

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I OPIS TECHNICZNY	3
1. DANE OGÓLNE.....	3
1.1. Nazwa i zakres inwestycji:	3
1.2. Adres inwestycji:	3
1.3. Inwestor.....	3
1.4. Podstawa opracowania.....	3
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI	3
4. ELEMENTY SYSTEMU I WYTYCZNE MATERIAŁOWE.....	4
4.1. Rurociągi	4
4.2. Stacje nadawczo-odbiorcze	4
4.3. Pojemniki pocztowe	5
4.4. Systemy przywoławcze/powiadamiania użytkowników	5
4.5. Zwrotnice	5
4.6. Centralna jednostka sterująca.....	6
4.7. Napęd	6
5. WYTYCZNE DLA INNYCH BRANŻ.....	6
5.1. Wytyczne dla branży budowlanej:.....	7
5.2. Wytyczne dla branży elektrycznej:	7
6. WYMAGANIA SANITARNE	7
7. WYMAGANIA SZCZEGÓLNE	7
7.1. Wymagania dotyczące materiałów	7
7.2. Inne	8
8. WYKONANIE INSTALACJI POCZTY PNEUMATYCZNEJ	8
9. METODY WYKONANIA.....	9
10. UWAGI KOŃCOWE.....	9
11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	10
11.1. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:	10
11.2. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:	11
11.3. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:	11
12. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	12
II UPRAWNIENIA I IZBA ZAWODOWA INŻYNIERÓW AUTORA OPRACOWANIA.....	14
III SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	16
IV CZĘŚĆ RYSUNKOWA	29

I OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Nazwa i zakres inwestycji:

Przebudowa rejestracji, przebudowa pomieszczenia na gabinet lekarski, przebudowa pomieszczenia szatni na pomieszczenie socjalne, przebudowa pomieszczenia magazynowego na pomieszczenie szatni, utworzenie stanowiska mycia zgięcia łokciowego/przeniesienie stanowiska TV, zaprojektowanie ludy w bufecie oraz nowej ludy i szafy na dokumenty w pomieszczeniu pobierania

1.2. Adres inwestycji:

ul. Rzeźnicza 11, 31-540 Kraków,

1.3. Inwestor

Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Krakowie

1.4. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wykaz aktów prawnych opublikowanych w Dzienniku Ustaw Nr.75 poz.690 z dnia 15 maja 2002)
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Równolegle opracowywany projekt architektury, konstrukcji i technologii,
- Równolegle opracowywane projekty branż instalacyjnych,
- Umowa na wykonanie prac projektowych
- Konsultacje międzybranżowe.
- Ogólnie obowiązujące przepisy prawa i Polskie Normy Techniczne.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Projekt Wykonawczy instalacji poczty pneumatycznej, dla projektowanego budynku

3. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI

System poczty pneumatycznej przeznaczony jest do transportu dokumentów medycznych, zgodnie z przepisami szczegółowymi obowiązującymi w obiektach służby zdrowia.

Instalacja poczty pneumatycznej powinna gwarantować wysoką szybkość działania (przesyłania pojemników). Możliwy jest transport między wszystkimi punktami wysyłkowo-odbiorczymi.

Zastosowane urządzenia i rozwiązania techniczne powinny cechować się ergonomicznością, przejrzystością, prostotą i niezawodnością.

Procesy adresowania i wysyłki jak również odbioru powinny być automatyczne. System powinien wykorzystywać technologię RFID służącą do identyfikacji pojemników transportowych oraz wspomagania procesu wysyłki.

Instalacja będzie posiadać ogółem wiele punktów wysyłkowo-odbiorczych zlokalizowanych w różnych punktach. Część z nich może być punktami zbiorczymi tzn. obsługującymi więcej niż jednego użytkownika. Organizacja obsługi przesyłek powinna zapewniać najwyższą możliwą przepustowość przy zachowaniu wszelkich zasad ergonomii.

Elementem dostawy musi być szczegółowa instrukcja obsługi w języku polskim.

Instalacja poczty musi zapewniać możliwość przesyłania pojemników pomiędzy dowolnymi punktami nadawczo-odbiorczymi w systemie.

Instalacja powinna mieć możliwość przyszłej rozbudowy i modyfikacji struktury, tak aby była możliwość dostosowania jej do zmian organizacyjnych którym może podlegać w przyszłości Zamawiający.

4. ELEMENTY SYSTEMU I WYTYCZNE MATERIAŁOWE

4.1. Rurociągi

Prowadzone rurociągi systemu poczty pneumatycznej nie powinny ograniczać funkcjonalności istniejących ciągów komunikacyjnych. Rurociągi systemu poczty pneumatycznej należy wykonać z rur PCV łączonych mufami klejonymi. Materiał PCV powinien posiadać udokumentowane właściwości antybakteryjne (atest wystawiony przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wraz z numerem akredytacji jednostki). Odpowiednie przewody zasilające i sterujące montować wraz z rurami. Rurociągi należy wykonać w zamkniętym układzie powietrza. Ponadto należy załączyć certyfikat lub deklarację producenta potwierdzającą brak toksycznych substancji w składzie zastosowanego tworzywa PCV. Stosowane rury powinny posiadać wymagane atesty oraz być dedykowane do stosowania w obiektach służby zdrowia. Przejścia rur przez stropy, ściany oraz strefy ogniowe uwzględniać muszą zastosowanie atestowanych zabezpieczeń ogniochronnych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Długość rurociągu będzie wynikać z oceny dokonanej w trakcie wizji lokalnej i będzie uwzględniać wszystkie niezbędne połączenia pomiędzy elementami systemu wraz z odcinkami łączącymi poszczególne budynki.

4.2. Stacje nadawczo-odbiorcze

Stacje nadawczo-odbiorcze

Stacje obsługujące oddziały powinny być umieszczone na ścianach, w miejscach łatwo dostępnych dla personelu, wskazanych przez Zamawiającego.

Stacje nadawczo-odbiorcze w wykonaniu typowym

Stacje obsługujące oddziały powinny być umieszczone w miejscach łatwo dostępnych i nie mogą ograniczać funkcjonalności pomieszczeń. Ze względów ergonomii obsługi stacji wysokość od powierzchni dna koszyka lub dna szafki zabudowanej pod stacją (służących do przechowywania przychodzących pojemników) nie powinna być niższa niż 60 cm. Obudowa stacji nadawczo-odbiorczej (włączając jej front) powinna być wykonana z trwałego i mechanicznie odpornego tworzywa sztucznego lub ze stali polakierowanej proszkowo lub ze stali nierdzewnej. Panel sterujący stacją powinien być wyposażony w klawiaturę o podwyższonej trwałości, do wyboru adresu wysyłki oraz czytelny, kolorowy, podświetlany wyświetlacz do komunikacji z operatorem. Zamiennie, stacje można wyposażać w trwały, dotykowy wyświetlacz kolorowy, mający funkcje klawiatury lub czytelny, nie kolorowy, podświetlany wyświetlacz, ale uzupełniony kolorowymi diodami LED komunikującymi o stanie pracy systemu oraz klawiaturę o podwyższonej trwałości. Komunikaty na wyświetlaczu będą w języku polskim. Konstrukcja stacji powinna zapewniać łagodny start i wyhamowanie nadchodzącej przesyłki, jak również uniemożliwiać wydostawanie się do jej otoczenia powietrza z wnętrza rurociągu oraz chronić przed czerpaniem powietrza z bezpośredniego otoczenia stacji. Nadejście przesyłki musi być sygnalizowane komunikatem na wyświetlaczu stacji oraz sygnałem dźwiękowym lub dźwiękowo-światlnym. W stanie wyłączonym stacja nie wysyła i nie odbiera pojemników i jest widziana przez kontroler systemu jako nieaktywna. Stacje powinny spełniać następujące wymagania: dyrektywy EC 2004/108/EC oraz norm 61000-6-2 oraz EN 61000-6-3.

