

Załącznik nr 1 do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA



Nazwa zamówienia:

**„Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa budynku
magazynowego z pracowniami i stolarnią
Muzeum Budownictwa Ludowego
w Sanoku”**

Adres:

38-500 Sanok , ul. ul. Traugutta 3,
Działka nr 19/1 i 22/1

ZAKRES ROBÓT:

45000000-7 Roboty budowlane

Autorzy opracowania:

Muzeum Budownictwa Ludowego w Sanok

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. WSTĘP

Wymagania Zamawiającego przedstawione w Opisie przedmiotu zamówienia (OPZ) należy rozumieć i stosować w powiązaniu z pozostałymi dokumentami tworzącymi całość dokumentacji przetargowej.

W celu przygotowania rzetelnej oferty, uwzględniającej pełny zakres wszystkich prac oraz innych świadczeń niezbędnych do prawidłowego wykonania zamówienia Zamawiający proponuje przed złożeniem oferty dokonanie wizji lokalnej – od poniedziałku do piątku w godz. 8.00-14.00, po uprzednim uzgodnieniu terminu z Zamawiającym. Odbycie wizji nie jest wymagane do złożenia oferty.

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca może zaproponować inne rozwiązania niż w dokumentacji projektowej i OPZ jeśli w ten sposób zostaną uzyskane korzyści dla jakości wykonanej budowy. Zmiany takie mogą być wdrożone wyłącznie po zatwierdzeniu pisemnym przez przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca podczas realizacji przedmiotu zamówienia dokona potwierdzenia bądź weryfikacji dotychczasowych założeń i w uzasadnionych wypadkach dostosuje założenia tak, aby zagwarantować osiągnięcie wymagań zawartych w OPZ. Budowa powinna być tak wykonana, aby odpowiadała pod każdym względem najnowszemu aktualnym praktykom inżynierskim. Podstawą rozwiązań powinna być prostota oraz powinny być spełnione wymagania niezawodności, tak aby urządzenia i wyposażenie zapewniały długotrwałą, bezproblemową eksploatację przy niskich kosztach obsługi. Zamawiający dopuszcza prace na 3 zmiany.

Podane w OPZ nazwy (znaki towarowe) mają charakter przykładowy, a ich wskazanie ma na celu określenie oczekiwanego standardu, przy czym Zamawiający dopuszcza oferowanie „produktów równoważnych”. Przez „produkt równoważny” należy rozumieć taki, który przedstawia OPZ, o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, jakościowych, funkcjonalnych spełniających minimalne parametry określone przez Zamawiającego, lecz oznaczony innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem.

Użyte skróty:

OPZ – Opis przedmiotu zamówienia

Budowa – Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa budynku magazynowego z pracowniami i stolarnią

1.2. Lokalizacja

Projekt dotyczy obiektów zlokalizowanych na działkach o nr ew. 19/1 i 22/1 w Sanoku, przy ul. Traugutta 3; obręb ewid. Śródmieście

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa i nadbudowa budynku magazynowego z pracowniami konserwacji zabytków i stolarnią Muzeum Budownictwa Ludowego w Sanoku, na działkach o nr ew. 22/1 i 19/1 w Sanoku, przy ul. Traugutta 3; obręb ewid. Śródmieście.

Teren objęty opracowaniem, położony jest w granicach administracyjnych miasta Sanoka w obrębie ewidencyjnym Śródmieście, na działkach o nr ew. 22/1 i 19/1. Działki o kształcie regularnym, zbliżonym do prostokąta, na całej długości granicy od strony wschodniej przyległym do drogi będącej własnością Gminy Miasta Sanoka (ul. Traugutta).

Przedmiotowe działki zlokalizowane są w terenie płaskim w ciągu zabudowy mieszkalnej i usługowej.

Włączenie komunikacyjne do dróg publicznych – działki posiadają dostęp do drogi publicznej gminnej (ul. Traugutta) na zasadach dotychczasowych.

Działki sąsiednie o nr ew. 52/1 i 18/1 - zabudowane budynkami mieszkalnymi, działki o nr ew. 17/1 i 20 – drogi – własność Gminy Miasta Sanoka.

Istniejący budynek administracyjny zlokalizowany jest na działce o nr ew 22/1, w odległości 1,64 do 1,91 m od granicy z działką 52/1; 10,64 do 10,78 m od granicy z działką 19/1; 21,27 do 21,91m z działką 17/1 - droga; oraz 1,24 m do 1,54 m od granicy z działką 22/2 – droga

Projektowana rozbudowa i nadbudowa budynku magazynowego – nowa część budynku usytuowana będzie wzdłuż zachodniej granicy na działkach o nr ew. 22/1 i 19/1 w odległości 4,81 do 5,76 m od granicy z działką 52/1; 3,22 do 4,22 m od granicy z działką 18/1; w granicy z działką 17/1-(droga); oraz 22,8 m do granicy z działką 22/2 -(droga) i 27,34 m do granicy z działką 19/2 -(droga)

Planowana inwestycja znajduje się w obszarach o charakterze mieszkalnym i usługowym, działka o nr ew. 19/1 do chwili obecnej była wykorzystywana jako zieleni niska urządzona, natomiast działka o nr ew. 22/1 stanowi teren zabudowany budynkiem dawnego zajazdu pełniącego rolę budynku administracyjnego Muzeum Budownictwa Ludowego w Sanoku, objętego ochroną prawną poprzez wpis do rejestru zabytków województwa podkarpackiego pod nr A-218 z dnia 10.02.1958 r oraz budynkiem magazynowym na eksponaty muzealne mieszczącym również pracownię konserwacji zabytków i garaż.

Działki objęte wnioskiem znajdują się w całości w obszarze dla którego Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Sanoka utracił ważność z dniem 01 stycznia 2003 r. Dla inwestycji „Rozbudowa i nadbudowa budynku magazynowego z pracowniami konserwacji zabytków i stolarnią” została wydana decyzja o warunkach zabudowy znak: TG.6730.56.2016 z dnia 11.10.2016 r.

Muzeum Budownictwa Ludowego jest użytkownikiem wieczystym.



1.3. Opis działki/gruntu nr 19/1 i 22/1 zgodnie z wypisem z rejestru gruntów

Zgodnie z zapisami zawartymi w Ewidencji Gruntów przedmiotowa nieruchomość oznaczona jest w sposób następujący:

Województwo: podkarpackie

Powiat: sanocki

Jednostka ewidencyjna: Sanok-M.

Obręb: nr 0001 Śródmieście

Lp.	Nr działki	Obręb ewidencyjny	Adres	Nazwa obiektu	Tytuł prawny
1.	19/1 i 22/1	Śródmieście	Ul. Traugutta 3, 38-500 Sanok	Budynek i urządzenie stanowiące odrębną nieruchomość	Użytkowanie wieczyste, KW nr KS1S/00039151/5

1.4 Ogólny zakres przedmiotu zamówienia:

W ramach inwestycji zaplanowano do realizacji rozbudowę, przebudowę i nadbudowę budynku magazynowego z pracowniami konserwacji zabytków i stolarnią.

Teren objęty opracowaniem, położony jest w Sanoku, obręb ewidencyjny Śródmieście na działkach o nr ew. 22/1 i 19/1. Obszar ten nie jest nie objęty MPZP i dla inwestycji wydana została decyzja o warunkach zabudowy. Obecnie teren ten jest zabudowany budynkiem dawnego zajazdu pełniącego rolę budynku administracyjnego Muzeum Budownictwa Ludowego w Sanoku, objętego ochroną prawną poprzez wpis do rejestru zabytków województwa podkarpackiego pod nr A-218 oraz budynkiem magazynowym na eksponaty muzealne mieszczącym również pracownię konserwacji zabytków i garaż.

