

INSTALACJE SANITARNE

etap: projekt budowlano-wykonawczy

Przedsięwzięcie: *Przebudowa pomieszczeń na I piętrze w budynku „B” na potrzeby utworzenia myjni endoskopów dla pracowni ECPW*

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. ZAKRES OPRACOWANIA
3. INSTALACJA WOD - KAN
4. INSTALACJA WENTYLACJI
5. WYTYCZNE BRANŻOWE
6. UWAGI KOŃCOWE
7. SPECYFIKACJA INSTALACJI WENTYLACJI

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

S01	Rzut 1 piętra – myjnia endoskopów. Instalacja wod – kan	<i>skala 1:50</i>
S02	Rysunki szczegółowe	<i>skala -</i>
WM-1	Rzut I piętra – myjnia endoskopów	<i>skala 1:50</i>

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- aktualny projekt branży architektonicznej,
- aktualny projekt technologii myjni endoskopów,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy prawne w zakresie projektowania instalacji,
- katalogi techniczne producentów asortymentu branży sanitarnej.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiot i zakres opracowania branży sanitarnej obejmuje wewnętrzną instalację wodociągową, kanalizacji sanitarnej i wentylacji mechanicznej pomieszczenia przeznaczonego na myjnię endoskopów dla potrzeb pracowni ECPW. Inwestycja realizowana jest na I piętrze budynku „B” w Powiatowym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Starachowicach, ul. Radomska 70, 27 – 200 Starachowice.

Zakres opracowania obejmuje również demontaż istniejących niewykorzystanych w pomieszczeniu podejść instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej stanowiących wyłącznie instalację pomieszczenia.

3. INSTALACJA WOD – KAN

INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Projektowana instalacja wodociągowa ma za zadanie pokryć zapotrzebowanie na cele socjalne projektowanego pomieszczenia myjni endoskopów – zasilenie umywalki, zlewu dwukomorowego oraz myjni endoskopów – przewidzieć na etapie wykonawstwa dwa podejścia w związku z planowanym wyposażeniem w dodatkową myjnię.

Ochronę przeciwpożarową stanowią będą istniejące hydranty przeciwpożarowe zlokalizowane na oddziale.

Zgodnie z danymi producenta urządzenia (myjnia endoskopów), przyjętego na etapie projektowym, wymagane jest zasilenie urządzenia w wodę surową podgrzaną do temperatury 35 st. C w ilości 18 l/min i ciśnieniu min. 200 kPa dla cyklu mycia oraz wodę uzdatnioną dla cyklu płukania w ilości 18 l/min i ciśnieniu min. 200 kPa.

Projektuje się dowiązanie projektowanej instalacji wody zimnej, ciepłej do istniejącego pionu WK15 zlokalizowanego w wydzielonym szachcie instalacyjnym zgodnie z rzutem w części graficznej opracowania. Doprowadzenie wody uzdatnionej zdemineralizowanej do pomieszczenia zaprojektowano z poziomu piwnicy w dowiązaniu do głównego rurociągu odpowiedniej średnicy.

W związku z połączeniem instalacji hydrantowej z socjalną w budynku instalację wody zimnej surowej, ciepłej oraz zdemineralizowanej w pomieszczeniu projektuje się z rur i kształtek stalowych ocynkowanych

INSTALACJE SANITARNE

etap: projekt budowlano-wykonawczy

Przedsięwzięcie: *Przebudowa pomieszczeń na I piętrze w budynku „B” na potrzeby utworzenia myjni endoskopów dla pracowni ECPW*

wg PN-54/H-7400 łączonych na gwint przy pomocy kształtek i łączników z żeliwa wg PN-67/H-74392. Połączenia gwintowane należy uszczelnić przy użyciu taśmy teflonowej – poziomy rozprowadzające na odejściu od pionu oraz indywidualne podejścia pod przybory sanitarne.