Centrala sterująca

Centrala sterującą usytuowano w pomieszczeniu nr A.1.3P

Lista punktów korzystających z systemu transportu

	Stacja	Pomieszczenie
S1	Gabinet lekarski	A.1.7
S2	Gabinet lekarski	A.1.2.5
S3	Gabinet lekarski	A.1.9
S4	Pracownia Analiz Lekarskich	A.1.6
S5	Pomieszczenie Rejestracji Dawców	A.1.12
S6	Pomieszczenie pobierania krwi	A.1.16

4.3. Pojemniki pocztowe

Pojemniki transportowe powinny być wykonane z trwałego i mechanicznie odpornego tworzywa sztucznego, w tym powierzchnia ścianek komory ładowania w całości z tworzywa transparentnego. Zawartość wewnętrzna pojemnika powinna być dobrze widoczna i pozwalać na łatwe wizualne zweryfikowanie, czy nie nastąpił wyciek w obrębie pojemnika, lub czy pakowanie jest prawidłowe. Zamknięcie pojemnika musi działać pewnie i precyzyjnie. Należy uwzględnić przystosowanie pojemników do wielokrotnego mycia, dezynfekcji i sterylizacji. Z uwagi na wymagany system RFID każdy pojemnik będzie wyposażony w transponder pasywny umieszczony w obudowie.

Przedmiotem dostawy będą:

1/ pojemniki standardowe, zamykane 2-stronnie. Wodoszczelność pojemników nie jest wymagana.

Liczba pojemników standardowych: 12 szt.

4.4. Systemy przywoławcze/powiadamiania użytkowników

Dla efektywnego działania systemu poczty pneumatycznej pojemniki będą odbierane bezpośrednio po przyjeździe do stacji, zastosowany zostanie system powiadamiania. Użytkownik uzyska stosowną informację optyczną lub/i akustyczną.

4.5. Zwrotnice

Elektronicznie sterowane zwrotnice powinny pozwalać na chwilową zmianę struktury instalacji poczty pneumatycznej, tak aby było możliwe przemieszczanie się pojemnika pomiędzy dwoma dowolnymi punktami w instalacji. Zwrotnice powinny być wyposażone w samo pozycjonujący się mechanizm zapobiegający blokowaniu się zwrotnicy. Zwrotnice muszą być wyposażone w zdejmowany panel osłonowy umożliwiający dostęp serwisowy do urządzenia, bez konieczności jego demontażu. Konstrukcja zwrotnic musi umożliwiać niezawodną pracę w pozycji poziomej i pionowej. Przełożenie napędu w mechanizmie zwrotnicy musi być realizowane za pomocą bezpośredniej przekładni lub za pomocą pasów napędowych. W celu zapewnienia wysokiej niezawodności systemu Wykonawca zastosuje standardową, uniwersalną elektronikę do obsługi zwrotnic, identyczną jak dla stacji. W zależności od potrzeb wynikających ze struktury systemu Wykonawca zastosuje zwrotnice 2,3 lub 4-drożne. Liczba zwrotnic będzie wynikać z oceny dokonanej w trakcie wizji lokalnej i będzie uwzględniać wszystkie niezbędne połączenia pomiędzy elementami systemu wraz z odcinkami łączącymi poszczególne budynki.

4.6. Centralna jednostka sterująca

Centralna jednostka sterująca opierać się powinna o komputer przemysłowy klasy PC, bezwentylatorowy, w obudowie radiacyjnej, z systemem operacyjnym o pełnym wsparciu producenta w okresie gwarancyjnym. Zainstalowane specjalistyczne oprogramowanie powinno zapewnić wizualizację ruchu przesyłek, rejestrację błędów i usterek, tworzenie raportów statystycznych w formie tabelarycznej i graficznej oraz zmianę ustawień systemu przez operatora, jak również możliwość diagnostyki wszystkich elementów systemu w trybie serwisowym. Oprogramowanie systemowe powinno mieć możliwość przyszłej wirtualizacji. Oprogramowanie powinno być oprogramowaniem otwartym, tak aby w przyszłości Zamawiający mógł je zintegrować z informatycznymi systemami Zamawiającego. Przez oprogramowanie otwarte rozumie się oprogramowanie które może wymieniać dane przy pomocy zapytań SQL bezpośrednio do baz danych, lub takie do którego Wykonawca może dostarczyć dodatkowy moduł HL7 (poza zakresem dostawy). Jednostkę sterującą należy wyposażyć w monitor min. 22", klawiaturę, mysz komputerową oraz drukarkę laserową. Należy dostarczyć UPS o mocy dobranej do potrzeb zestawu komputerowego, pozwalający na co najmniej 10 minutowe podtrzymanie pracy zestawu w przypadku zaniku zasilania. Oprogramowanie sterujące musi umożliwiać śledzenie wszystkich przesyłek odbywających się w systemie poczty pneumatycznej na dowolnym komputerze wewnętrznej sieci Zamawiającego. Zamawiający wskaże, na których komputerach powyższa funkcja ma być zrealizowana i uruchomiona. Oprogramowanie nadrzędne powinno umożliwiać wysyłanie powiadomień mailem / sms do użytkowników o przychodzących przesyłkach (dodatkowy moduł poza zakresem dostawy).

Serwisowanie i prace planowe

W przypadku prowadzenia prac serwisowych lub innych przerw w pracy systemu poczty pneumatycznej należy zapewnić możliwość przesyłania z poziomu komputera nadrzędnego do stacji oddziałowych komunikatów o prowadzonych naprawach i przestojach, ich czasie trwania i planowanym momencie oddania instalacji do normalnej pracy np. „Przegląd systemu do 16.00”. Przesyłanie komunikatów powinno być możliwe na wybraną stację, grupę stacji lub wszystkie stacje w systemie w dowolnym momencie. Wyświetlane na stacjach komunikaty powinny być łatwo modyfikowalne z poziomu komputera nadrzędnego, np. w przypadku szybszego postępu prac – zmiana w komunikacie godziny oczekiwanego udostępnienia systemu poczty dla personelu.

4.7. Napęd

Do napędu systemu poczty pneumatycznej zastosowana ma być dmuchawa 3-fazowa z nabudowanym zaworem trójdrożnym o mocy pozwalającej na transport przesyłek z odpowiednią szybkością. Dmuchawa powinna spełniać wymogi następujących przepisów: norm DIN EN 292 część 1 i 2, EN 60034-1, EN 60034-5, DIN EN 60204 część 1, dyrektyw: 2006/42/EC oraz 2006/95/EC. Dmuchawa łącznie z elektrozaworem powinna ponadto spełniać wymagania normy szczelności IP54.

Maszynownia

Maszynownia została zlokalizowana w pomieszczeniu nr A.1.3P.

Zamawiający zapewni minimalne warunki techniczne dla pomieszczenia maszynowni:

- niepyłaca podłoga
- pomalowane ściany
- zamknięte pomieszczenie
- oświetlenie pomieszczenia
- brak źródeł wilgoci
- brak źródeł pyłu
- brak źródeł silnego promieniowania elektromagnetycznego

5. WYTYCZNE DLA INNYCH BRANŻ

5.1. Wytyczne dla branży budowlanej:

Wykonać zabudowy wnęk stacji.

5.2. Wytyczne dla branży elektrycznej:

Zasilić w energię elektryczną zlokalizowane w pomieszczeniu maszynowni poczty pneumatycznej nr A.1.3P

- 1 dmuchawę o mocy 2,2kW 400V
- 1 zasilacz o mocy 0,5kW

6. WYMAGANIA SANITARNE

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą urządzenia stanowiące elementy poczty pneumatycznej powinny być wykonane z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcję. Zasady te stosuje się do takich elementów składowych poczty jak stacje, kosze odbiorcze, zasobniki oraz pojemniki transportowe. Przejścia rur przez stropy powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający gromadzenie się zanieczyszczeń w miejscu przepustu oraz wykonane z materiałów umożliwiających łatwe mycie i dezynfekcję podłogi.