Budynek magazynowy będący przedmiotem niniejszego opracowania nie jest wpisany do rejestru zabytków. Wybudowany w drugiej połowie XX w jako parterowy z częścią piętrową, do dziś zachował swoją pierwotną funkcję. Posadowienie budynku bezpośrednio na ławach i stopach fundamentowych betonowych. Ściany fundamentowe gr 38 cm z betonu, ściany parteru gr. 38 cm z cegły pełnej gr. 12 cm + pustak pianowy gr. 24 cm. Strop nad parterem prefabrykowany Dz - 3. Stropodach nad parterem i nad piętnem na belkach Dz – 3. ocieplony żużlem. Ściany piętra z pustaków pianowych. Stolarka wewnętrzna i zewnętrzna typowa. Schody na piętro żelbetowe wylewane na budowie. Kominy z cegły pełnej. Tynki wewnętrzne wapienno – cementowe.

Obydwie działki są ogrodzone, istnieje na nich zieleń urządzona niska, średnia i wysoka. Projektowana lokalizacja nie zmienia istniejącego ukształtowania terenu. Nie przewidziano poważnych robót ziemnych ingerujących w krajobraz na obszarze objętym decyzją. Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku magazynowego z pracowniami konserwacji zabytków i stolarnią, kształtuje istniejący budynek jako wolnostojący, dwu kondygnacyjny z funkcją będącą kontynuacją istniejącej funkcji magazynowej (magazyn na eksponaty muzealne – parter i piętro), mieszczącym również pracownię konserwacji zabytków (parter i piętro), garaż oraz dodatkowo w parterze stolarnię przeniesioną z budynku głównego.

Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku prowadzona będzie w technologii mieszanej – szkielet żelbetowy ze stropami z płyt kanałowych, z wypełnieniem ścian zewnętrznych i wewnętrznych pustakiem pianowym. Przekrycie budynku stropodachem o kącie nachylenia połaci wynoszącym 5°. Pokrycie połaci dachowych blachą na rąbek stojący. Na stropodachu przewidziano montaż paneli fotowoltaicznych.

Cała inwestycja realizowana będzie według zapisów zawartych w decyzji o warunkach zabudowy. Przewidziano do realizacji budynek magazynowy z pracowniami konserwacji zabytków i stolarnią:

- Budynek zaprojektowano jako dwu kondygnacyjny.
- Powierzchnia zabudowy rozbudowywanej części budynku wynosi 205,75 m².
- Projektowana wysokość budynku od poziomu terenu przed głównym wejściem do poziomu szczytu głównej kalenicy wynosi 9,80 m.
- Dach jednospadowy o spadku połaci wynoszącym 5 °.
- Kolorystykę elewacji budynku zaprojektowano w kolorach pastelowych.
- Elementy wykończeniowe budynku z materiałów naturalnych – kamień, drewno harmonizujących z elewacją i pokryciem dachowym. Rozbudowę, przebudowę i nadbudowę budynku zaprojektowano w sposób nie naruszający ustalonej nieprzekraczalnej linii zabudowy.

Wykaz projektowanych pomieszczeń parter

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI – parter					
nr	pomieszczenie	posadzka	Pow. użytkowa	Pow. podłogi	
1/01	STOLARNIA	POSADZKA PRZEMYSŁOWA	77,45	77,45	m ²
1/02	POKÓJ ŚNIADAŃ	PŁYTKI	10,62	10,62	m ²
1/03	SZATNIA	PŁYTKI	8,49	8,49	m ²
1/04	ŁAZIENKA	PŁYTKI	4,95	4,95	m ²
1/05	MAGAZYN NARZĘDZI	POSADZKA PRZEMYSŁOWA	5,80	5,80	m ²
1/06	ŁAZIENKA	PŁYTKI	3,72	3,72	m ²
1/07	POKÓJ SOCJ. KIEROWCY	PŁYTKI	7,26	7,26	m ²
1/08	DŹWIG TOWAROWO - OSOBOWY		10,62	10,62	m ²
1/09	KLATKA SCHODOWA	PŁYTKI GRESS	8,65	8,65	m ²
1/10	POM. NA SPRZĘT PORZĄD.	PŁYTKI GRESS	0,80	1,62	m ²
1/11	KOMUNIKACJA	PŁYTKI GRESS	18,18	18,18	m ²
1/12	GARAŻ	POSADZKA PRZEMYSŁOWA	54,24	54,24	m ²
1/13	KOMUNIKACJA	PŁYTKI GRESS	18,18	18,18	m ²
1/14	KLATKA SCHODOWA	PŁYTKI GRESS	8,65	8,65	m ²
1/15	POM. NA SPRZĘT PORZĄD.	PŁYTKI GRESS	0,80	1,62	m ²
1/16	MAGAZYN ZBIORÓW	POSADZKA PRZEMYSŁOWA	123,60	123,60	m ²
1/17	MAGAZYN NA EKSPONATY DO KONSERWACJI	PŁYTKI GRESS	50,27	50,27	m ²
1/18	PRACOWNIA KONSERWACJI MALARSTWA I RZEŻBY POLICHR.	PŁYTKI GRESS	26,90	26,90	m ²
1/19	PRACOWNIA METALU	PŁYTKI GRESS	16,40	16,40	m ²
1/20	KOMUNIKACJA	PŁYTKI GRESS	11,40	11,40	m ²
1/21	MGAZYN NARZĘDZI	PŁYTKI GRESS	8,70	8,70	m ²
1/22	PRACOWNIA KONSERWACJI MALARSTWA I RZEŻBY POLICHR.	PŁYTKI GRESS	49,35	49,35	m ²
1/23	POKÓJ ŚNIADAŃ	PŁYTKI GRESS	10,39	10,39	m ²
1/24	ŁAZIENKA	PŁYTKI GRESS	3,00	3,00	m ²
1/25	SZATNIA	PŁYTKI GRESS	5,35	5,35	m ²
1/26	POKÓJ KIEROWNIKA	PŁYTKI GRESS	8,65	8,65	m ²
RAZEM			553,04	553,86	m ²

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PARTERU WYNOŚI - 553,04 m²

Wykaz projektowanych pomieszczeń I piętro

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI – piętro I					
nr	pomieszczenie	posadzka	Pow. użytkowa	Pow. podłogi	
2/01	MAGAZYN ZBIORÓW	POSADZKA PRZEMYSŁOWA	197,5	197,5	m ²
2/02	KLATKA SCHODOWA	PŁYTKI GRESS	11,26	11,26	m ²

2/03	DŹWIG TOWAROWO - OSOBOWY		10,62	10,62	m ²
2/04	PRACOWNIA TKANIN	POSADZKA PRZEMYSŁOWA	20,00	20,00	m ²
2/05	MAGAZYN ZBIORÓW	POSADZKA PRZEMYSŁOWA	161,60	161,60	m ²
2/06	KLATKA SCHODOWA	PŁYTKI GRESS	11,26	11,26	m ²
2/07	KOMUNIKACJA	POSADZKA PRZEMYSŁOWA	20,90	20,90	m ²
RAZEM			433,14	433,14	m ²

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PIĘTRA I WYNOSI - 433,14 m²

Gabaryty projektowanego budynku

PODSTAWOWE DANE OGÓLNE BUDYNKU		
powierzchnia zabudowy budynku istniejąca	445,5	m ²
powierzchnia zabudowy po przebudowie i rozbudowie	651,25	m ²
powierzchnia użytkowa istniejąca objęta projektem	344,2	m ²
powierzchnia użytkowa po rozbudowie, przebudowie i nadbudowie objęta projektem	986,18	m ²
kubatura istniejąca – pomieszczeń objętych projektem	1184	m ³
kubatura po przebudowie i rozbudowie – pomieszczeń objętych projektem	3940	m ²
wysokość budynku istniejąca	8,08	m
Wysokość budynku po przebudowie	9,80	m

Opis technologiczny poszczególnych części budynku:

Ławy i stopy fundamentowe :

- **istniejące:** ławy fundamentowe betonowe o szerokości 50 cm, wysokości 40 cm. Stopy pod słupy 135 x 135 cm z betonu zbrojonego.