Przewody rozprowadzające wody zimnej, ciepłej i zdemineralizowanej układać pod stropem w przestrzeni sufitu podwieszonego równolegle i prostopadle do przegród budowlanych. Przewody układać obok siebie jak najbliżej ściany. Indywidualne podejścia do armatury czerpalnej wykonać w krytej bruździe ściennej w osi przyboru sanitarnego. Przewody prowadzone w bruzdach ściennych wykonać w rurach osłonowych PESZEL. Przewody prowadzone pod stropem mocować za pomocą uchwytów i zawiesi stalowych z wkładką gumową.

Punkty poboru wody wraz z armaturą czerpalną wykonać zgodnie z projektem architektonicznym i technologicznym. Wysokość oraz dokładną lokalizację podejścia pod projektowaną oraz planowaną myjnię uzgodnić na etapie wykonawstwa z dostawcą urządzenia.

Z uwagi na konieczność doprowadzenia do myjni wody podgrzanej o temperaturze 35 st. C projektuje się w szafce pod umywalką zabudowę mieszacza termostatycznego zapewniającego stały wypływ wody.

Wszystkie podejścia pod przybory sanitarne zakończyć zaworem odcinającym kątowym. Na przewodzie wody zdemineralizowanej na odejściu od pionu zgodnie z rzutem w części graficznej opracowania zamontować zawór zwrotny gwintowany DN20 zabezpieczający przed zanieczyszczeniem instalacji przepływem zwrotnym z projektowanej instalacji.

Przejścia przewodów instalacji wody zimnej, ciepłej i zdemineralizowanej przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych o średnicy większej o co najmniej jedną dymensję od średnicy przewodu i klasie odporności ogniowej takiej jak przegroda – oddzielenie przeciwpożarowe stropu piwnica/parter. Wolną przestrzeń wypełnić materiałami nieagresywnymi i elastycznymi. Tuleja ochronna powinna być dłuższa od grubości ściany lub stropu o minimum 2 cm z każdej strony. W tulei nie powinny znajdować się żadne połączenia przewodu. Tuleja ochronna ma być trwale osadzona w przegrodzie budowlanej.

Po zakończeniu prac, wszystkie systemy powinny być wewnętrznie i zewnętrznie oczyszczone, sprawdzone i przetestowane. Projektowana instalacja wodociągowa przed oddaniem do użytkowania powinna być przetestowana na nieszczelności przewodów i armatury. Próbę hydrauliczną należy wykonać na ciśnienie próbne $P_{\text{próbn}}=1.0\text{MPa}$, zgodnie z normą PN-84/B-10725. Ciśnienie wylotowe i wypływ z punktów czerpalnych powinno odpowiadać wymaganiom PN-92/B-01706. Po pomyślnym wyniku próby należy instalację zdezynfekować.

Instalacja wody ciepłej musi umożliwić uzyskanie w punktach czerpalnych wody o temp. nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C.

Zastosowane materiały muszą umożliwić przeprowadzenie ciągłej lub okresowej dezynfekcji termicznej, bez obniżania trwałości instalacji i zastosowanych w niej wyrobów. Do przeprowadzenia dezynfekcji cieplnej niezbędne jest zapewnienie uzyskania w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 70°C i nie wyższej niż 80°C.

INSTALACJE SANITARNE

etap: projekt budowlano-wykonawczy

Przedsięwzięcie: Przebudowa pomieszczeń na I piętrze w budynku „B” na potrzeby utworzenia myjni endoskopów dla pracowni ECPW

Izolację termiczną instalacji wodociągowej wykonać zgodnie z PN – 85/B-02421. Projektuje się wykonanie izolacji przeciwwoszeniowej wody zimnej i zdemineralizowanej z pianki polietylenowej grubości 9 mm lub innej o podobnych właściwościach. Natomiast izolację wody ciepłej użytkowej wykonać z pianki poliuretanowej, grubość zgodnie z poniższą tabelą:

Minimalna grubość izolacji cieplnej przewodów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna gr. izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m*K) ¹)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wew. rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4

Zastosowana izolacja przewodów wodociągowych musi spełniać obecne wymagania ochrony przeciwpożarowej tj. klasa reakcji na ogień. Projektuje się izolację na przewodach z pianki polietylenowej THERMAFLEX Thermo Smart PRO o klasie nierozprzestrzeniania ognia B_L – s1, d0.