W przypadku przejść rur przez stropy i konieczności zastosowania sufitów podwieszonych w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych, sufity muszą być wykonane w sposób zapewniający szczelność powierzchni oraz umożliwiającą ich mycie i dezynfekcję.

7. WYMAGANIA SZCZEGÓLNE

7.1. Wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie wbudowywane elementy powinny odpowiadać warunkom pracy danej instalacji. Wszystkie zakupione i zastosowane przez Wykonawcę materiały muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie i posiadać:

- oznakowanie znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznana przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
lub

- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydana przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską,
lub

- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są wyroby nie podlegające obowiązkowi oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
oraz

- gwarancje producenta

i

- instrukcje montażu/obsługi.

7.2. Inne

Przejścia przeciwpożarowe: przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody w której przejście jest zlokalizowane. Dla przewodów z tworzywa sztucznego zastosować osłonę ogniochronną 160 mm. Przy przejściu przez strop zastosować jedną obejmę od dołu, przy przejściach przez ścianę zastosować po jednej obejmie z każdej strony. Każde przejście przez strop należy wykonać z zabezpieczeniem ppoż. Montaż zgodnie z wytycznymi producenta.

8. WYKONANIE INSTALACJI POCZTY PNEUMATYCZNEJ

Instalacje poczty wykonać z rur PCV 110mm łączonych za pomocą muf. Montaż rurociągu należy wykonać ze szczególną starannością. Cięcia rur powinny odbywać się na specjalnym stanowisku zapewniającym idealną prostopadłość płaszczyzny cięcia do osi rury. Cięcia łuków oprócz wymienionych warunków w płaszczyźnie wspólnej z promieniem. W połączeniach rur niedopuszczalne są wewnętrzne uskoki spowodowane niedokładnym ucięciem rury. Skutkowałoby to wstrząsami przesyłki podczas transportu oraz wyraźnym skróceniem trwałości pojemników transportowych.

Zmiany kierunków wykonywać przy pomocy łuków o promieniu gięcia, odpowiednio dla $f_i=160$ mm $R = 800$ mm, Przejścia przez przegrody budowlane uszczelniać atestowanymi materiałami uszczelniającymi. Przejścia przez przegrody wydzielone przeciwpożarowo zabezpieczyć przy zastosowaniu pierścieni ogniochronnych. Przy przejściu przez strop zastosować jeden pierścień od dołu, przy przejściach przez ścianę zastosować po jednym pierścieniu z każdej strony. Rozgałęzienia instalacji wykonać przy zastosowaniu liniowych zwrotnic 2 lub 3-drożnych, montowanych na rurociągu. Wszystkie połączenia rurociągów z króćcami urządzeń (stacji, zwrotnic, napędu itp.) wykonać przy pomocy skręcanych, demontowalnych muf ze stali nierdzewnej. Rurociągi mocować do ścian i stropów za pomocą systemowych podwieszni i podparć stalowych ocynkowanych. Rozstaw poszczególnych mocowań nie większy jak 2,5 mb. Po trasie przewodów należy poprowadzić systemowe kable niskoprądowe, zasilające poszczególne stacje poczty pneumatycznej. Kable mocować do rury PCV poczty opaskami zaciskowymi z nylonu w odległości nie rzadziej jak 0,5 m. Stacje typu końcowego montować w przygotowanych miejscach na wysokości 120 cm nad posadzką. Pod stacją na wysokości 45 cm nad posadzką należy zamontować kosz odbiorczy na przesyłki. Wszystkie stacje powinny być wyposażone w urządzenia akustyczne powiadamiające o nadejściu przesyłki.

Na początkowym odcinku poczty w pomieszczeniu dmuchaw stosować filtry powietrza. Po zamontowaniu wszystkich urządzeń i wykonaniu prób szczelności należy przeprowadzić próbny rozruch wszystkich instalacji tzn. w połączeniu z istniejącym systemem poczty.

Zastosowane pojemniki transportowe o odpowiedniej średnicy i z przeznaczeniem do wielokrotnej dezynfekcji.

Cały system poczty pneumatycznej powinien być okresowo dezynfekowany oraz czyszczony za pomocą pojemnika czyszcząco-dezynfekującego. Należy przewidzieć specjalną stację gdzie użyty do czyszczenia pojemnik opuści instalację.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI120.

Przy przejściu przez strop zastosować jedną obejmę od dołu, przy przejściach przez ścianę zastosować po jednej obejmie z każdej strony. Każde przejście przez strop należy wykonać z zabezpieczeniem ppoż. Montaż należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

9. METODY WYKONANIA

Roboty montażowe należy realizować zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, część II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, wydanymi przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Warszawa 1974 r.,
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690),
- Aktualnymi przepisami w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z uwzględnieniem przepisów dotyczących prac przy dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów,
- Aktualnymi przepisami w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,
- Aktualnymi polskimi normami, normami branżowymi oraz innymi przepisami, dotyczącymi przedmiotowych instalacji i wymienionymi w poszczególnych rozdziałach,
- Warunkami techniczno-organizacyjnymi podanymi w Katalogach Norm Pracy dla tego rodzaju robót.
- Powszechnie znanymi zasadami wiedzy technicznej

10. UWAGI KOŃCOWE

Montaż instalacji należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II Instalacje sanitarne. Należy przestrzegać przepisów BHP w czasie wykonywania robót.

Przejścia instalacji przez elementy oddzielenia pożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI 120. Dla przewodów z tworzywa sztucznego zastosować osłonę ogniochronną 160 mm.

Przy przejściu przez strop zastosować jedną obejmę od dołu, przy przejściach przez ścianę zastosować po jednej obejmie z każdej strony. Każde przejście przez strop należy wykonać z zabezpieczeniem ppoż. Montaż zgodnie z wytycznymi producenta.

Wykonawca powinien uwzględnić w wycenie prac wykonanie wszelkich zawiesi i konstrukcji wsporczych dla instalacji i urządzeń, wykonanie przebiegów i przewiertów dla instalacji oraz uszczelnienie powstałych otworów po osadzeniu w nich instalacji.

W trakcie eksploatacji należy prowadzić stały serwis oraz przeglądy techniczne zgodnie z wymaganiami producentów urządzeń.

Prace remontowe, które obejmuje zakres prac będą prowadzone w godzinach w których nie będzie Dawców i pracowników wykonujących prace na kondygnacjach tj. godziny wieczorne, nocne, weekendy poza godzinami działalności centrum. Dokładny zakres godzinowy do ustalenia z kierownikiem obiektu. Należy przyjąć system pracy etapowej dla usprawnienia prowadzenia działalności Centrum z jak najmniejszą ingerencją. Na czas prowadzenia prac remontowych zostaną utworzone przez kierownictwo Centrum tymczasowe stanowiska zastępcze