- **projektowane:** ławy fundamentowe zostały zaprojektowane jako żelbetowe monolityczne (beton C20/25 lub wyższy zbrojenie AIIIIN), docieplone styropianem. Ławy wykonać o szerokości 60 cm oraz wysokości 40 cm. Zbrojenie ław wykonać jako podłużne 4 pręty #12 spięte strzemionami # 6 co 35cm, oraz prętami # 12 poprzecznymi na całej szerokości ławy w rozstawie 22 cm.

Stopy fundamentowe zostały zaprojektowane jako żelbetowe monolityczne (beton C20/25 lub wyższy zbrojenie AIIIIN). Wszystkie stopy wykonać o szerokości 140 i wysokości 40 cm. Wymiary (szerokości i kształt) stóp fundamentowych pokazano na rzucie fundamentów oraz na projekcie wykonawczym.

Główne zbrojenie stóp fundamentowych wykonać jako siatkę z prętów #12 co 20cm. W górnej części stopy należy wykonać siatkę zbrojeniową przeciwskurczową z prętów # 6. Ze stopy należy wyprowadzić pręty zbrojeniowe pod słupy #16 rozstaw oraz ilość została określona w zależności od kształtu i wymiarów słupa.

Szczegółowe rozwiązanie w projekcie wykonawczym

Ściany fundamentowe :

- **istniejące:** ściany fundamentowe gr.38 cm – betonowe

- **projektowane:** projektuje się ściany fundamentowe warstwowe z bloczków betonowych gr 24 cm, na zaprawie cementowej marki 5 MPa lub monolityczne. Na ławach fundamentowych i na wierzchu ścianki należy ułożyć izolację z papy podkładowej zgrzewalnej. Izolację należy wykonać na fundamencie a następnie docieplić płytami styroduru, a następnie zabezpieczyć np. folią kubełkową.

Ściany zewnętrzne:

- **istniejące:** parteru gr. 38 cm z cegły pełnej gr. 12 cm + pustak pianowy gr. 24 cm.

- **projektowane:** z pustaka pianowego gr. 24 cm – izolacja termiczna 10 cm + elewacja wentylowana z okładziną z płyt piaskowca. W ścianach istniejących zaprojektowano rdzenie żelbetowe 24 x 38 cm



Słupy :

- **istniejące:** żelbetowe – do rozbiórki.
- **projektowane:** słupy i rdzenie żelbetowe 24 x 38 cm. Zbrojenie wykonać jako 6 prętów #12 spięte strzemionami # 6 co 15cm Szczegółowe rozwiązanie w projekcie wykonawczym

Ściany wewnętrzne:

- **istniejące:** z pustaków pianobetonowych gr 24 cm – do przebudowy i częściowej rozbiórki
- **projektowane:** z pustaka pianowego gr 24 i 12 cm.

Płyty na gruncie:

- **istniejące:**
 - szlichta cementowa 3 cm
 - izolacja z papy;
 - chudy beton 10 cm
 - podsypka z piasku 15 cm
- wszystkie posadzki na gruncie przeznaczone do rozbiórki
- **projektowane:** - posadzka przemysłowa z żywicy
 - wylewka betonowa 5 cm
 - folia
 - styropian posadzkowy 10 cm
 - izolacja z papy termozgrzewalnej
 - płyta betonowa z betonu zbrojonego B15 15 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego o stopniu zagęszczenia $I_d=0,65$. 30 cm

Izolacje przeciwwilgociowe:

- **istniejące:** papa – do rozbiórki
- **projektowana:** papa termozgrzewalna. Izolacja podłóg w pomieszczeniach mokrych, takich jak łazienki, wc – 3-krotne malowanie płynną folią z wywinięciem na ściany do wysokości 15cm

Izolacje :

- **istniejące:**
 - Izolacja termiczna ścian zewnętrznych – styropian gr.10 cm
 - Izolacja termiczna stropodachu – z żużlobetonu 20 do 50cm
- **projektowane:**
 - Izolacja termiczna ścian zewnętrznych – wełna mineralna gr.10 cm
 - Izolacja termiczna posadzki parteru – styrodur gr. 10 cm
 - paroizolacja stropodachu z folii PE grubości 0,15mm
 - Izolacja termiczna dachu – z wełny mineralnej 30 cm na strop, dwuwarstwowo

Nadproża i wieńce :

- **istniejące:** nadproża i wieńce żelbetowe wylewane na budowie
- **projektowane:** nadproża prefabrykowane oraz żelbetowe, wieńce żelbetowe wylewane na budowie. Szczegółowe rozwiązanie w projekcie wykonawczym

Kominy :

- **istniejące :** murowane z cegły pełnej – do rozbiórki
- **projektowane:** brak. Zaprojektowano wentylację mechaniczną i klimatyzację w całym budynku

Stropy:

- **istniejące:** strop nad parterem prefabrykowany DZ 3. Stropodach nad piętrem na belkach DZ 3 ocieplony żużlem.
- **projektowane:** strop międzykondygnacyjny z płyt kanałowych HC gr. 320 mm, stropodach z płyt kanałowych HC gr. 265 mm,

Schody :

- **istniejące:** żelbetowe wylewane na budowie – do rozbiórki
- **projektowane :** żelbetowe monolityczne, wylewane na budowie.

Stropodach :

- **istniejący:**
 - blacha na felc
 - deskowanie ażurowe
 - szlichta cementowa 3 cm
 - żużlobeton 20 do 50 cm
 - strop DZ -3 20 cm + 3 cm nadbeton
 - tynk cementowo – wapienny



- projektowany:**
- blacha na rąbek stojący
 - deskowanie pełne 2,5 cm
 - dźwigar kratowy drewniany – wg rys. Wykonawczych
 - przestrzeń wentylowana
 - wełna mineralna dwuwarstwowo 30 cm
 - folia paroizolacyjna
 - płyta stropowa kanałowa HC 26,5 cm
 - tynk cementowo – wapienny 1,5 cm

Nachylenie połaci 5 °, drewno na więźbę klasy C24.

Głównymi elementami więźby są dźwigary w formie kratownicy drewnianej.

Odprowadzenie wód opadowych zewnętrznych poprzez rynny dachowe 125 i rury spustowe 110 lub 90, obróbka dachu z blachy ocynkowanej lub aluminiowej w kolorze pokrycia dachowego.