Montaż izolacji rozpoczynać po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Powierzchnia rurociągu lub urządzenia ma być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp.

BILANS ZAPOTRZEBOWANIA NA WODĘ ZIMNĄ I CIEPLĄ na podstawie Polskiej Normy PN-92/B-01706

Lp.	Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość punktów czerpalnych	Normatywny przepływ wody	Woda zimna q _n	Woda ciepła q _n
			[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]
1	Umywalka	1	0,07	0,07	0,07
2	Zlewozmywak z baterią natryskową	1	0,15	0,15	0,15
3	Myjnia endoskopów	2	0,30	0,60	0,60
SUMA				0,82	0,82
				1,64	

Do wyznaczenia przepływu obliczeniowego przyjęto wzór przy $\sum q_n \leq 20$ l/s zgodnie z Polską Normą PN – 92/B – 01706 „Instalacje wodociągowe”

$$Q = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 (1,64)^{0,45} - 0,14 = 0,48 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,74 \text{ m}^3/\text{h}$$

INSTALACJE SANITARNE

etap: projekt budowlano-wykonawczy

Przedsięwzięcie: *Przebudowa pomieszczeń na I piętrze w budynku „B” na potrzeby utworzenia myjni endoskopów dla pracowni ECPW*

Zapotrzebowanie na wodę zdemineralizowaną wynosi $2 \times 0,30 \text{ l/s} = 0,60 \text{ l/s}$ dla docelowo dwóch myjni endoskopów.

Wymagane ciśnienie na odejściu od pionu projektowanej instalacji wodociągowej wynosi :

- woda zimna surowa 231,79 kPa
- woda ciepła 122,38 kPa
- woda zdemineralizowana 227,34 kPa.

INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Instalację kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniu myjni endoskopów projektuje się w systemie grawitacyjnym z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych łączonych na wcisk PP HT plus odpornych na wysoką temperaturę prowadzonych ścieków do 90 st. C przepływ ciągły, 95 st. C przepływ chwilowy.

Projektuje się dowiązanie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej do istniejącego pionu z żeliwa WK2 zlokalizowanego w wydzielonym szachcie instalacyjnym. Projektowane przewody kanalizacyjne układać kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. System montażu rur należy ściśle dostosować do instrukcji wydanej przez producenta zastosowanych rur.

Projektowane podejścia pod poszczególne przybory sanitarnej prowadzić jako kryte w bruździe ściennej lub w lokalnej obudowie jak najbliżej posadzki. Wszystkie podejścia pod przybory sanitarne zaszyfonować. Przewidzieć dodatkowe podejście kanalizacyjne pod planowaną dodatkową myjnię endoskopów. Zmianę kierunku trasy kanalizacji sanitarnej wykonać przy użyciu kształtek 45 st.

Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane (strop, ściany) wykonać w tulejach ochronnych o średnicy większej o co najmniej jedną dymensję od średnicy przewodu i klasie odporności ogniowej takiej jak przegroda. Wolną przestrzeń wypełnić materiałami nie agresywnymi, elastycznymi lub pozostawić pustą. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości ścian lub stropu o minimum 2 cm z każdej strony. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie przewodu. Przejścia przez przegrodę budowlaną wykonać o klasie odporności ogniowej takiej jak przegroda.

Przewody instalacji kanalizacyjnej należy mocować za pomocą uchwytów (podpory stałe) i wsporników (podpory przesuwne) z elastycznymi podkładkami. Uchwyty powinny mocować przewody pod kielichami. Na przewodach pionowych należy stosować co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno mocowanie przesuwne. Mocowanie przesuwne powinno zabezpieczać rurociąg przed dociskiem.

