na adaptację pomieszczeń zlokalizowanych na wysokim parterze budynku szkolno – internatowego w zakresie obejmującym przedmiot opracowania.
- Obowiązujące normy i przepisy;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004r. (tekst jednolity Dz. U. z 2013r.poz. 1129) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz program funkcjonalno-użytkowy.
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1579, ze zm.)
- Pozostałe dokumenty odniesienia, w tym Polskie Normy,

3. Cel

3.1 Wstęp

Zespół Szkół im. Wincentego Witosa w Suchej Beskidzkiej należy do publicznych placówek oświatowych, prowadzi bezpłatne nauczanie i wychowanie w zakresie ramowych planów nauczania, w oparciu o podstawę programową kształcenia ogólnego i podstawę programową kształcenia w zawodach.

3.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest program funkcjonalno – użytkowy, który będzie stanowił załącznik do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) dla przetargu na wykonanie prac, niezbędnych do realizacji zadania pn. „Adaptacja pomieszczeń

zlokalizowanych na wysokim parterze budynku szkolno – internatowego na pracownię hotelarską, pracownię technik obsługi turystycznej”

W ramach realizacji zadania Wykonawca powinien zweryfikować zaproponowany przez Zamawiającego układ funkcjonalny w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami, w szczególności z przepisami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, oraz z aktualnymi przepisami przeciwpożarowymi zgodnymi z typem oraz przeznaczeniem tego typu obiektów. Wyniki pracy oraz działania Wykonawcy muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Adaptacja pomieszczeń budynku szkolno - internatowego ma na celu podniesienie jakości kształcenia młodzieży w zakresie hotelarstwa, obsługi turystycznej.

Program funkcjonalno – użytkowy zostanie wykorzystany dla zlecenia inwestycji w trybie **zaprojektuj i wybuduj, w ramach postępowania o udzielenie zamówienia publicznego zgodnie z Ustawą Prawo zamówień publicznych**, obejmującego wykonanie projektu architektonicznego - budowlanego wraz z projektami branżowymi oraz realizacją zadania „Adaptacja pomieszczeń Zespołu Szkół im. Wincentego Witosa na pracownię technik hotelarskich, pracownię technik obsługi turystycznej”

3.3 Oczekiwany efekt inwestycji.

Adaptacja części pomieszczeń wysokiego parteru ma na celu przystosowanie pomieszczeń do realizacji programów nauczania w zakresie edukacji zawodowej (hotelarstwo, turystyka). Wszystkie te działania mają na celu dostosowanie placówki (w części objętej opracowaniem) do współczesnych standardów kształcenia zawodowego.

4. Kody robót budowlanych wg wspólnego słownika zamówień (CPV)

4.1 Zakres prac projektowych:

- 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego;
- 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania;
- 79930000-2 Specjalne usługi projektowe;
- 79932000-6 Usługi projektowania wnętrz;

4.2 Zakres prac budowlanych:

- 45232460-4 Roboty sanitarne;
- 45262522-6 Prace murarskie;
- 45311200-2 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych;
- 45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten;
- 45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych;
- 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych;
- 45317000-2 Inne instalacje elektryczne;
- 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne;
- 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;
- 45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe;

4.3 Zakres prac wykończeniowych:

- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych;
- 45410000-4 Tynkowanie;
- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej;
- 45421152-4 Instalowanie ścianek działowych;

- 45431000-7 Kładzenie płytek;
- 45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian;
- 45432130-4 Pokrywanie podłóg;
- 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie;
- 45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących;
- 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe;
- 45451000-3 Dekorowanie;

II. Część opisowa.

1. Określenia podstawowe

Określenia użyte w niniejszym opracowaniu należy w każdym przypadku rozumieć następująco:

1. **Zamawiający** – udzielający zamówienia wykonawcy.
2. **Wykonawca** – przyjmujący zamówienie na wykonanie robót.
3. **Nadzór techniczny** – osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie: projektanci, kierownik robót, kierownik budowy, inspektor nadzoru inwestorskiego i/lub wyznaczeni przedstawiciele Zamawiającego.
4. **Kierownik robót** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami oraz do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
5. **Obiekt budowlany** – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami stanowiący całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami.
6. **Budynek** – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
7. **Plac budowy** – teren, na którym są wykonywane roboty budowlane.
8. **Teren budowy** – obszar, na którym prowadzone są roboty budowlane oraz przestrzeń zajmowana przez urządzenia zaplecza.
9. **Roboty budowlane** – budowa, montaż lub remont obiektu budowlanego lub jego części wraz z urządzeniami wpływającymi na wygląd obiektu; prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie obiektu oraz inne prace i roboty określone w ustawie Prawo budowlane.
10. **Materiały** – tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
11. **Aprobata techniczna** – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.
12. **Polecenie Inspektora nadzoru** – wszelkie dyspozycje przekazane Wykonawcy przez Inspektora lub przez Nadzór techniczny w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
13. **Przedmiar robót** – wykaz robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z podaniem ich ilości.
14. **Ustalenia techniczne** – ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

2. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest:

- a) wykonanie projektu architektoniczno – budowlanego, wykonawczego obejmującego adaptację pomieszczeń wysokiego parteru budynku szkolno – internatowego na pracownię technik hotelarskich, technik obsługi turystycznej wraz z instalacjami wewnętrznymi;

b) wykonanie robót budowlanych, instalacyjnych i aranżacji wnętrz.

Powyższe prace będą realizowane w ramach adaptacji pomieszczeń wysokiego parteru budynku szkolno - internatowego w pomieszczeniach piwnicznych (bez części nowo wybudowanej) na podstawie projektu architektoniczno – budowlanego, po zatwierdzeniu w trybie decyzji o pozwoleniu na budowę.

Po zakończeniu robót bud-mont. wykonawca ma obowiązek wykonać dokumentację powykonawczą wszystkich wykonanych prac.

3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu.

Podstawowe dane liczbowe:

Powierzchnia zabudowy w m ²	Powierzchnia całkowita w m ²	Liczba kondygnacji naziemnych	Kubatura w m ³
957,45	4105,10	IV	16 602,00

Podstawowe dane liczbowe (części objętej opracowaniem):

Powierzchnia użytkowa w m ²	Powierzchnia komunikacji w m ²	Powierzchnia netto w m ²	Kubatura w m ³
191,70	95,25	96,45	508,10

4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

4.1 Dokumenty formalno - prawne:

- Oświadczenie Zamawiającego o prawie dysponowania nieruchomością

4.2 Uwarunkowania techniczne

Roboty budowlano – montażowe i aranżacyjne objęte niniejszym programem w sposób nieznaczny ingerują w konstrukcję budynku, nie zmieniają zagospodarowania terenu, jak również nie wymagają przebudowy istniejących przyłączy, ani też zmiany wielkości zapotrzebowania na media.

Budynek jest użytkowany przez Zamawiającego i Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia prac w sposób niepowodujący zakłóceń w jego funkcjonowaniu. W szczególności wskazuje się, że obiekt pełni funkcję szkolną w dni robocze, w związku z czym Wykonawca bezwzględnie zobowiązany jest uzgadniać tygodniowe harmonogramy robót z Dyrekcją Szkoły lub z wyznaczonym przedstawicielem.

Zamawiający przewiduje powołanie nadzoru inspektorskiego.

Zamawiający zaleca by Wykonawcy zainteresowani złożeniem oferty w postępowaniu przetargowym, dokonali wizji lokalnej w obiekcie w celu opracowania jak najkorzystniejszej oferty. Wyjaśnia się jednocześnie, zgodnie z wymaganiami Ustawy Prawo zamówień publicznych, że wizja lokalna nie jest obowiązkowa.