Okna:

- **istniejące:** stolarka okienna PCV biała, bramy garażowe systemowe – brązowe – do demontażu
- **projektowane:** okienna PCV szklenie 2 – szybowe zestawami zespolonymi stolarka drzwiowa aluminiowa w kolorze szarym

Drzwi wewnętrzne:

- **istniejące:** stolarka drewniana – typowa – do demontażu
- **projektowane:** typowe, płycinowe, wyposażone w ościeżnice drewniane – regulowane stanowiące wykończenie otworu drzwi, w sanitariatach z naświetlem i kratką

Drzwi zewnętrzne wejściowe:

- **istniejące :** drewniane i PCV – do demontażu
 - **projektowane:** aluminiowe lub pcv, przeszklone szkłem bezpiecznym, aluminium zimne, szerokość drzwi wejściowych zgodnie z §239 WARUNKÓ TECHNICZNYCH pkt. 4 – kolor szary
- Bramy wjazdowe systemowe.

Parapety.

- **istniejące:** z blachy – do demontażu
- **projektowane:**
 - ☐ zewnętrzne: parapety z blachy
 - ☐ wewnętrzne: z PCV lub drewniane

Tynki wewnętrzne:

- **istniejące :** cementowo – wapienne – do skucia
- **projektowane:** maszynowe - cementowo – wapienne

Posadzki.

- **istniejące:** w magazynach cementowe zatarte na gładko, lastrico, pracownia (na piętrze) parkiet - wszystkie posadzki do demontażu
- **projektowane:**
 - komunikacja, pomieszczenia techniczne – płytki gress
 - pomieszczenia magazynowe – posadzka przemysłowa (żywica epoksydowa)
 - stolarnia – posadzka przemysłowa (żywica epoksydowa)
 - garaż – posadzka przemysłowa (żywica epoksydowa)
 - węzły sanitarne – płytki
 - pomieszczenia socjalne - płytki

Wykończenie wewnętrzne

- Ściany murowane tynkowane zaprawą cementowo wapienną
- Wykończenie podłóg – płytki gress, płytki, posadzki przemysłowe
- Izolacja podłóg w pomieszczeniach mokrych- 3-krotne malowanie folią w płynie z wywinieciem na ściany do wysokości 15cm
- Stolarka zewnętrzna i wewnętrzna o wymiarach znormalizowanych – PCV i aluminiowa
- Ściany szpachlowane i malowane farbą emulsyjną.
- Ściany i podłogi w pomieszczeniach sanitarnych- wykładziny ceramiczne do wysokości 2.0m

Malowanie i powłoki zabezpieczające.

Ściany wewnętrzne malowane farbami lateksowymi spełniającymi kryteria dla wyrobów odpornych na zmywanie i szorowanie, oraz odpornych na uszkodzenia mechaniczne.



- Sufity malowane farbami emulsyjnymi.

Wykończenie zewnętrzne

- Elewacja- docieplenie wełną mineralną/styropianem gr 10 cm + okładzina ścienna z płyt piaskowca – elewacja wentylowana

Instalacje:

Instalacja sanitarna wod -kan - wg projektu branżowego

Zaopatrzenie w ciepło na potrzeby centralnego ogrzewania i technologiczne, oraz na potrzeby centralnej ciepłej wody w budynku magazynowym z pracowniami konserwacji zabytków i stołarnią.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację co
- instalację wodociągowo-kanalizacyjną

Opis budynku

Budynek jest obiektem istniejącym, przeznaczonym do przebudowy, rozbudowy i nadbudowy

OPIS TECHNICZNY - INSTALACJA CO

Opis rozwiązania projektowego.

Zaprojektowano dwururową pompową instalację centralnego ogrzewania, o parametrach 80°/60°C. Jako źródło ciepła – z miejskiej sieci ciepłowniczej - istniejący węzeł ciepłowniczy w budynku administracyjnym.

Wytyczne wykonania i odbioru

Rurociągi

Instalację c.o. zaprojektowano z rur miedzianych łączonych za pomocą lutowania kapilarnego – instalacja prowadzona w budynku. Przy prowadzeniu przewodów instalacji centralnego ogrzewania należy zapewnić możliwość pracy rur ze względu na wydłużenia termiczne. Przy prowadzeniu rur należy zastosować kompensację naturalną, a tam gdzie nie jest to możliwe – w przypadku prostych odcinków rur dłuższych niż 5m, należy zastosować kompensatory. Mocowanie przewodów oraz rozmieszczenie uchwytów mocujących należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz warunkami technicznymi. Średnice poszczególnych przewodów oraz ich lokalizację podano w części rysunkowej opracowania. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych. Końce rur ochronnych winny wystawać z przegród budowlanych minimum 5 mm. Przewody winny być prowadzone ze spadkiem a w najwyższych punktach zamontować odpowietrzniki automatyczne w najniższych zawory odwadniające. Łączenie armatury na gwint. Kompensacja przewodów naturalna.

Grzejniki i armatura

Zastosowano grzejniki płytowe uniwersalne. Stosować mocowania systemowe – wieszaki i stojaki do grzejników wielopłytowych. Zasilanie grzejników dolne prawe lub lewe, poprzez zawory odcinające.

Rurociągi i armaturę w instalacjach grzewczych należy izolować termicznie.

W odniesieniu do materiału o współczynniku przenikania ciepła 0.035 W/mk należy zachować następujące minimalne grubości izolacji:

Dla średnic	do 40mm	grubość izolacji 20 mm
Dla średnic powyżej	40mm	grubość izolacji 25 mm

Próby ciśnieniowe i odbioru

Próbę ciśnieniową przeprowadza się przy ciśnieniu 1,5 raza wyższym od ciśnienia roboczego (ciśnienie nie większe niż dopuszczalne dla najsłabszego punktu instalacji) przy odkrytych przewodach (nie zabetonowanych):

- ☐ wytworzyć trzykrotnie w odstępach co 10 minut ciśnienie próbne,
- ☐ po ostatnim osiągnięciu ciśnienia próbnego w przeciągu 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się o więcej niż 0,6 bara,
- ☐ po dalszych dwóch godzinach ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,2 bara od wartości odczytanej po 30 minutach,
- ☐ podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność z³¹cz.

W fazie wylewania posadzek, na których rozłożono rury należy utrzymywać w rurach ciśnienie min 3 bary (zalecane 6 bar). W przypadku natynkowego prowadzenia rur sprawdzić zachowanie się podpór stałych i przesuwnych.

Roboty montażowe

Grzejniki i gałazki grzejnikowe montować ze spadkiem 0,5% w kierunku pionów. Piony zakończyć odpowietrznikami automatycznymi lub grzejnikowymi. Napełnianie i opróżnianie instalacji powinno być wykonane przed regulacją wstępną i zamontowaniem głowic termostatycznych.

Instalacja 1 zachować stabilność hydrauliczną pod warunkiem zgodnego z projektem wykonania oraz przy ciśnieniu czynnym w miejscu włączenia wynoszącym 16, kPa.

Wszystkie roboty montażowe należy wykonać zgodnie z:

dokumentacją;

obowiązującymi normami;

DTR na poszczególne urządzenia;

Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.

OPIS TECHNICZNY - INSTALACJA WOD-KAN

Opis rozwiązania projektowego

Wodę do budynku projektuje się doprowadzić za pomocą przyłącza wodociągowego PE 63. Z wodociągu wiejskiego.