INSTALACJE SANITARNE

etap: projekt budowlano-wykonawczy

Przedsięwzięcie: Przebudowa pomieszczeń na I piętrze w budynku „B” na potrzeby utworzenia myjni endoskopów dla pracowni ECPW

Obliczenia instalacji kanalizacji sanitarnej wykonano na podstawie normy PN-EN 12056-2

Lp.	Rodzaj punktu czerpalnego	Liczba punktów czerpalnych	Odływ jednostkowy [AWs]	ΣAWs
1	Umywalka	1	0,5	0,5
2	Zlewozmywak	1	1,0	1,0
3	Myjnia endoskopów	2	0,4	0,8
ΣAWs				2,3
$Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU} ; K=0,5$				0,76 dm ³ /s

4. INSTALACJA WENTYLACJI

ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

Parametry powietrza zewnętrznego

Parametry powietrza zewnętrznego przyjęto zgodnie z normą PN-76/B-03420

Warunki klimatyczne	zima	lato	
Strefa	III	II	
Temp. termometru suchego	-20	30	°C
Temp. termometru mokrego	-20	21	°C
Wilgotność względna	100	52	%
Zawartość wilgoci	0,8	12,4	g/kg
Entalpia	-18,4	60,8	kJ/kg

Bilans powietrza

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. pom.	Wysokość	Kubatura	Ilość powietrza wentylacyjnego		Krotność		Rodzaj przyjętej wentylacji	
		A	H	V	naw.	wyw.	naw.	wyw.	naw.	wyw.
		m ²	m	m ³	m ³ /h	m ³ /h	1/h	1/h	-	-
PARTER										
1	Myjnia endoskopów	8,18	2,50	20,45	250	250	11,0	11,0	Wentylator kanałowy	Wentylator kanałowy

INSTALACJA WENTYLACJI

Wentylację lokalu zaprojektowano jako mechaniczną. Świeże powietrze dostarczono z czerpni zlokalizowanej na zewnętrznej ścianie budynku nad oknem kondygnacji I piętra. Nawiew do pomieszczenia myjni zaprojektowano mechanicznie przez wentylator kanałowy. Zaprojektowano układ wentylacyjny

INSTALACJE SANITARNE

etap: projekt budowlano-wykonawczy

Przedsięwzięcie: *Przebudowa pomieszczeń na I piętrze w budynku „B” na potrzeby utworzenia myjni endoskopów dla pracowni ECPW*

składający się z sekcji filtracji za pomocą kanałowego filtra z wkładem klasy EU3, tłumików szumu, wentylatora kanałowego oraz nagrzewnicy elektrycznej, kanałowej.

Wywiew powietrza z pomieszczenia odbywać się będzie wentylatorem kanałowym. Instalacja wyprowadzona będzie istniejącym kanałem grawitacyjnym ponad dach i zakończona nasadą kominową typu Turbowent.

Praca układu wentylacyjnego: Nawiew dla pomieszczenia myjni uruchamiany w trybie ciągłym w czasie użytkowania pomieszczenia. Poza godzinami pracy pomieszczenia wentylacja uruchamiana w trybie przewietrzania, 1 raz na godzinę na 15 minut. Wentylator wywiewny uruchamiany z wentylatorem nawiewnym.

POZIOM HAŁASU

Maksymalny poziom hałasu dla wentylacji i klimatyzacji będzie spełniał wymagania normy PN-87/B-02151.02. Tłumienie dźwięku organizowane będzie przez:

- zamontowanie na sieci kanałów tłumików akustycznych
- izolacje kanałów wentylacyjnych
- emisja szumów przy wypływie powietrza z nawiewników nie powinna przekraczać 35-40dB.