11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

11.1. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- ryzyko przygniecenia elementami ciężkimi:
 - skala - średnie ryzyko,
 - miejsce - w przebudowywanym budynku i w jego bezpośrednim sąsiedztwie,
 - w miejscu załadunku/ rozładunku elementów i materiałów, przy ich przemieszczaniu (zwłaszcza w pionie) oraz przy montażu,
 - czas - w trakcie prac związanych z realizacją instalacji,
 - w trakcie załadunku/ rozładunku, przemieszczania oraz przy montażu w/w elementów.
- ryzyko powstania zagrożenia upadku z wysokości:
 - skala - wysokie ryzyko,
 - miejsce - w przebudowywanym budynku i w jego bezpośrednim sąsiedztwie,
 - czas - w trakcie prac związanych z realizacją instalacji,
- ryzyko powstania zagrożenia porażeniem prądem:
 - skala - wysokie ryzyko,
 - miejsce - w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń zasilanych energią elektryczną oraz w bezpośrednim sąsiedztwie będącej pod napięciem instalacji elektrycznej,
 - czas - w trakcie obsługi i przebywania w pobliżu w/w urządzeń oraz w trakcie prowadzenia prac w pobliżu w/w instalacji.
 - czas - w trakcie obsługi i przebywania w pobliżu w/w urządzeń
- ryzyko powstania zagrożenia potrąceniem lub innego zagrożenia w ruchu pojazdów oraz maszyn samobieżnych:
 - skala - średnie ryzyko,
 - miejsce - na placu budowy oraz przy zjeździe i wjeździe na drogę publiczną,
 - czas - w trakcie prac prowadzonych na/lub w bezpośrednim sąsiedztwie drogi publicznej, wjeżdżania pojazdów i maszyn samobieżnych na plac budowy z drogi publicznej i włączania się do ruchu na w/w drodze oraz w trakcie manewrów na placu budowy i prac wykonywanych w/w maszynami.
- ryzyko powstania zagrożenia uszkodzenia ciała przy obsłudze maszyn i urządzeń:
 - skala - średnie ryzyko,
 - miejsce - przy obsłudze użyciu maszyn i urządzeń i w bezpośrednim sąsiedztwie,

- czas - w trakcie prac prowadzonych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń.
- ryzyko powstania zagrożenia wynikającego z działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych:
 - skala - niskie ryzyko,
 - miejsce - przy przygotowaniu i wykonywaniu prac, w których używa się preparatów chemicznych lub biologicznych oznakowanych jako niebezpieczne,
 - przy wszelkich pracach wykonywanych w temperaturze poniżej -10°C,
 - w pomieszczeniach o ograniczonej widoczności oraz na otwartej przestrzeni podczas opadów atmosferycznych,
 - czas - w trakcie wykonywania w/w prac lub prac w w/w uciążliwych warunkach.

W trakcie realizacji zaplanowanej inwestycji mogą wystąpić także inne zagrożenia, wynikające z przyjętej organizacji prac budowlanych przez kierownika budowy oraz wynikające z wybranej technologii wykonywania prac budowlanych.

W takim przypadku przy sporządzaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy uwzględnić nie wymienione wyżej, a przewidywane zagrożenia oraz wskazać środki techniczne i organizacyjne zapobiegające tym niebezpieczeństwom.

11.2. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed przystąpieniem do poszczególnych etapów prac należy zapoznać pracowników z:

- informacjami zawartymi w projekcie budowlanym i innych projektach ze szczególnym uwzględnieniem uwag w nich zawartych,
- zakresem prac realizowanych w danym etapie, ich specyfiką, kolejnością,
- przewidywanymi zagrożeniami, występującymi w trakcie tych prac oraz metodami i środkami zapobiegającymi niebezpieczeństwom oraz metodami i środkami eliminowania lub minimalizowania zagrożeń (wg. planu bioz),
- pozostałymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych należy prowadzić **w sposób skuteczny.**

11.3. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych:

- zwłaszcza w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich pobliżu,
- realizowanych w miejscach lub w warunkach stwarzających potencjalne zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,

należy ze szczególną starannością:

- zapoznać pracowników z informacjami zgodnie z instrukcjami zawartymi w pkt. 11, (a więc i informacjami i instrukcjami zawartymi w planie bioz),
- przeprowadzić instruktaż dostosowany do charakteru prac, zagrożeń i przyjętych środków organizacyjnych i technicznych,
- zapewnić indywidualny przydział obowiązków i prac do wykonania przez poszczególnych pracowników dostosowany do kwalifikacji, wiedzy i umiejętności danej osoby,
- sprawdzić czy maszyny i urządzenia posiadają tabliczki znamionowe ze znakami potwierdzającymi bezpieczeństwo ich eksploatacji oraz sprawdzić stan techniczny wykorzystywanych maszyn i urządzeń, a w szczególności wszelkiego typu osłon i zabezpieczeń,

Ponadto należy:

- zabezpieczyć teren inwestycji przed wejściem i ingerencją osób nie uprawnionych do przebywania na placu budowy ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczenia od strony ciągów komunikacyjnych,
- zorganizować na placu budowy odpowiednie ciągi komunikacyjne i zapewnić w trakcie budowy ich całkowitą drożność (dla zapewnienia szybkiej i sprawnej ewakuacji w przypadku pożaru, awarii i innych tego typu zagrożeń),
- zapewnić stabilność i bezpieczeństwo miejsc do składowania materiałów budowlanych oraz ich odpowiednie składowanie,
- regularnie sprawdzać stan techniczny podestów, rusztowań, zabezpieczeń, itp.
- zapewnić spełnienie pozostałych obowiązkowych wymagań dotyczących BHP dla prac realizowanych na budowie.

Poza obowiązkowymi środkami organizacyjnymi i technicznymi zapobiegającymi zagrożeniom i niebezpieczeństwom na budowie, kierownik budowy może przyjąć dowolne środki, o ile będą one skuteczne i nie zabronione przepisami.

KLAUZULA:

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, konstrukcje i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora.

Za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego jej funkcjonowania.

W zakres obowiązków wykonawcy instalacji należy wykonać kompletny rozruch przy współpracy z wykonawcami pozostałych instalacji.

Wszelkie prace należy prowadzić przy zachowaniu obowiązujących norm, przepisów oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z projektantem.

12. PRZEPISY ZWIĄZANE

„Prawo budowlane” z dnia 07.07.1994 (Dz. U. nr 207 poz. 2016 z 2003 r. z późniejszymi zmianami),

Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 7 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr 109 poz. 1156 z 12 maja 2004 r.) oraz normy w nim przywołane,

Rozporządzenie w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej z dnia 10 listopada 2006 r. (Dz. U. nr 213 poz. 1568 z dnia 24 listopada 2006 r.),

Rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z dnia 21 kwietnia 2006 r. (Dz. U. nr 80 poz. 563 z dnia 11 maja 2006 r.)

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, część II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, wydane przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Warszawa 1974 r.,

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji,

Opracował:

mgr inż. Jacek Bednarczyk

II. UPRAWNIENIA I IZBA ZAWODOWA INŻYNIERÓW AUTORA OPRACOWANIA



WOJEWODA MAŁOPOLSKI

RR.XIII.7131/34/02

Kraków, dnia 1 października 2002 r.

DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH Nr ewid. 149/2002

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst: Dz. U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Jacka Bednarczyka – na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane, złożonego przed Komisją Egzaminacyjną,

nadaję

Panu Jackowi BEDNARCZYKOWI – mgr inż. budownictwa
urodzonemu dnia 11 listopada 1961 r. w Rzeszowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej

Od decyzji niniejszej służy Panu prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Małopolskiego w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

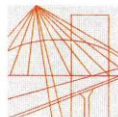


Z up. Wojewody Małopolskiego
mgr inż. arch. *Elżbieta Gabrys*
Zastępca Dyrektora
Wydziału Rozwoju Regionalnego

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Jacek Bednarczyk ul. Grochowa 26D, 30-733 Kraków
2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego w Warszawie
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. aa.