5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Adaptacja pomieszczeń musi zostać wykonana wg technologii zgodnych z wymogami obowiązujących przepisów i norm, w szczególności należy spełnić warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony środowiska, wymagań sanitarno higienicznych i ochrony zdrowia, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Zestawienie powierzchni pomieszczeń w części objętej opracowaniem, zgodnie z Polską Normą (PN-ISO 9836:1997)

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia netto	
		Powierzchnia użytkowa	Powierzchnia Komunikacji
PARTER			
0.1	Holl		76,90
0.2	Korytarz		18,35
0.3	Pracownia obsługi turystycznej	13,40	
0.4	Pracownia hotelarska	34,75	
0.5	Łazienka	3,40	
0.6	Magazyn	2,95	
0.7	Pracownia komputerowa	41,95	
Razem parter:		96,45	95,25
Powierzchnia netto:		191,70	

7. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Wymagania dotyczące wykończenia i aranżacji wnętrz:

PARTER				
Nr pom.	Nazwa	Podłogi	Ściany	Sufity
0.1	HOLL	Poza zakresem robót	Malowanie ściany farbą akrylową na całej długości hollu wraz z pasem lamperii do wysokości 2,00m	Malowanie całego sufitu hollu farbą koloru białego.
0.2	KORYTARZ	Wykładzina obiektowa elastyczna wraz z cokołami w klasie użyteczności K34, twardość K5, odporność na ścieranie - grupa T	Zamurowanie 2 otworów drzwiowych, powiększenie otworów drzwiowych łazienki i magazynu Wymiana stolarki drzwiowej (4 szt. – jednoskrzydłowe w tym 1 szt EI30, 1 szt. EI30 – dwuskrzydłowe), Wymiana instalacji elektrycznej Tynkowanie, Szpachlowanie, Malowanie ścian farbą akrylową na całej długości korytarza wraz z pasem lamperii do wysokości 2,00m,	Wymiana instalacji elektrycznej i montaż nowego oświetlenia typu LED, Malowanie farba akrylową
0.3	PRACOWNIA HOTELARSKA I OBSŁUGI USŁUGI TURYSTYCZNEJ	Demontaż wykładzin PCV, wyrównanie powierzchni, wykonanie wykończenia warstwy podłogi jako wykładzina obiektowa elastyczna wraz z cokołami w klasie użyteczności K34, twardość K5, odporność na	Wyburzenie na długości ok. 4,50m oraz 5,20m i montaż belek konstrukcyjnych, Wykonanie okładzin belek z płyt GK na profilu aluminiowy, Montaż 3 grzejników z zaworem termo, Tynkowanie, szpachlowanie, Wymiana instalacji elektrycznej, Malowanie ściany farbą akrylową,	Wymiana instalacji elektrycznej i montaż nowego oświetlenia, Malowanie farba akrylową

		ścieranie - grupa T	montaż 3 rolet wewnętrznej	
0.4	ŁAZIENKA	Wykonanie nowej posadzki – płytki ceramiczne wraz z cokołami przypodłogowymi	Wymiana instalacji sanitarnych, wymiana instalacji elektrycznej, Wykonanie okładziny ścian z płytek ceramicznych do wysokości 2,00m, malowanie ścian farbą akrylową powyżej wys. 2,00m Montaż urządzeń sanitarnych	Wymiana instalacji elektrycznej i montaż nowego oświetlenia, Malowanie farbą akrylową
0.5	MAGAZYN	Wykonanie nowej posadzki – płytki ceramiczne wraz z cokołami przypodłogowymi	Wymurowanie ścianki działowej na długości 1,25m, wymiana instalacji elektrycznej, tynkowanie, szpachlowanie, malowanie ścian farbą akrylową	Wymiana instalacji elektrycznej i montaż nowego oświetlenia, Malowanie farbą akrylową
0.6	PRACOWNIA KOMPUTEROWA	Demontaż wykładzin PCV, wyrównanie poziomów i powierzchni, wykonanie wykończenia warstwy podłogi jako wykładzina obiektowa elastyczna, antystatyczna wraz z cokołami w klasie użyteczności K34, twardość K5, odporność na ścieranie - grupa T	Zamurowanie otworu drzwiowego do hollu, Wyburzenie na długości ok. 3,00m i montaż belki konstrukcyjnej, Wykonanie okładziny belki z płyt GK na profilu aluminiowy, Montaż 2 grzejników z zaworem termo, Wymiana instalacji elektrycznej wraz z odtworzeniem i rozwinięciem rozprowadzenia kabli do 26 stanowisk komputerowych, Tynkowanie, szpachlowanie, Malowanie ścian farbą akrylową, montaż 2 krat zewnętrznych oraz wykonanie 3 kraty wraz z montażem Drzwi do pracowni komputerowej EI30 wzmocniane/stalowe z zabezpieczeniem antywłamaniowym,	Wymiana instalacji elektrycznej i montaż nowego oświetlenia, Malowanie farbą akrylową

7.1 Projektowanie zakresu ogólnobudowlanego.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zapoznać się z niniejszym programem oraz dokumentacją projektową i postępować zgodnie z jej wytycznymi.