KANAŁY WENTYLACYJNE

Instalację wentylacyjną projektuje się prowadzić pod stropem w obrębie sufitu podwieszanego. Kanały okrągłe z rur stalowych spiralnie związanych. Kształtki wentylacyjne okrągłe z blachy stalowej ocynkowanej z uszczelkami gumowymi, zaciskane za pomocą opasek zaciskowych do kanałów okrągłych.

Mocowanie kanałów okrągłych do stropu i ścian za pomocą stalowych obejm montażowych z wkładką gumową.

GALANTERIA WENTYLACYJNA

Nawiew powietrza świeżego do lokalu zaprojektowano za pomocą zaworów nawiewnych. Wywiew powietrza zużytego z lokalu za pomocą zaworów wywiewnych.

Anemostaty oraz zawory nawiewne projektuje się łączyć za pomocą przewodów elastycznych fabrycznie izolowanych.

WARUNKI WYKONANIA INSTALACJI WENTYLACJI

Prace instalacyjne prowadzić zgodnie z:

- COBRTI INSTAL Zeszyt 5 - Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych,

ZABEZPIECZENIA PPOŻ

Na przejściu między ostatnim piętrem a poddaszem należy zamontować klapę ppoż uruchamianą mechanizmem dźwigniowo – sprężynowym wyposażonym w siłownik. Siłownik przestawia klapę w położenie robocze przy równoczesnym napinaniu zabudowanej w nim sprężyny powrotnej. Przy zaniku zasilania klapa

INSTALACJE SANITARNE

etap: projekt budowlano-wykonawczy

Przedsięwzięcie: Przebudowa pomieszczeń na I piętrze w budynku „B” na potrzeby utworzenia myjni endoskopów dla pracowni ECPW

powraca w położenie zamknięte dzięki energii zmagazynowanej w sprężynie. Jeżeli temperatura otoczenia przekroczy około 70 st.C kłapa się zamknie.

UWAGA:

Przejścia przez strefy ogniowe należy wykonać zgodnie z wytycznymi montażu podanymi przez producenta kłap.

Zamknięcie kłapy odcinającej następuje przy temperaturze 72°C (opcjonalnie 95°C) w wyniku zadziałania wyzwalacza topikowego lub wyzwalacza termoelektrycznego połączonego z siłownikiem ze sprężyną powrotną. Mechanizm zwalniający jest dostępny z zewnątrz i może być łatwo sprawdzany. Zamknięcie lub otwarcie kłapy wentylacji pożarowej następuje po podaniu odpowiedniego sygnału sterującego do siłownika kłapy.

Kłapa przeciwpożarowa z siłownikiem ze sprężyną powrotną pozwala na zdalne sterowanie kłapą przeciwpożarową. Jeżeli nastąpi odłączenie zasilania lub zadziała wyłącznik termoelektryczny nastąpi zamknięcie przegrody. Po wznowieniu zasilania kłapa zostaje ponownie otwarta. Prawidłowe działanie kłapy przeciwpożarowej z siłownikiem ze sprężyną powrotną może być testowane zdalnie. Dwa wskaźniki krańcowe zintegrowane z siłownikiem.

5. WYTYCZNE BRANŻOWE

Wytyczne architektoniczne i konstrukcyjne

Elementy konstrukcyjne obiektu należy przystosować do montażu elementów instalacji wody zimnej, ciepłej, zdemineralizowanej i kanalizacji sanitarnej oraz instalacji wentylacji. Przed przystąpieniem do wykonania dużych przebić przez przegrody budowlane należy uzyskać opinię konstruktora o możliwości wykonania danego przebiccia (zwłaszcza dotyczy to ścian konstrukcyjnych).

- w miejscach przejść instalacji przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać otwory montażowe o wymiarach o 5 cm większych (z każdej strony) od wymiaru przewodu,
- w sufitach podwieszonych zaprojektować otwory rewizyjne umożliwiające dostęp do urządzeń wentylacji.