31-156 Kraków, ul. Basztowa 22 * tel. (12) 61 60 200 * fax (12) 422 72 08



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



23 grudnia 2019 r.
Kraków,

Zaświadczenie

Pan/Pani..... **Jacek Bednarczyk**

.....
miejsce zamieszkania..... **ul. Grochowa 26d**

.....
30-731 Kraków

.....
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

.....
o numerze ewidencyjnym **MAP/BO/4216/01**

.....
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

.....
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **1 stycznia 2020 r.**

.....
do dnia **31 grudnia 2020 r.**

**MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE**

**PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie**

mgr inż. Mirosław Boryczko
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Jacek Bednarczyk

III. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Inwestor:	Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa 31-540 Kraków, ul. Rzeźnicza 11
Temat:	Pocztą pneumatyczną – Modernizacja i przebudowa rejestracji Dawców krwi
Lokalizacja:	31-540 Kraków, ul. Rzeźnicza 11
Część / Branża:	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – POCZTA PNEUMATYCZNA
Kategoria obiektu budowlanego:	BUDYNKI – XI
Kody Wspólnego Słownika Zamówień	31.21.30.00-2 – URZĄDZENIA PRZESYŁOWE 44.16.10.00-6 – RUROCIĄGI 44.16.22.00-5 – RUROCIĄGI PRZESYŁOWE 45.21.51.40-0 – ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE OBIEKTÓW SZPITALNYCH 45.23.11.00-6 – OGÓLNE ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE Z BUDOWĄ RUROCIĄGÓW 45.23.11.12-3 – INSTALACJA RUROCIĄGÓW 45.23.20.00-2 – ROBOTY POMOCNICZE W ZAKRESIE RUROCIĄGÓW I KABLI 45.30.00.00-0 – ROBOTY INSTALACYJNE W BUDYNKACH 45.31.10.00-0 – ROBOTY W ZAKRESIE OKABLOWANIA ORAZ INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH 45.31.56.00-4 – INSTALACJE NISKIEGO NAPIĘCIA 45.31.62.00-7 – INSTALOWANIE URZĄDZEŃ SYGNALIZACYJNYCH 45.35.00.00-5 – INSTALACJE MECHANICZNE 45.45.00.00-6 – ROBOTY BUDOWLANE WYKOŃCZENIOWE, POZOSTAŁE 51.51.14.00-1 – USŁUGI INSTALOWANIA SPECJALNYCH SYSTEMÓW PRZESYŁOWYCH 71.00.00.00-8 – USŁUGI ARCHITEKTONICZNE, BUDOWLANE, INŻYNIERYJNE I KONTROLNE
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY
Rewizja:	00
Projektant:	mgr inż. Jacek Bednarczyk nr upr 149/2002 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
Koordynator prac projektowych:	

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI:

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego
- 1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych
- 1.3 Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych
- 1.4 Informacje o terenie budowy
 - 1.4.1 *Organizacja robót budowlanych*
 - 1.4.2 *Zabezpieczenia interesów osób trzecich*
 - 1.4.3 *Ochrona środowiska*
 - 1.4.4 *Warunki bezpieczeństwa pracy*
 - 1.4.5 *Zaplecze dla potrzeb wykonawcy*
 - 1.4.6 *Warunki organizacji ruchu*
 - 1.4.7 *Ogrodzenia*
 - 1.4.8 *Zabezpieczenia chodników i jezdni*

1.5 Nazwy i kody robót

1.6 Określenia podstawowe

2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH I MATERIAŁÓW

- 2.1 Ogółne wymagania dotyczące materiałów
- 2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów
- 2.3 Transport materiałów
- 2.4 Warunki dostawy materiałów
- 2.5 Kontrola jakości materiałów
- 2.6 Wymagania materiałów instalacji poczty pneumatycznej
 - 2.6.1 Przewody i kształtki
 - 2.6.2 Urządzenia
 - 2.6.3 Inne

3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

- 4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu
- 4.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- 5.1 Wymagania ogólne
- 5.2 Montaż instalacji poczty pneumatycznej

6 KONTROLA, BADANIA I ODBIOR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

- 6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót
- 6.2 Badania i pomiary
- 6.3 Badania i pomiary instalacji poczty pneumatycznej

7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT

- 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

8 ODBIORY ROBÓT BUDOWLANYCH

9 ROZLICZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

- 10.1 Normy i przepisy

CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Dokumentacja projektowa instalacji poczty pneumatycznej pomiędzy budynkami Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Krakowie.

1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji poczty pneumatycznej.

Opracowanie swoim zasięgiem obejmuje: połączenie pomiędzy stacjami poczty w budynkach RCKiK.

1.3 Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Prace towarzyszące:

- utrzymanie w czystości i porządku stanowiska roboczego,
- wykonanie czynności związanych z likwidacją stanowiska roboczego,
- transportowanie w poziomie na potrzebną odległość i w pionie na potrzebną wysokość materiałów i elementów i wszelkiego sprzętu pomocniczego niezbędnych do wykonania robót,
- zniesienie lub wyniesienie poza obręb budynku materiałów, osprzętu oraz gruzu uzyskanego z rozbieranych elementów i złożenie w ustalone z Inspektorem Nadzoru miejsce,
- wywóz na składowisko, zapewnienie utylizacji gruzu powstałego na skutek prowadzonych robót.

- segregowanie i sortowanie materiałów i wyrobów i wyrobów nowych lub rozebranych,
- obsługiwanie sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- sprawdzanie prawidłowości wykonania robót,
- usuwanie wad i usterek oraz naprawianie uszkodzeń powstałych w trakcie wykonywanych robót, a zawinionych przez bezpośrednich wykonawców,
- oczyszczenie naprawionych, zabrudzonych, uzupełnionych lub wymienionych elementów,
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń bhp na stanowiskach roboczych oraz wywieszenie znaków informacyjno - ostrzegawczych wokół strefy zagrożenia,
- ogrodzenie terenu budowy i terenu, na którym może wystąpić zagrożenie dla osób postronnych,

- przenoszenie i zabezpieczenie na czas remontu pozostającego wyposażenia, urządzeń itp.
- zabezpieczenie przed zniszczeniem urządzeń stanowiących wyposażenie obiektu,

Roboty tymczasowe:

- ustawienie, przenoszenie i rozebranie rusztowań,
- prace pomiarowe i pomocnicze,
- załadunek, transport i wyładunek materiałów budowlanych,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.

1.4 Informacje o terenie budowy

Teren budowy zlokalizowany jest przy ul. Rzeźniczej 11, 31-540 Kraków.

1.4.1 Organizacja robót budowlanych

Wprowadzenie na budowę odbywa się komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowane jest spisaniem protokołu wprowadzenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty w niezmienionym stanie do czasu odbioru końcowego.

1.4.2 Zabezpieczenia interesów osób trzecich

Właścicielem terenu, na którym znajduje się planowana inwestycja jest Inwestor. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Należy zastosować rozwiązania chroniące interesy osób trzecich przed:

- pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
- uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca podejmie wszystkie niezbędne kroki mające na celu zabezpieczenie istniejących instalacji i urządzeń podziemnych i nadziemnych przed ich uszkodzeniem w czasie realizacji robót. W przypadku przypadkowego uszkodzenia istniejących instalacji Wykonawca natychmiast powiadomi o tym fakcie odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem instalacji, a także Zamawiającego. Wykonawca będzie współpracował z odpowiednimi służbami specjalistycznymi w usunięciu powstałej awarii. Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej i prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia. Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych nie wykazanych na planach i rysunkach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy, zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy uszkodzeń obciążą Wykonawcę.

1.4.3 Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać, stosować i przestrzegać przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego w okresie prowadzenia robót. Wykonawca zobowiązany jest do usuwania gruzu, demontowanego osprzętu, przewodów itp. oraz ich utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

1.4.4 Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek nie wykonywać pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Szczegóły zawarte będą w przedłożonym przez Wykonawcę Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ).

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Sprzęt przeciwpożarowy na terenie budowy i w pomieszczeniach magazynowych, wymagany odpowiednimi przepisami, będzie sprawny technicznie. Materiały będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym nieprzestrzeganiem przepisów przeciwpożarowych.

1.4.5 Zaplecza dla potrzeb wykonawcy

Nie przewiduje się dodatkowych wymagań dotyczących zaplecza.

1.4.6 Warunki organizacji ruchu

Nie przewiduje się dodatkowych wymagań dotyczących organizacji ruchu.

1.4.7 Ogrodzenia

Nie przewiduje się dodatkowych wymagań dotyczących ogrodzenia terenu budowy.