7.1.1. Posadzki

Należy zerwać istniejące wykładziny PCV i wykonać posadzki z płytek ceramicznych wraz z cokołami przyściennymi oraz w razie konieczności należy wykonać wyrównanie powierzchni przy użyciu warstw poziomujących (cementowych lub innych).

7.1.2. Ściany konstrukcyjne

Należy wykonać wyburzenia oraz przemurowania zgodnie z dokumentacją projektową oraz montaż belek konstrukcyjnych prefabrykowanych. Do dokumentacji projektowej należy dołączyć wymaganą ekspertyzę konstrukcyjną.

7.1.3. Ścianki działowe

Należy wykonać wyburzenia i przemurowania ścianek działowych zgodnie z dokumentacją. Ścianki działowe łazienki i magazynu wymagają nadmurowania od poziomu ok. 2,20m do sufitu

7.1.4. Tynki na ścianach

Tynki na ścianach wykonać cementowo-wapienne.

7.1.5. Okładziny z płyt GK

Wykonać okładziny belek konstrukcyjnych z płyt GK montowanych na profilu aluminiowym.

7.1.6. Malowanie ścian i sufitów

Wykonać malowanie:

- Płyty gipsowo - kartonowe: 1x gruntowanie, 2x malowanie farbą
- Ściany tynkowane: 1x gruntowanie, 2x malowanie farbą.
- Wykonać lamperie farba emulsyjna, łatwo zmywalną do wysokości 2,00m w pomieszczeniach komunikacji.
- Wykonać wymagane odgrzybianie ścian preparatami grzybobójczymi.

7.1.7. Stolarka i ślusarka

Według zestawienia stolarki drzwiowej i ślusarki projektu architektoniczno – budowlanego, wykonawczego. Stolarka okienna bez zmian.

Wszystkie materiały przed wbudowaniem uzgodnić z Zamawiającym, przedkładając wymagane aprobaty i atesty dopuszczające do wbudowania/stosowania w budownictwie.

7.1.8. Uwagi ogólne

- Wszystkie materiały zastosowane powinny posiadać stosowne i aktualne atesty, certyfikaty oraz dopuszczenia.
- Prace instalacyjno- budowlane należy prowadzić zgodnie z polskimi normami i sztuką budowlaną pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem przepisów BHP. Zaś całość instalacji ma wytworzyć w pełni funkcjonalny układ.
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego przed montażem, w tym celu należy przedłożyć na najbliższej naradzie budowy propozycję materiału lub urządzenia do akceptacji w postaci kart materiałowych.

7.2 Projektowane wewnętrzne instalacje wodno-kanalizacyjne.

7.2.1. Opis ogólny:

Pomieszczenie łazienki należy wyposażyć w następujące instalacje wod. kan.

- instalacja wody zimnej;
- instalacja wody ciepłej;
- kanalizacja sanitarna;

7.2.2. Instalacja wodociągowa

Przewiduje się podpięcie nowo projektowanych urządzeń do istniejących pionów.

Przewody wody zimnej i ciepłej prowadzone będą w posadzkach lub ścianach do istniejących pionów. Główne przewody wody zimnej, ciepłej należy wykonać z rur PP stabilizowanych lub w systemie PEX/AL/PEX ze złączkami zaprasowywanymi. Podejścia do przyborów - w bruzdach pod tynkiem w izolacji z pianki PE. Przewody wodociągowe posiadać będą izolację termiczną z pianki polietylenowej, zabezpieczającą przewody wody zimnej przed skraplaniem pary wodnej a przewody wody ciepłej, przed stratami ciepła. Zgodnie z Rozporządzeniem

Ministra Infrastruktury z dnia 21.03.2011 r. zawierające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Załącznik nr 2 "Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii", pkt.1.5: Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0.035 W(m x K))
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 21.03.2011r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, § 120 pkt. 2 – instalacja ciepłej wody powinna zapewniać uzyskanie w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C, przy czym instalacja ta powinna umożliwić przeprowadzanie jej okresowej dezynfekcji termicznej przy temperaturze wody nie niższej niż 70°C. W związku z tym należy zastosować rozwiązanie systemowe zabezpieczające przed poparzeniem podczas okresowego przegrzewu, rozwiązanie to musi być kompatybilne z istniejącą infrastrukturą. Na podejściach do pionów zamontowane będą zawory odcinające typu kulowego, śrubunkowe lub półśrubunkowe.