Wytyczne elektryczne i automatyki

Zasilić następujące projektowane urządzenia:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Typ urządzenia	Napięcie	Moc	Prąd	Sposób uruchamiania
			U	P	I	Q
			V	W	A	W
WENTYLACJA						
1	Myjnia endoskopów	Wentylator kanałowy TD 500/160	230	0,041		Uruchamiany z wentylatorem nawiewnym
2	Korytarz	Nagrzewnica kanałowa DH 200/45	3x400	4,50		

INSTALACJE SANITARNE

etap: projekt budowlano-wykonawczy

Przedsięwzięcie: Przebudowa pomieszczeń na I piętrze w budynku „B” na potrzeby utworzenia myjni endoskopów dla pracowni ECPW

		Wentylator kanałowy TD 500/160	230	0,041		Tryb ciągły podczas normalnej pracy pomieszczenia
3	Strop między ostatnim piętrzem,a poddaszem	Kłapa przeciwpożarowa z siłownikiem FRKS-EU/PL/150	0,005	24		System SAP

Instalację wyposażać w układ automatyki zgodnie z opisem.

6. UWAGI KOŃCOWE

Lokalizacja istniejących pionów do których zaprojektowano włączenie została naniesiona na podstawie dokumentacji archiwalnej. Przez przystąpieniem do realizacji należy sprawdzić dokładną lokalizację pionów, średnicę i materiał oraz zweryfikować przyjęte założenia projektowe do stanu faktycznego. W przypadku otrzymania znaczących różnic zmiany należy dokonać w porozumieniu z Projektantem i Inwestorem.

Szczegóły dotyczące zaprojektowanych rozwiązań technicznych przedstawione w części graficznej opracowania. Wszelkie prowadzone roboty muszą być zgodnie z polskimi przepisami, normami i sztuką budowlaną. Podczas wykonywania robót montażowych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP. W miejscach, w których projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych, obowiązują wymagania stawiane w projekcie, co musi zostać uwzględnione w ofercie. Wszelkie roboty muszą być prowadzone zgodnie z instrukcjami producentów materiałów i wyrobów.

Podczas realizacji robót należy uwzględniać instrukcję producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w niniejszej dokumentacji, a obowiązkowych do stosowania, Wykonawca ma obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z całością dokumentacji, i oceny jej czytelności, spójności oraz jej wzajemnego skoordynowanie, a o wszelkich zauważonych uwagach powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz za jego pośrednictwem Pracownię Projektową.

Nie wolno rozpoczynać żadnych prac przed zapoznaniem się z całością dokumentacji (opis, rysunki, opracowania branżowe powiązane z robotami). Przed rozpoczęciem prac budowlanych Kierownik budowy zobowiązany jest do sprawdzenia całości dokumentacji projektowej, sprawdzenia miejsc krzyżowania się oraz styku poszczególnych instalacji i kolizji z elementami konstrukcyjnymi budynku. W razie występowania kolizji nieujawnionej w dokumentacji należy miejsca kolizyjne zgłosić Inspektorowi Nadzoru i Projektantowi przed przystąpieniem do wykonawstwa.

Zmiany, konieczne do wprowadzenia w trakcie realizacji wynikające z optymalizacji przyjętych rozwiązań technicznych lub w celu uniknięcia kolizji podlegają uzgodnieniu przed wykonawstwem, z kierującymi pracami wszystkich branż, na które mogą mieć wpływ, a następnie z generalnym Projektantem.

INSTALACJE SANITARNE

etap: projekt budowlano-wykonawczy

Przedsięwzięcie: *Przebudowa pomieszczeń na I piętrze w budynku „B” na potrzeby utworzenia myjni endoskopów dla pracowni ECPW*

Wykonawcy i dostawcy urządzeń lub technologii są zobowiązani do zapewnienia odpowiedniej, jakości i trwałości oraz wymaganych przez Zamawiającego i ustalonych w kontrakcie parametrów technicznych i technologicznych dostarczanych produktów. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia na budowę aktualnych atestów i certyfikatów na wszystkie zastosowane materiały budowlane, zgodnych z wymogami ustawy Prawo budowlane i rozporządzeń wykonawczych, normami polskimi i UE oraz wymaganiami Zamawiającego określonymi w kontrakcie.