1.4.8 Zabezpieczenia chodników i jezdni

Nie przewiduje się dodatkowych wymagań dotyczących zabezpieczenia chodników i jezdni.

1.5 Nazwy i kody robót

Roboty objęte niniejszą specyfikacją zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień (CPV) posiadają następujący kody :

- 31.21.30.00-2 – URZĄDZENIA PRZESYŁOWE
- 44.16.10.00-6 – RUROCIĄGI
- 44.16.22.00-5 – RUROCIĄGI PRZESYŁOWE
- 45.21.51.40-0 – ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE OBIEKTÓW SZPITALNYCH
- 45.23.11.00-6 – OGÓLNE ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE Z BUDOWĄ RUROCIĄGÓW
- 45.23.11.12-3 – INSTALACJA RUROCIĄGÓW
- 45.23.20.00-2 – ROBOTY POMOCNICZE W ZAKRESIE RUROCIĄGÓW I KABLI
- 45.30.00.00-0 – ROBOTY INSTALACYJNE W BUDYNKACH
- 45.31.10.00-0 – ROBOTY W ZAKRESIE OKABLOWANIA ORAZ INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
- 45.31.56.00-4 – INSTALACJE NISKIEGO NAPIĘCIA
- 45.31.62.00-7 – INSTALOWANIE URZĄDZEŃ SYGNALIZACYJNYCH
- 45.35.00.00-5 – INSTALACJE MECHANICZNE
- 45.45.00.00-6 – ROBOTY BUDOWLANE WYKOŃCZENIOWE, POZOSTAŁE
- 51.51.14.00-1 – USŁUGI INSTALOWANIA SPECJALNYCH SYSTEMÓW PRZESYŁOWYCH
- 60.30.00.00-1- USŁUGI PRZESYŁU RUROCIĄGAMI
- 71.00.00.00-8 – USŁUGI ARCHITEKTONICZNE, BUDOWLANE, INŻYNIERYJNE I KONTROLNE

1.6 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującym Prawem Budowlanym oraz Rozporządzeniami Wykonawczymi. Użyte w specyfikacji określenia należy rozumieć w każdym przypadku zgodnie z PN-ISO 7607-1 - „Budownictwo - Terminy ogólne” oraz PN-ISO 7607-2 „Budownictwo - Terminy stosowane w umowach”.

Parametr równoważny - ilekroć w dokumentacji projektowej została użyta nazwa własna materiału należy ją czytać łącznie ze sformułowaniem „lub równoważny”. Za materiał równoważny może być uznany materiał inny niż wymieniony, który spełnia założenia techniczne i jest pod tym względem nie gorszy od wymienionego w dokumentacji projektowej.

2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH I MATERIAŁÓW

2.1 Ogółe wymagania dotyczące materiałów

Wszelkie parametry produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.

Dopuszcza się zamieszczenie innych równoważnych rozwiązań w oparciu o produkty (wyroby) pod warunkiem:

- spełniania tych samych właściwości technicznych,
- przedstawienia równoważnych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania) i uzyskanie akceptacji Zamawiającego oraz Projektanta.

Do wykonania robót w obiektach budowlanych należy stosować wyroby posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent lub jego upoważniony przedstawiciel:

- dokonał oceny zgodności z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności,
- wydał deklarację zgodności z dokumentami odniesienia, takimi jak: zharmonizowane specyfikacje techniczne, normy wprowadzone do zbioru Polskich Norm, aprobaty techniczne.

2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy.

2.3 Transport materiałów

Transport pionowy i poziomy zgodnie z Planem Zagospodarowania Placu Budowy wraz z jego aktualizacjami.

2.4 Warunki dostawy materiałów

Przed przystąpieniem do prac, Wykonawca przedstawi do aprobaty kompletną listę wyrobów i urządzeń, które zastosuje do wykonawstwa. Wykonawca powinien dostarczyć na poparcie katalogi, szkice i rysunki, które ewentualnie będą od niego wymagane.

W zależności od potrzeb Wykonawcy, może być zażądane przedstawienie prototypów, próbek lub montażu prowizorycznych na miejscu robót, aby umożliwić weryfikację niektórych dostaw ze względu na:

- ich zgodność z określeniami i specyfikacjami umowy,
- ich uruchomienie,
- ich połączenie z innymi elementami.

Próbki wyrobów i urządzeń zostaną dostarczone przez Wykonawcę i złożone w baraku na placu budowy. Będą one służyły jako zatwierdzony wzór do realizacji prac. Wykonawca nie może złożyć żadnego zamówienia na urządzenia (chyba że na jego ryzyko), tak długo jak próbka lub odpowiadający prototyp nie zostanie zatwierdzony przez Zamawiającego.

2.5 Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania instalacji poczty pneumatycznej powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

2.6 Wymagania materiałów instalacji poczty pneumatycznej

2.6.1 Przewody i kształtki

Instalacja z rur pcv bezkielechowych wg DIN 6660/6661/8061/8062 łączonych za pomocą muf, klejonych o średnicy 110 mm, łuki o promieniu gięcia R 650 mm. Tworzywo PCV wykorzystane do produkcji rurociągów będzie posiadało cechy biobójcze, zgodnie z wymaganiami normy ISO 22196:2011. Kabel zasilający niskoprądowy, 3-żyłowy o przekroju 3x2,5 mm² oraz kabel sterujący 6x0,5 mm². Mocowanie rurociągów przy pomocy systemowych obejm stalowych ocynkowanych, nie pozwalających na deformację przekroju rury przy nadmiernym skręceniu. Konstrukcja obejm powinna pozwalać na przenoszenie ruchów wzdłużnych rurociągu, związanych ze zmianami temperatury – nie powodując nadmiernych naprężeń.

2.6.2 Urządzenia

Stacje nadawczo-odbiorcza w wykonaniu typowym.

Stacje powinny być umieszczone na ścianach, w miejscach dostępnych i nie mogą ograniczać funkcjonalności pomieszczeń. Ze względów ergonomii obsługi stacji wysokość od powierzchni dna koszyka lub dna szafki zabudowanej pod stacją (służących do przechowywania przychodzących pojemników) nie powinna być niższa niż 60 cm. Obudowa stacji nadawczo-odbiorczej (włączając jej front) powinna być wykonana z trwałego i mechanicznie odpornego tworzywa sztucznego lub ze stali polakierowanej proszkowo lub ze stali nierdzewnej. Panel sterujący stacji powinien być wyposażony w klawiaturę o podwyższonej trwałości, do wyboru adresu wysyłki oraz czytelny, kolorowy, podświetlany wyświetlacz do komunikacji z operatorem. Zamiennie, stacje można wyposażać w trwałe, dotykowy wyświetlacz kolorowy, mający funkcje klawiatury lub czytelny, nie kolorowy, podświetlany wyświetlacz, ale uzupełniony kolorowymi diodami LED komunikującymi o stanie pracy systemu oraz klawiaturę o podwyższonej trwałości. Komunikaty na wyświetlaczu będą w języku polskim. Konstrukcja stacji powinna zapewniać łagodny start i wyhamowanie nadchodzącej przesyłki, jak również uniemożliwiać wydostawanie się do jej otoczenia powietrza z wnętrza rurociągu oraz chronić przed czerpaniem powietrza z bezpośredniego otoczenia stacji. Nadejście przesyłki musi być sygnalizowane komunikatem na wyświetlaczu stacji oraz sygnałem dźwiękowym lub dźwiękowo-światlnym. W stanie wyłączonym stacja nie wysyła i nie odbiera pojemników i jest widziana przez kontroler systemu jako nieaktywna. Stacje powinny spełniać następujące wymagania: dyrektywy EC 2004/108/EC oraz norm 61000-6-2 oraz EN 61000-6-3. Automatyczna stacja nadawczo-odbiorcza do transportu materiałów biologicznych: średnica rur dochodzących i wychodzących 110 mm, montaż na rurach zamontowanych w pionach. Wyposażenie dodatkowe stacji: kosz odbierający przesyłki przychodzące oraz urządzenie akustyczne informujące personel o nadejściu przesyłki dla danego adresu.