Baterie umywalkowe – stojące z głowicami ceramicznymi.

Baterie i stelaż do miski ustępowej podłączone do instalacji za pomocą wężyków elastycznych w oplocie stalowym, przyłącz wyposażać w zawór odcinający typu kulowego.

7.2.3. Kanalizacja sanitarna:

Przewiduje się podpięcie nowo projektowanych urządzeń do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej rurami PCV o podwyższonej odporności termicznej i chemicznej oraz o wysokim stopniu izolacji dźwiękowej. Urządzenia pompowe rurami PE odpowiednio zabezpieczone przeciwpożarowo. Instalację należy układać tak, aby stosować jak najdłuższe docinki z jednego fragmentu rury i jak najmniej niepotrzebnych i zbędnych połączeń. Umywalki należy podłączać do kanalizacji za pomocą syfonów.

7.2.4. Wyposażenie i montaż przyborów i urządzeń sanitarnych:

Biały montaż i armatura muszą spełniać wymagania zawarte w obowiązujących przepisach. Urządzenia sanitarne powinny być koloru uzgodnionego z Zamawiającym, pierwszej jakości. Wszelkie urządzenia będą montowane zgodnie z projektem. Styk umywalki, miski ustępowej, wypełniony silikonem sanitarnym o wysokiej odporności na grzyby i pleśń. Podłączenia do instalacji zostaną wykonane w sposób umożliwiający łatwy demontaż. Typ i rodzaj zastosowanej armatury i ceramiki przed montażem należy uzgodnić z Zamawiającym.

7.2.5. Uwagi ogólne

- Wszystkie materiały zastosowane powinny posiadać stosowne i aktualne atesty, certyfikaty oraz dopuszczenia.

- Prace instalacyjno- budowlane należy prowadzić zgodnie z polskimi normami i sztuką budowlaną pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem przepisów BHP. Zaś całość instalacji ma wytworzyć w pełni funkcjonalny układ.
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego przed montażem, w tym celu należy przedłożyć na najbliższej naradzie budowy propozycję materiału lub urządzenia do akceptacji w postaci kart materiałowych.

7.2.6. Wymagania w zakresie instalacji centralnego ogrzewania

7.2.6.1 Instalacja centralnego ogrzewania

Przewiduje się montaż nowych grzejników w nowo powstałych pomieszczeniach. Grzejniki muszą pokryć całkowicie straty ciepłe poszczególnych pomieszczeń przy uwzględnieniu parametrów czynnika grzewczego produkowanego na potrzeby obiektu 70/50, tj. w szczycie 70/50°C (przy – 20°C) oraz powinny być dobierane z pewnym zapasem. Gałązki należy wykonać w zakresie niezbędnym dla prawidłowej pracy instalacji. Gałązki w brzdach ściennych lub jako obudowane.

Styk gałązki ze ścianą osłonić rozetą. Jako elementy grzejne zastosować grzejniki stalowe, płytowe, posiadające atest higieniczny z termo zaworem.

Grzejniki montować na wysokości oraz w odległości od lica ściany wykończonej umożliwiającej utrzymanie ich w czystości oraz zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami.

Na gałążkach grzejnikowych zasilających zamontować zawory termostatyczne z ustawieniem wstępnym w wykonaniu standardowym o średnicach odpowiadających średnicom gałążek.