Przyłącz - wodę doprowadzić do pomieszczenia kotłowni rurą stalową ocynkowaną Dn 50 mm. W pomieszczeniu projektuje się zestaw pomiarowy wodomierz oraz zawory odcinające, antyskażeniowy i zawór zwrotny. Za układem pomiarowym nastąpi rozdział wody

Instalacja wodociągowa wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji

Instalacja wody zimnej i ciepłej zaprojektowano z rur polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie układanych pod tynkiem lub w podłodze. Średnice rur pokazano na rzutach. Zmontowaną instalację wodociągową poddać wodnej próbie szczelności, zgodnie z PN-B-10725:1997 próbę szczelności rurociągu wodociągowego. Wykonać próbę na ciśnienie próbne 1,5 wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1,0 MPa. Po zakończeniu prób szczelności przewód wodociągowy należy przepłukać czystą wodą. Prędkość przepływu należy tak dobrać aby usunąć wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne z przewodu. Przewody wodociągowe wody pitnej należy dodatkowo poddać dezynfekcji np. roztworem podchlorynu sodu przy czasie kwarantanny 24 godziny. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodów jeśli wyniki badań bakteriologicznych wykonanych po płukaniu przewodu wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania stawiane wodzie do picia i wody na potrzeby gospodarcze.

Izolacja termiczna

Przewody wykonanej instalacji wodociągowej powinny być wraz z kształtkami zaizolowane na całej trasie ich prowadzenia. Rurociągi izolować cieplnie zgodnie z PN-B-02421:2000.

Grubość izolacji przewodów wodociągowych powinna wynosić 13 mm. Do izolowania przewodów stosować otuliny z pianki polietylenowej.

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Otuliny izolacyjne muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

Próba szczelności

Przed uruchomieniem instalacji należy przeprowadzić zgodnie z PN-B-10725:1997 próbę szczelności rurociągu wodociągowego. Wykonać próbę na ciśnienie próbne 1,5 wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1,0 MPa.

Ustalenia końcowe

Po zakończeniu prób szczelności przewodów wodociągowy należy przepłukać czystą wodą. Prędkość przepływu należy tak dobrać aby usunąć wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne z przewodu. Przewody wodociągowe wody pitnej należy dodatkowo poddać dezynfekcji np. roztworem podchlorynu sodu przy czasie kwarantanny 24 godziny. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodów jeśli wyniki badań bakteriologicznych wykonanych po płukaniu przewodu wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania stawiane wodzie do picia i wody na potrzeby gospodarcze.

Przygotowanie ciepłej wody

Ciepła woda przygotowywana będzie przez pojemnościowy wymiennik ciepła o poj. 500 l.

Kanalizacja sanitarna

Kanalizacja sanitarna służyć będzie do odprowadzania ścieków z przyborów sanitarnych poprzez projektowane przyłącza do kanalizacji sanitarnej.

Kanalizację wykonać z rur kanalizacyjnych PVC. Piony kanalizacyjne zaopatrzyć w rewizje 0,5m nad posadzką za wyjątkiem pomieszczeń żywieniowych i wyprowadzić nad dach z zakończeniem rurą wywiewną min. 0,6 m powyżej kominów wentylacyjnych. Nie należy stosować kolan 90°, wszystkie odgałęzienia i załamania należy wykonać z trójników i kolan o kącie ostrym w kierunku spływu (45°) w celu zabezpieczenia przed zatykaniem się kanalizacji. Włączenia misek ustępowych do pionów wykonać w miarę możliwości osobno i poniżej włączy innych przyborów. Pod fundamentami rury PVC prowadzić w rurach ochronnych. Montaż urządzeń zgodnie z wytycznymi producenta. Wszystkie przybory muszą posiadać „zamknięcia wodne”. Piony prowadzić w bruzdach lub po wierzchu ścian i obudować płytami gipsowo-kartonowymi lub obmurować.

Kompensację wydłużeń termicznych przewodów zapewnić poprzez pozostawienie luzów kielichach w czasie montażu rur. Przy przejściach pionów przez stropy stosować tuleje ochronne z PVC o średnicy większej ca 5 cm od przewodów, wystające ok. 3 cm powyżej podłogi. Przestrzeń między przewodem a tuleją wypełnić szczeliwem zapewniającym swobodny przesuw przewodu. Rury wentylacyjne powinny mieć powiększoną średnicę o jedną dymensję w stosunku do pionu. Spadki podejść winny wynosić 2÷3 %. Miski ustępowe mocować do posadzki w sposób zapewniający łatwy demontaż. Umywalki umieszczać na wysokości 0,80÷0,85 m.

Piony zlokalizowane w szachtach instalacyjnych, zaopatrzone będą w łatwo dostępne rewizje (rewizje nie mogą być zabudowane bez możliwości dostępu) oraz wywiewki wyprowadzone ponad dach lub zawory napowietrzające.

Do pionów podłączone zostaną przybory sanitarne.

Po zakończeniu robót montażowych instalacji kanalizacyjnej, przed jej zakryciem, należy przeprowadzić badanie szczelności. Podejścia i przewody pionowe sprawdzać na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Przewody odpływowe (poziome) napełnić wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem, sprawdzać przez oględziny.

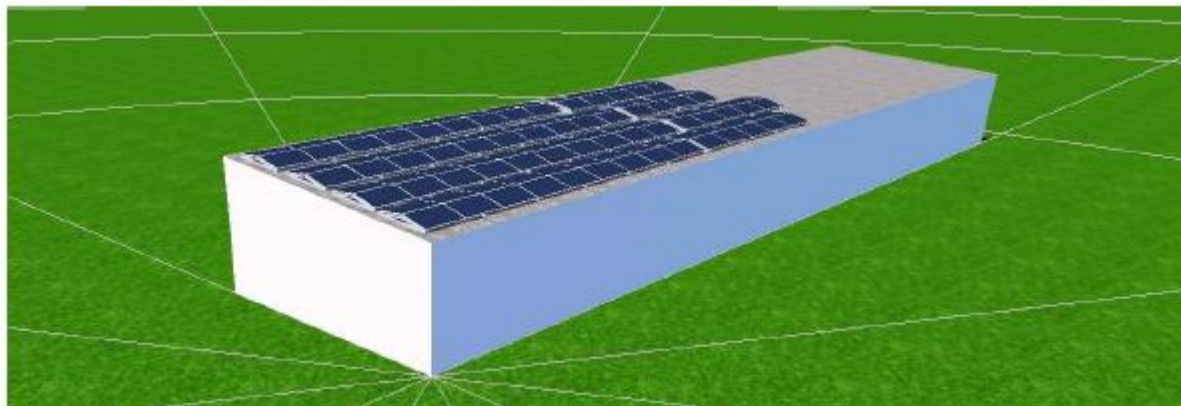
Instalacja fotowoltaiczna - wg projektu branżowego

Opis projektu:

1. Generator fotowoltaiczny

System fotowoltaiczny składa się z 76 modułów polikrystalicznych typ EGP 265Wp, rozmieszczonych na dachu budynku jak pokazano poniżej.

System fotowoltaiczny



Panele podzielono na 4 ciągi, które podłączono do 3 trakerów w falowniku 3-fazowym typ KACO Powador 30,0 TL3. Montaż należy wykonać w oparciu o wytyczne producenta urządzenia.

2. Konstrukcje wsporcze dla paneli

Panele montować za pomocą dedykowanych konstrukcji wsporczych, wykonanych z profili aluminiowych przystosowanych do montażu na dachach pokrytych blachą.

3. Instalacja fotowoltaiczna DC

Wewnątrz obiektu w miejscu uzgodnionym z Inwestorem zamontować tablicę rozdzielczą T-DC, w której zainstalować ograniczniki przepięć DEHNlimit pV 1000, rozłącznik FR303 32A. Połączenia między panelami oraz połączenie z rozdzielnicą T-DC wykonać dedykowanymi kablami o przekroju żył roboczych 4mm², zakończonymi typowymi złączami MC-4. Kable na dachu prowadzić w rurkach osłonowych mocowanych do konstrukcji wsporczej paneli natomiast w budynku stosować typowe koryta kablowe.