Zwrotnice

Elektronicznie sterowane zwrotnice powinny pozwalać na chwilową zmianę struktury instalacji poczty pneumatycznej, tak aby było możliwe przemieszczanie się pojemnika pomiędzy dwoma dowolnymi punktami w instalacji. Zwrotnice powinny być wyposażone w samo pozycjonujący się mechanizm zapobiegający blokowaniu się zwrotnicy. Zwrotnice muszą być wyposażone w zdejmowany panel osłonowy umożliwiający dostęp serwisowy do urządzenia, bez konieczności jego demontażu.

Konstrukcja zwrotnic musi umożliwiać niezawodną pracę w pozycji poziomej i pionowej. Przełożenie napędu w mechanizmie zwrotnicy musi być realizowane za pomocą bezpośredniej przekładni lub za pomocą pasów napędowych. W celu zapewnienia wysokiej niezawodności systemu Wykonawca zastosuje standardową, uniwersalną elektronikę do obsługi zwrotnic, identyczną jak dla stacji.

Pojemniki transportowe

Pojemniki transportowe powinny być wykonane z trwałego i mechanicznie odpornego tworzywa sztucznego, w tym powierzchnia ścianek komory ładowania w całości z tworzywa transparentnego. Zawartość wewnętrzna pojemnika powinna być dobrze widoczna i pozwalać na łatwe wizualne zweryfikowanie, czy nie nastąpił wyciek w obrębie pojemnika, lub czy pakowanie jest prawidłowe. Zamknięcie pojemnika musi działać pewnie i precyzyjnie. Należy uwzględnić przystosowanie pojemników do wielokrotnego mycia, dezynfekcji i sterylizacji. Z uwagi na wymagany system RFID każdy pojemnik będzie wyposażony w dwa transpondery pasywne umieszczone w obudowie.

Rurociągi

Prowadzone rurociągi systemu poczty pneumatycznej nie powinny ograniczać funkcjonalności istniejących ciągów komunikacyjnych. Rurociągi systemu poczty pneumatycznej należy wykonać z rur PCV łączonych mufami klejonymi. Materiał PCV powinien posiadać udokumentowane właściwości antybakteryjne (atest wystawiony przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wraz z numerem akredytacji jednostki). Odpowiednie przewody zasilające i sterujące montować wraz z rurami. Rurociągi należy wykonać w zamkniętym układzie powietrza. Ponadto należy załączyć certyfikat lub deklarację producenta potwierdzającą brak toksycznych substancji w składzie zastosowanego tworzywa PCV. Stosowane rury powinny posiadać wymagane atesty oraz być dedykowane do stosowania w obiektach służby zdrowia. Przejścia rur przez stropy, ściany oraz strefy ogniowe uwzględniać muszą zastosowanie atestowanych zabezpieczeń ogniochronnych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Długość rurociągu będzie wynikać z oceny dokonanej w trakcie wizji lokalnej i będzie uwzględniać wszystkie niezbędne połączenia pomiędzy elementami systemu wraz z odcinkami łączącymi poszczególne budynki.

Dmuchawa

Do napędu systemu poczty pneumatycznej zastosowana ma być dmuchawa 3-fazowa z nabudowanym zaworem trójdrożnym mocy pozwalającej na transport przesyłek z odpowiednią szybkością. Dmuchawa powinna spełniać wymogi następujących przepisów: norm DIN EN 292 część 1 i 2, EN 60034-1, EN 60034-5, DIN EN 60204 część 1, dyrektyw: 2006/42/EC oraz 2006/95/EC. Dmuchawa łącznie z elektrozaworem powinna ponadto spełniać wymagania normy szczelności IP54.

Jednostka sterująca i oprogramowanie systemowe

Centralna jednostka sterująca opierać się powinna o komputer przemysłowy klasy PC, bezwentylatorowy, w obudowie radiacyjnej, z systemem operacyjnym o pełnym wsparciu producenta w okresie gwarancyjnym. Zainstalowane specjalistyczne oprogramowanie powinno zapewnić wizualizację ruchu przesyłek, rejestrację błędów i usterek, tworzenie raportów statystycznych w formie tabelarycznej i graficznej oraz zmianę ustawień systemu przez operatora, jak również możliwość diagnostyki wszystkich elementów systemu w trybie serwisowym. Oprogramowanie systemowe powinno mieć możliwość przyszłej wirtualizacji. Oprogramowanie powinno być oprogramowaniem otwartym, tak aby w przyszłości Zamawiający mógł je zintegrować z informatycznymi systemami Zamawiającego. Przez oprogramowanie otwarte rozumie się oprogramowanie które może wymieniać dane przy pomocy zapytań SQL bezpośrednio do baz danych, lub takie do którego Wykonawca może dostarczyć dodatkowy moduł HL7 (poza zakresem dostawy). Jednostkę sterującą należy wyposażać w monitor min. 22", klawiaturę, mysz komputerową oraz drukarkę laserową. Należy dostarczyć UPS o mocy dobranej do potrzeb zestawu komputerowego, pozwalający na co najmniej 10 minutowe podtrzymanie pracy zestawu w przypadku zaniku zasilania. Oprogramowanie sterujące musi umożliwiać śledzenie wszystkich przesyłek odbywających się w systemie poczty pneumatycznej na dowolnym komputerze wewnętrznej sieci Zamawiającego. Zamawiający wskaże, na których komputerach powyższa funkcja ma być zrealizowana i uruchomiona. Oprogramowanie nadrzędne powinno umożliwiać wysyłanie

powiadomień mailem / sms do użytkowników o przychodzących przesyłkach (dodatkowy moduł poza zakresem dostawy). Oprogramowanie nadrzędne powinno umożliwiać zintegrowanie z systemem przyzywowym pielęgniarek OPC (dodatkowy moduł poza zakresem dostawy). W przypadku prowadzenia prac serwisowych lub innych przerw w pracy systemu poczty pneumatycznej należy zapewnić możliwość przesyłania z poziomu komputera nadrzędnego do stacji oddziałowych komunikatów o prowadzonych naprawach i przestojach, ich czasie trwania i planowanym momencie oddania instalacji do normalnej pracy. Przesyłanie komunikatów powinno być możliwe na wybraną stację, grupę stacji lub wszystkie stacje w systemie w dowolnym momencie. Wyświetlane na stacjach komunikaty powinny być łatwo modyfikowalne z poziomu komputera nadrzędnego, np. w przypadku szybszego postępu prac – zmiana w komunikacie godziny oczekiwanego udostępnienia systemu poczty dla personelu.

2.6.3 Inne

Przejścia przeciwpożarowe: przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej nie niższą niż przegroda budowlana w której zlokalizowany jest przepust. kołnierz ogniochronny Hilti lub atestowany odpowiednik.

3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca zobowiązany jest używać sprzęt zgodny z technologią dla konkretnych rodzajów robót używany winien być sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt nie gwarantujący realizacji umowy z wymaganą jakością może być zdyskwalifikowany przez Inspektora Nadzoru i nie dopuszczony do realizacji.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości go pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz STWiORB.

4.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

5.1 Wymagania ogólne.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca powinien mieć odpowiednie branżowe przygotowanie do wykonywania instalacji, umiejętność czytania Dokumentacji technicznej, posiadać odpowiedni zestaw elektronarzędzi i narzędzi specjalistycznych, przyrządy pomiarowe itp.