Elementy budowlane i rozwiązania systemowe powinny posiadać dokumenty potwierdzające wymaganą w projekcie klasyfikację w zakresie rozprzestrzeniania ognia, wydaną przez uprawnione jednostki naukowo badawcze.

Przed przystąpieniem do odbiorów i rozruchów obowiązuje wykonanie dokumentacji powykonawczej, uwzględniającej wszystkie zmiany wprowadzone w trakcie budowy (z załączeniem niezbędnych certyfikatów i uzgodnień oraz innych dokumentów wymaganych dla wbudowanych materiałów, urządzeń lub technologii przez przepisy prawa budowlanego, normy i normatywy).

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia procedury odbiorowej (w skład, której wchodzi: odbiór końcowy oraz odbiory częściowe prac zanikających) potwierdzanej protokolarnie. Wykonawca zobowiązany jest do potwierdzenia poprawności robót budowlanych oraz montażu zabudowywanych urządzeń i instalacji przez odpowiednich Inspektorów Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia rozruchów i regulacji wszystkich urządzeń i instalacji, do ich czasowej eksploatacji we współpracy z odpowiednimi służbami Inwestora w celu sprawdzenia poprawności ich wykonania i funkcjonowania. Regulację wszystkich instalacji uznaje się za zakończoną po pełnym jej uruchomieniu oraz po uzyskaniu parametrów technicznych i technologicznych założonych w projekcie (pisemnym potwierdzeniu w protokołach rozruchowych).

Podstawę wyceny robót stanowią wszystkie opracowania dokumentacji, jako nierozdzielna całość. Dane, wymagania i ilości wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zostały ujęte w całej dokumentacji. Przedmiary robót stanowią materiał pomocniczy, w razie rozbieżności lub różnic pomiędzy poszczególnymi opracowaniami dokumentacji należy zwrócić się o wyjaśnienia, na etapie ofertowania.

W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeni w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, w celu dokonania odpowiednich zmian, poprawek lub uzupełnień. Projekt (budowlany i wykonawczy) ma priorytet przed przedmiarem budowlanym. Na wszystkie proponowane zmiany oferent musi uzyskać pisemną zgodę Zamawiającego. Proponowane zmiany nie mogą powodować pogorszenia warunków wynikających z istniejącej dokumentacji technicznej.

Zgłoszenie rozbieżności w trakcie lub po wykonaniu elementu nie będzie uznawane, jako wpływające na koszt i termin realizacji. Wykonawca nie może realizować zauważonych błędów w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz za jego pośrednictwem Pracownię Projektową.

INSTALACJE SANITARNE

etap: projekt budowlano-wykonawczy

Przedsięwzięcie: *Przebudowa pomieszczeń na I piętrze w budynku „B” na potrzeby utworzenia myjni endoskopów dla pracowni ECPW*

Oferent zobowiązany jest do dokonania wizji lokalnej placu budowy celem ujęcia w ofercie wszelkich kosztów wynikających z organizacji robót, organizacji placu budowy, transportu materiałów przeznaczonych do wbudowania. Do wyceny należy również przyjąć koszt likwidacji placu budowy

Dopuszcza się zmiany zastosowanych w niniejszym projekcie materiałów i urządzeń. Wymaga to uzgodnienia z Projektantem. Materiały zastępujące powinny cechować się takimi samymi parametrami technicznymi i eksploatacyjnymi, a ponadto muszą one odpowiadać normom i posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie powszechnym.

7. SPECYFIKACJA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

W wycenie należy uwzględnić w układ automatyki dla instalacji wentylacyjnej zgodnie z opisem.