4. Instalacja AC

Tablicę T-AC zamontować w pobliżu falownika zachowując wymagane przez producenta odległości od innych urządzeń i ścian budynku. Tablicę T-AC w obudowie wykonanej w II klasie izolacji przeciwporażeniowej, wyposażać w wyłącznik różnicowoprądowy typ P 304 40-300-B DX oraz wyłącznik nadprądowy typ S 304 B32 oraz ograniczniki przepięć typ DEHNventil TN 255.

5. Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa

Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa jest realizowana poprzez zastosowanie urządzeń w II klasie ochronności przeciwporażeniowej oraz samoczynne wyłączenie zasilania. Wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu PE.

Charakterystyki urządzeń ochronnych oraz impedancja obwodu chronionego powinna spełniać warunek $Z_s \times I_a \leq U_0$

6. Ochrona przeciwporażeniowa uzupełniająca

Ochronę uzupełniającą stanowi wyłącznik różnicowoprądowy oraz połączenia wyrównawcze. Połączenia wyrównawcze projektuje się w celu ograniczenia do wartości bezpiecznych różnicy potencjałów występujących pomiędzy różnymi częściami przewodzącymi. Do szyn wyrównujących potencjał należy podłączyć wszystkie części przewodzące obce zarówno po stronie instalacji DC i AC. Układ połączeń wyrównawczych należy połączyć z przewodami ochronnymi urządzeń oraz stykami PE gniazd wtyczkowych.

7. Instalacja odgromowa

Instalację odgromową na dachu budynku wykonać za pomocą siatki zwodów poziomych oraz zwodów pionowych o wysokości 1m wykonanych drutem DFeZn 8mm² i montowanych na kalenicy dachu. Panele PV powinny znaleźć się w przestrzeni ochronnej zwodów. Ze względu na pokrycie dachu blachą stalową, należy wykonać dodatkowe połączenia wyrównawcze pomiędzy obudową paneli a układem zwodów. Przewody biegnące od modułu PV do należy zabezpieczyć ochronnikami przepięć umieszczonymi w tablicy T-DC.

Wykonaną instalację odgromową połączyć z istniejącą za pomocą zacisków dwuśrubowych. Wartość uziemienia instalacji odgromowej winna wynosić $R \leq 10$.

Instalacja elektryczna - wg projektu branżowego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa instalacji elektrycznych wewnętrznych w rozbudowywanym budynku

Zakres prac przewidzianych do wykonania.

Zasilanie przedmiotowej inwestycji należy wykonać z istniejącego złącza kablowego.

Tablice rozdzielcze budynku.

Tablice rozdzielcze budynku wykonać w typowych obudowach z tworzyw sztucznych montowanych w pomieszczeniach pod tynkiem lub w przypadku braku technicznych możliwości na tynku. Projektuje się tablice w oparciu o przykładowe obudowy typu SIMLUX co nie wyklucza zastosowania innych typów obudów o podobnych parametrach jak ujęte w projekcie.

Projektowane obwody w tablicach opisać za pomocą laminowanych, samoprzylepnych tabliczek informacyjnych na wewnętrznej elewacji tablicy. Projektuje się oddzielną tablicę do zasilania części usługowej budynku i stolarni. Istniejącą instalację elektryczną należy zdemontować i przeznaczyć do wymiany Instalacja oświetleniowa.

Instalację wewnątrz pomieszczeń projektowanego budynku projektuje się w oparciu o:

- oprawy jarzeniowe dla pomieszczeń biurowy o ustalonych typach i mocach
- oprawy bryzgoszczelne do pomieszczeń sanitarnych, oraz o znacznym stopniu zakurzenia
- plafoniere ozdobne itp. do oświetlenia ogólnego pomieszczeń

Oprawy do oświetlenia w/w pomieszczeń będą dobrane wg przez użytkownika wg. uznania.

Do zabezpieczenia obwodów oświetleniowych projektuje się wyłączniki samoczynne z członem nadmiarowym typu S 191B.

Przewody zasilające.

Zasilanie nowych opraw oświetlenia podstawowego wykonać przewodami YDY 3 x 1,5 mm². Przewody zasilające na ścianach układać w systemie podtynkowym bądź też w rurach osłonowych oraz umieszczonymi na podwieszanej konstrukcji. Przewody zasilające na ścianach układać w korytkach.

Osprzęt łączeniowy

Do wykonania instalacji stosować osprzęt melaminowy biały p/t. Osprzęt łączeniowy do załączania oświetlenia należy instalować na wys. 1,4 m od podłogi.

Instalacja gniazd wtykowych.

Instalację gniazd wtyczkowych projektuje się w systemie TN-C-S przewodem YDY 3 x 2,5 mm², YDY 5 x 4 mm² układać w systemie podtynkowym bądź też w rurach osłonowych układanych na podwieszanej konstrukcji. Przewody zasilające na ścianach układać w korytkach.

Gniazda wtyczkowe należy instalować na wysokościach od podłogi ustalonych wg szczegółowych wymagań użytkownika obiektu.

W pomieszczeniach suchych należy instalować osprzęt melaminowy podtynkowy, natomiast w pomieszczeniach pomocniczych takich jak stolarnia, kotłownia, magazyny i WC należy instalować osprzęt szczelny.

Gniazda wtyczkowe oraz osprzęt łączeniowy należy instalować poza tzw. strefą bezpośrednią urządzeń sanitarnych. Dopuszcza się montaż gniazd w odległości co najmniej 0,6 m od umywalki i metalowych urządzeń instalacji centralnego ogrzewania wody gazu itp.

Instalacja odgromowa.

Wg normy wykonanie instalacji odgromowej nie jest wymagane w przypadku stwierdzenia wartości wskaźnika zagrożenia piorunowego $W \leq 10^{-5}$.

Jeśli powyższy warunek nie jest spełniony, budynek należy objąć ochroną odgromową. W tym celu należy wykonać instalację odgromową drutem ocynkowanym o średnicy 7 mm i taśmą stalową FeZn 25x4 mm. W miejscu połączenia drutu z taśmą instalować złącza kontrolne na wysokości około 1 m. Uziom otokowy wokół budynku wykonany z taśmy stalowej oc. 25x4 mm zakopać na głębokości około 0.6 m.

Połączenia wyrównawcze.

Przewód ochronny instalacji PE tablicy głównej budynku połączyć z uziomem otokowym ułożonym wokół budynku pod warunkiem, że w budynku mieszkalnym obwód nie jest zabezpieczony wyłącznikiem różnicowo-prądowym. Dodatkowo należy uziemić wszystkie części metalowe tj. rury CO, z wodą, gazowe, brodziki itp. stosując główną listwę uziemiającą połączoną z uziomem otokowym zewnętrznym.

Ochrona przeciw-porażeniowa.

Jako systemy ochrony od porażeń prądem elektrycznym zaprojektowano:

- wyłączenie szybkie wyłączników samoczynnych
- wyłączniki różnicowo-prądowe w wydzielonych obwodach

Wszystkie części przewodzące dostępne należy podłączyć do sieci przewodów ochronnych "PE." W przewodzie neutralnym „N” nie wolno umieszczać bezpiecznika ani jednobiegunowego wyłącznika. Uziemienie przewodu neutralnego N może być wykonane tylko w złączu kablowym na dopływie energii elektrycznej do obiektu.

Przewód neutralny N instalacji wewnętrznej nie może być uziemiany po wyłącznikach różnicowo - prądowych. Całość instalacji ochronnej wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Uwagi końcowe.