Wszelkie zmiany i odstępstwa nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a także Trwałości eksploatacyjnej.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektora Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

5.2 Montaż instalacji poczty pneumatycznej

Montaż instalacji powinno wykonać specjalistyczna firma posiadająca referencje spełnienia wiarygodności technicznej. Zastosowane systemy muszą gwarantować bezpieczeństwo dla transportowanych materiałów, przede wszystkim przy transporcie materiałów biologicznych. Instalacje poczty wykonać z rur pcv łączonych za pomocą muf. Montaż rurociągu należy wykonać ze szczególną starannością. Cięcia rur powinny odbywać się na specjalnym stanowisku zapewniającym idealną prostopadłość płaszczyzny cięcia do osi rury. Cięcia łuków oprócz wymienionych warunków w płaszczyźnie wspólnej z promieniem. W połączeniach rur niedopuszczalne są wewnętrzne uskoki spowodowane niedokładnym ucięciem rury. Skutkowałoby to wstrząsami przesyłki podczas transportu. Zmiany kierunków wykonywać przy pomocy łuków o promieniu gięcia, odpowiednio dla $\phi=110$ mm $R=650$ mm. Przejścia przez przegrody budowlane uszczelniać atestowanymi materiałami uszczelniającymi. Przejścia przez przegrody wydzielone przeciwpożarowo zabezpieczyć przy zastosowaniu pierścieni ogniochronnych. Przy przejściu przez strop zastosować jeden pierścień od dołu, przy przejściach przez ścianę zastosować po jednym pierścieniu z każdej strony. Rozgałęzienia instalacji wykonać przy zastosowaniu liniowych zwrotnic 2, 3 lub 4-drożnych, montowanych na rurociągu. Wszystkie połączenia rurociągów z króćcami urządzeń (stacji, zwrotnic, napędu itp.) wykonać przy pomocy skręcanych, demontowalnych muf ze stali nierdzewnej. Rurociągi mocować do ścian i stropów za pomocą systemowych podwieszek i podparć stalowych ocynkowanych. Rozstaw poszczególnych mocowań nie większy niż 2,5 mb. Po trasie przewodów należy poprowadzić systemowe kable niskoprądowe, zasilające poszczególne stacje poczty pneumatycznej. Kable mocować do rury PCV poczty opaskami zaciskowymi z nylonu w odległości nie rzadziej niż 0,5 m. Stacje montować w przygotowanych miejscach zgodnie z zaleceniami producenta. Pod stacją nad posadzką należy zamontować kosz odbiorczy na przesyłki. Wszystkie stacje powinny być wyposażone w urządzenia akustyczne powiadamiające o nadejściu przesyłki. Na początkowym odcinku poczty w pomieszczeniu gdzie zlokalizowane są dmuchawy stosować filtry powietrza. Po zamontowaniu wszystkich urządzeń i wykonaniu prób szczelności należy przeprowadzić próbny rozruch instalacji.

Stosować tylko systemowe pojemniki transportowe o odpowiedniej średnicy i z przeznaczeniem do wielokrotnej dezynfekcji. W pojemnikach należy stosować woreczki jednorazowe, wykonane z tworzywa sztucznego, wyposażonego w taśmę uszczelniającą i oddzielną kieszeń, w której można

będzie zamknąć towarzyszące dokumenty. Woreczki wykorzystywane w transporcie pneumatycznym będą spełniać wymagania UN3373 oraz dyrektywy 98/79/EC dla wyrobów medycznych do diagnostyki in-vitro (IVD).

6 KONTROLA, BADANIA I ODBIOR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Przedmiotem kontroli będzie sprawdzanie wykonywania robót w zakresie ich zgodności z dokumentacją projektową, STWiORB i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej STWiORB i zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej, jakości wykonywanych robót przy budowie instalacji.

6.2 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku ich braku można stosować wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

6.3 Badania i pomiary instalacji poczty pneumatycznej

W ramach badań i kontrolnych instalacji poczty pneumatycznej należy wykonać sprawdzenia odbiorcze składające się z oględzin częściowych i końcowych polegających na kontroli:

- zgodności dokumentacji powykonawczej z projektem i ze stanem faktycznym,
- zgodności stosowanych materiałów i urządzeń z dokumentacją projektową,
- zgodności wykonania ze specyfikacją techniczną, przepisami i zasadami wiedzy technicznej,
- zgodności z zapisami w dokumentach budowy oraz notatek służbowych,
- kwalifikacji monterów i kontroli prawidłowego wykonania połączeń,
- montażu i sprawności urządzeń,
- szczelności wykonanej instalacji.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności instalacji zgodnie z wymaganiami producenta zastosowanego systemu oraz przesłać kilkakrotnie pojemnik.

7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

7.1.1 Zasady obmiaru

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z umową w jednostkach ustalonych w wycenianym przedmiarze robót. Obmiaru robót dokonuje Inspektor Nadzoru po pisemnym powiadomieniu przez Wykonawcę co najmniej na 3 dni przed terminem. Wyniki będą wpisane do księgi obmiaru. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej.

7.1.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany w czasie obmiaru muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Jeśli zastosowane urządzenia lub sprzęt wymagają atestów, to Wykonawca przedstawi odpowiednie świadectwa legalizacji.

7.1.3 Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą wykonywane przed częściowym lub końcowym przejęciem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach lub zmiany Wykonawcy robót. Wszystkie obmiary robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiary robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami na karcie księgi obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika.

8 ODBIORY ROBÓT BUDOWLANYCH

Przyjęcie robót odbywa się zgodnie procedurą opisaną w umowie. Ponadto przy zgłoszeniu robót do odbioru Wykonawca powinien dostarczyć:

- dokumentację powykonawczą,
- dziennik budowy,
- protokoły odbiorów częściowych,
- świadectwa jakości, atesty, protokoły dopuszczeń do stosowania w RP, aprobaty techniczne, certyfikaty bezpieczeństwa, gwarancje,
- instrukcję użytkowania i obsługi dostarczane przez producenta urządzeń,
- instrukcję użytkowania instalacji dostarczona przez wykonawcę,
- oświadczenie kierownika budowy o prawidłowym wykonaniu i zakończeniu robót zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami i umową,
- protokoły pomiarów i prób.

9 ROZLICZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH,

Podstawą płatności jest umowa zawarta z Inwestorem. Płatność zostanie zrealizowana za kompletnie wykonaną instalację zgodnie z dokumentacją techniczną, na podstawie obmiaru robót i protokołów odbioru. Do kompletu dokumentów należy dołączyć atesty dopuszczające użyte materiały do stosowania w danych warunkach na terenie RP oraz ocenę jakości wykonania.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1 Normy i przepisy

Ważniejsze przepisy państwowe obowiązujące w budownictwie:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U.1994 Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991 Nr 81, poz. 351, z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 Nr 75 poz. 690). Aktualizacja ogłoszona w Dz. U. 2009 Nr 56, poz. 461 z dnia 12 marca 2009 r. Załącznik Nr 1 do w/w Rozporządzenia, z dnia 10 grudnia 2010r.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 Nr 109, poz. 719).

Niektóre normy przywołane w Załączniku nr 1 z dnia 10 grudnia 2010r do Rozporządzenie Ministra

Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami):

Normy:

PN-81/C-89205

Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu

ISO 22196

Measurement of antibacterial activity on plastics and other non-porous surfaces

DIN 6660:1996-04

Pneumatic tube systems - Conveyor tube, conveyor tube bend and sleeves for pneumatic tube lines of unplasticized polyvinylchloride (PVC-U)

DIN 6661:1979-02

Pneumatic tube systems; sleeves of unplasticized PVC (unplasticized polyvinyl chloride)

DIN 8061:2015-07

Unplasticized polyvinyl chloride (PVC-U) pipes - General quality requirements, testing

DIN 8062:2009-10

Unplasticized polyvinyl chloride (PVC-U) pipes – Dimensions

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. PP-01. Trasa poczty pneumatycznej – poziom I piętra
2. PP-02. Poczta pneumatyczna – schemat ideowy, uproszczona aksonometria