Na korpusach zaworów zamontować głowice termostatyczne z wbudowanym czujnikiem temperatury, z bezpiecznikiem mrozu, zakres temperatur $6 \div 26^{\circ}\text{C}$, z możliwością ograniczenia i blokowania wartości ustawionej temperatury. Głowice skierowane do góry lub na dół równolegle do grzejnika. Na gałążkach powrotnych z grzejnika zamontować zawory odcinające umożliwiające spuszczenie wody z grzejnika. Grzejniki należy wyposażyć w zawory odpowietrzające. Grzejniki muszą posiadać możliwość pełnego odcięcia od instalacji w razie jakiegokolwiek awarii / wycieku bez zaburzenia pracy pozostałych.

7.2.6.2 Próba ciśnieniowa i płukanie zładu, izolacja

Rurociągi przed malowaniem i izolowaniem należy poddać próbie ciśnieniowej i płukaniu wg PN -77/H-34031. Płukanie należy przeprowadzić 3-krotnie przy prędkości wody w rurociągach 1,5m/s i powinno być potwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

Następnie przeprowadzić próbę szczelności na ciśnieniu 0,8 MPa i próbę z wodą gorącą. Po odebranych próbach szczelności rurociągi należy oczyścić z rdzy do III stopnia czystości, a następnie pomalować farbą antykorozyjną termoodporną zgodnie z instrukcją KOR - 3A.

Wszystkie projektowane rurociągi wody grzejnej zasilającej i powrotnej proponuje się izolować termicznie otulinami. Należy również izolować armaturę. Próby wykonywać przy udziale przedstawiciela z ramienia Zamawiającego lub właściwego Inspektora. Z prób sporządzić stosowne protokoły.

7.2.6.3 Uwagi końcowe

Całość robót, wykonanie prób i odbiór instalacji przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych t. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”, normą PN – 84/B-10400, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania zeszyt 6” oraz wymogami BHP.

7.2.7. Wymagania w zakresie instalacji wentylacji

W remontowanych pomieszczeniach przewiduje się wykorzystanie istniejącej wentylacji grawitacyjnej.

7.3 Projektowanie instalacji elektrycznej

Konieczność wykonania projektu wykonawczego dla części elektrycznej. Wymiana instalacji elektrycznej obejmuje wszystkie pomieszczenia będące przedmiotem opracowania, uwzględniając sieć wewnętrzną teletechniczną dla znajdujących się w Sali komputerów.

7.3.1. Opis ogólny

W obiekcie należy wykonać w ramach instalacji elektrycznej:

- Rozdzielnice główną RG
- Tablice bezpiecznikowe
- Instalacje oświetlenia ogólnego
- Instalacje gniazd wtykowych 1 fazowych
- Instalacje połączeń wyrównawczych
- Ochronę porażeniową
- Instalacje okablowania strukturalnego

Całość wykonać na podstawie projektu wykonawczego branży elektrycznej.

Ponadto Zamawiający zwraca szczególną uwagę na:

1. Dokładne sprawdzenie wszystkich miar na budowie przed przystąpieniem do realizacji;
2. **Każdorazowo, jeśli w projekcie podane są nazwy handlowe materiałów i urządzeń są one przykładowe i stanowią podstawę do określenia standardu;**
3. Dopuszcza się stosowanie produktów równoważnych, ale przy zachowaniu określonych parametrów, wszelkie rozwiązania zamienne, w tym zmiana urządzeń i materiałów, ich typów, modelu i kolorystyki należy każdorazowo uzgodnić z Zamawiającym, z projektantem oraz projektantami branżowymi, uzyskując ich pisemną zgodę wraz z kwalifikacją równoważności danego rozwiązania, produktu; w przypadku instalacji komputerowej z odpowiednim przedstawicielem Zamawiającego.
4. Konieczność zapoznania się z istniejącym stanem obiektu;
5. Dokładną analizę ewentualnych kolizji z istniejącymi instalacjami w trakcie realizacji zadania.

III. Uwagi końcowe

Ze względu na wynagrodzenie ryczałtowe Zamawiający nie przewiduje dodatkowych płatności wynikających z wystąpienia robót dodatkowych, w związku z tym Wykonawca jest zobowiązany do dokładnego zapoznania się z obecnym stanem budynku oraz ze wszelkimi dodatkowymi materiałami mającymi wpływ na wycenę prac i w razie konieczności wyjaśnienia wszystkich niejasności powstałych podczas opracowywania oferty.