Trasę układanych wz-tów i lokalizację tablic uzgodnić szczegółowo z użytkownikiem obiektu.

Przed włączeniem instalacji do eksploatacji :

- sprawdzić stan izolacji elektrycznej i ciągłość żył
- sprawdzić pomiarem wymagane impedancje pętli zwarcia i uziomów ochronnych.
- sporządzić protokół pomiarów przez osobę posiadającą uprawnienia pomiarowe
- wykonać pomiary kontrolne instalacji wewnętrznej .

Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji należy sporządzić projekt wykonawczy.

Wentylacja i klimatyzacja - wg projektu branżowego

Pomieszczenia magazynów na parterze (1.16 i 1.17) oraz piętrze (2.01, 2.05) zostaną wyposażone w wentylację mechaniczną nawiewno-wyciągową z odzyskiem ciepła. Realizowana będzie ona poprzez centralę wentylacyjną nawiewno-wyciągową o wydajności N/W = 4 270 m³/h z wymiennikiem krzyżowym, nagrzewnicą wodną (nawiew powierza w zimie + 18 st. C), sekcję filtrów na nawiewie i wyciągu oraz układ osuszania. Centralę wentylacyjną należy

wyposażyc w odpowiednią automatykę pozwalającą na płynną regulację wydajności przepływu powietrza, programator czasowy, nastawę temperatury nawiewu, powiadomienia o alarmach itp. Centrala zostanie zlokalizowana w pomieszczeniu garażu na parterze.

Przy przejściu przez przegrody budowlane należy zastosować klapy p.poz. Przy połączeniach centrali do instalacji kanałowej należy zastosować tłumiki hałasu, króćce elastyczne oraz przepustnice wielopłaszczyznowe. Powietrze od/do centrali zostanie rozprowadzone po pomieszczeniach magazynów kanałami z blachy cynkowanej izolowanej wełną mineralną na welonie aluminiowym. Kanały zostaną rozprowadzone pod stropem pomieszczeń i zakończone odpowiednimi kratkami wentylacyjnymi wyposażonymi w przepustnice celem precyzyjnego zbilansowania ilości powietrza w poszczególnych punktach. Praca centrali przewidziana jest w sposób ciągły.

Pomieszczenia na parterze (1.13, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.25, 1.26) oraz piętze (2.07) zostaną wyposażone w wentylację mechaniczną nawiewno-wyciągową z odzyskiem ciepła. Realizowana ona będzie poprzez centralę wentylacyjną nawiewno-wyciągową o wydajności $N/W = 1\,470\text{ m}^3/\text{h}$ z wymiennikiem krzyżowym, nagrzewnicą wodną (nawiew powietrza w zimie + 21 st. C), sekcję filtrów na nawiewie i wyciągu. Centralę wentylacyjną należy wyposażyć w odpowiednią automatykę pozwalającą na płynną regulację wydajności przepływu powietrza, programator czasowy, nastawę temperatury nawiewu, powiadomienia o alarmach itp. Centrala zostanie zlokalizowana w pomieszczeniu garażu na parterze. Przy przejściu przez przegrody budowlane należy zastosować klapy p.poz. Przy połączeniach centrali do instalacji kanałowej należy zastosować tłumiki hałasu, króćce elastyczne oraz przepustnice wielopłaszczyznowe. Powietrze od/do centrali zostanie rozprowadzone po pomieszczeniach pracowni, biur i pomieszczeń socjalnych kanałami z blachy cynkowanej izolowanej wełną mineralną na welonie aluminiowym. Kanały zostaną rozprowadzone pod stropem pomieszczeń i zakończone odpowiednimi kratkami wentylacyjnymi wyposażonymi w przepustnice celem precyzyjnego zbilansowania ilości powietrza w poszczególnych punktach.

Pomieszczenia przylegające do stolarni na parterze (1.02, 1.03, 1.05, 1.7, 1.11) zostaną wyposażone w wentylację mechaniczną nawiewno-wyciągową z odzyskiem ciepła. Realizowana będzie poprzez centralę wentylacyjną nawiewno-wyciągową o wydajności $N/W = 440\text{ m}^3/\text{h}$ z wymiennikiem krzyżowym, nagrzewnicą wodną (nawiew powietrza w zimie + 21 st. C), sekcję filtrów na nawiewie i wyciągu. Centralę wentylacyjną należy wyposażyć w odpowiednią automatykę pozwalającą na płynną regulację wydajności przepływu powietrza, programator czasowy, nastawę temperatury nawiewu, powiadomienia o alarmach itp. Centrala zostanie zlokalizowana w pomieszczeniu garażu na parterze. Przy przejściu przez przegrody budowlane należy zastosować klapy p.poz. Przy połączeniach centrali do instalacji kanałowej należy zastosować tłumiki hałasu, króćce elastyczne oraz przepustnice wielopłaszczyznowe. Powietrze od/do centrali zostanie rozprowadzone po pomieszczeniach biurowych i socjalnych kanałami z blachy cynkowanej izolowanej wełną mineralną na welonie aluminiowym. Kanały zostaną rozprowadzone pod stropem pomieszczeń i zakończone odpowiednimi kratkami wentylacyjnymi wyposażonymi w przepustnice celem precyzyjnego zbilansowania ilości powietrza w poszczególnych punktach.

Pomieszczenia sanitariatów (1.04, 1.06 i 1.24) zostaną wyposażone w wentylację mechaniczną wyciągową realizowaną przez wentylatory kanałowe. Każde z pomieszczeń będzie obsługiwane przez osobny wentylator. Praca wentylatorów zostanie sprzężona z włącznikiem światła.

Instalacja wyciągu troci i pyłów - wg projektu branżowego

1. Instalacja wyciągowa trocin oraz pyłu drzewnego

Instalacja filtrowentylacyjna, mająca za zadanie odciąg trocin oraz pyłu drzewnego powstałego podczas obróbki mechanicznej drewna i odprowadzenie go poza obręb stolarni (celem stworzenia bardziej komfortowych warunków pracy).

Przyjęto 70% jednoczesności pracy urządzeń.

Jako rozwiązanie przyjęto zastosowanie zespołu filtra w wersji EX o wydajności $10\,000\text{ m}^3/\text{h}$ w wersji podciśnieniowej wraz z wentylatorem promieniowym w wersji EX.

Filtr wyposażony będzie w panele eksplozyjne, automatyczną regenerację wkładów, rozładunek do zbiorników/kontenera oraz wolny wyrzut przefiltrowanego powietrza poza obręb stolarni.

Instalacja odpylania zostanie wykonana z rur ocynkowanych, o połączeniach opaskowych umożliwiających prosty demontaż instalacji (np. w celach rewizyjnych). Na kanale wyciągowym zostanie zamontowana kłapa zwrotna, zabezpieczająca przed cofnięciem się skutków wybuchu na halę.

Podłączenia do maszyn zostaną wykonane z elastycznych rur poliuretanowych (typu PUR, o właściwościach antystatycznych). Połączenia rur PUR z kanałami sztywnymi za pomocą opasek ślimakowych. Przed każdym króćcem wychodzącym z maszyny zostanie zamontowana przepustnica odcinająca.

Dla ogrzewania powierzchni warsztatowej zostaną wykorzystane 2 nagrzewnice wodne model VR2 o wydajności $4\,850\text{ m}^3/\text{h}$. W celu kompensacji powietrza usuwanego przez system filtrowentylacji nagrzewnice zostaną wyposażone w komory mieszania umożliwiające pracę nagrzewnic na powietrzu zewnętrznym / obiegowym / mieszanym. Nagrzewnice wraz z komorami mieszania będą pełniły rolę instalacji wentylacji nawiewnej.

2. Instalacja wyciągowa oparów

Instalacja filtrowentylacyjna, mająca za zadanie odciąg oparów powstałych podczas procesu czyszczenia i konserwacji drewna oraz metalu i odprowadzenie ich poza obręb pracowni (celem stworzenia bardziej komfortowych warunków pracy).

Pracownia konserwacji drewna wykorzystuje do oczyszczania i konserwacji elementów drewnianych preparaty i substancje chemiczne:

- CHYLOTOX (ALTAX),

- terpentyna
- denaturat
- aceton
- zmywacze 3v3 do zmywania powłok lakierniczych
- toluen

Pracownia metalu wykorzystuje do oczyszczania i konserwacji elementów metalowych preparaty i substancje chemiczne:

- odrdzewiacze
- kwasy

Przyjęto 100% jednoczesności pracy urządzeń.

Wentylacja wyciągowa znad dwóch wianien (rozdzielnie) będzie realizowana poprzez okapy umieszczone po jednym nad każdą wanną współpracujące z wentylatorami wyciągowymi w wersji CHEM / EX o odpowiedniej wydajności i sprzężu.

Kanały wentylacyjne i okapy przyjęto jako chemoodporne ze stali chromoniklowej lub tworzyw PP.

W celu zbilansowania powietrza wyciągowego znad okapu, zaprojektowano centralę wentylacyjno – nawiewną (po jednej dla każdej pracowni) wyposażoną w kompletny układ sterowania, sekcję filtrów oraz nagrzewnicę wodną podgrzewającą powietrze nawiewane. Układ nawiewny i wyciągowy będzie sprzężony i pracuje równocześnie. Sterowanie układem za pomocą panelu ściennego umieszczonego w każdej z pracowni.

6. Zabezpieczenie przed szkodnikami i korozją biologiczną :

Drewniane elementy konstrukcyjne budynku zabezpieczone przed szkodnikami i korozją Preparatem INOX S zgodnie z instrukcją stosowania, lub innym dopuszczonym przez ITB

7. Warunki wykonania robót budowlano – montażowych

Wszystkie roboty budowlano - montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z Normami, przepisami BHP i Prawa Budowlanego, oraz pod nadzorem i kierownictwem osób do tego uprawnionych.

8. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

Budynek o nieskomplikowanej konstrukcji, nie stwarzający zagrożenia dla użytkowników i otoczenia. Należy go wykonać zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami p.poż., bezpieczeństwa i higieny pracy mając szczególnie na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach wydanych na podstawie Prawa Budowlanego.

9. Instalacja odgromowa:

- Instalację odgromową na budynku należy wykonać w celu ochrony budynku od wyładowań atmosferycznych.
- Na dachu budynku i kominach należy wykonać zwody niskie z drutu DFeZn Ø 6 na uchwytych dystansowych.
- Zwody pionowe wykonać drutem DFeZn Ø 6 na uchwytych dystansowych.
- Zwody odprowadzające należy wykonać bednarką FeZn 20x4mm łącząc ją z uziemieniem otokowym przez spawanie. Połączenie pomiędzy zwodem pionowym a odprowadzeniem należy wykonać stosując złącze pomiarowe typu L/p montowane na wysokości 1,8 m od ziemi.
- Uziemienie otokowe wykonać bednarką ocynkowaną wykonaną z płaskownika FeZn 25x4 mm ułożonego w rowie na głębokości min. 0,6 m .
- W miejscach prowadzenia bednarki pod chodnikiem należy ją chronić rurą DVk Ø 80.
- Odporność uziemienia instalacji odgromowej nie może przekroczyć 10 Ω.

10. W zakresie wymagań ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu.

Przedmiotowe działki na których planowana jest inwestycja leżą poza granicami wielkopowierzchniowych form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.), w tym poza granicami obszarów Natura 2000. W kierunku wschodnim, w odległości około 0,5 km od planowanej inwestycji, znajduje się obszar Natura 2000 Dorzecze Górnego Sanu PLH180021. W kierunku południowo – zachodnim w odległości ok. 3,0 km. znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego, a w kierunku północno- zachodnim w odległości około 2,6 km znajduje się Park Krajobrazowy Gór Słonnych oraz Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu. W związku z powyższym na działkach objętych decyzją nie wprowadza się zakazów i nakazów czy ograniczeń w zagospodarowaniu terenu wynikających z przepisów szczegółowych.

11. W zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Na działce o nr ew. 22/1 objętej decyzją wprowadza się nakazy, zakazy, dopuszczenia i ograniczenia, określone przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków z siedzibą w Przemyślu Delegatura w Krośnie (Postanowienie znak: UOZ-K-1.5151.53.2016 z dnia 13.09.2016 r) wynikających z potrzeby ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r poz. 1446), bowiem na działce wnioskowanej nr ew. 22/1 znajduje się budynek objęty ochroną prawną poprzez wpis do rejestru zabytków województwa podkarpackiego pod nr A-218

1.5 Założenia do wykonania Budowy

Zamawiający oczekuje, że przedmiot zamówienia zostanie zrealizowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi przy zastosowaniu metod budowlano-montażowych spełniających te wymagania. Zamawiający oczekuje, że wszelkie roboty zostaną wykonane przy wykorzystaniu materiałów spełniających wymagania obowiązujących przepisów, norm przy zachowaniu standardu i jakości robot jak dla tego typu inwestycji.

Zamawiający przewiduje wynagrodzenie ryczałtowe za wykonanie przedmiotu Zamówienia. Załączony do SWZ przedmiar ma charakter jedynie pomocniczy. Zawarte w przedmiarze zestawienia mają zobrazować skalę przedmiotu zamówienia i pomoc w oszacowaniu kosztów inwestycji.

1.6 Wymagania dotyczące materiałów i urządzeń

Przedmiot zamówienia powinien być wykonany z materiałów oraz urządzeń własnych Wykonawcy. Wykonawca dostarczy na teren robót wszystkie materiały i urządzenia, określone, co do rodzaju, standardu i ilości w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz ponosi za nie pełną odpowiedzialność.

Materiały i urządzenia, o których mowa wyżej, muszą być nieużywane i fabrycznie nowe oraz odpowiadać, co do jakości, wymogom dotyczącym wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy – Prawo budowlane, a także wymaganiom jakościowym określonym w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, a także wymaganiom określonym ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r., o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213).

Na każde żądanie Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest do okazania dokumentów dotyczących wykorzystywanych materiałów, w szczególności:

- 1) kopii deklaracji właściwości użytkowych oraz dokumentów towarzyszących w języku polskim – dla wyrobów wprowadzonych do obrotu w oparciu o Europejski Dokument Oceny, Europejską Aprobata Techniczną lub Europejską Normę Zharmonizowaną (zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r.) lub
- 2) kopii krajowych deklaracji zgodności – dla wyrobów wprowadzonych do obrotu w oparciu o Polską Normę niezharmonizowaną lub Aprobata Techniczną lub
- 3) informacji (w języku polskim) o właściwościach użytkowych wyrobu, oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób został wprowadzony do obrotu, instrukcji stosowania i obsługi oraz informacji dotyczących zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie wyrób ten stwarza podczas stosowania i użytkowania - dla wyrobów legalnie wprowadzonych do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) - stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym.

Wszystkie certyfikaty, atesty i aprobaty Wykonawca jest zobowiązany załączyć do dokumentacji powykonawczej.

1.7 Wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i przekazaną dokumentacją projektową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach, spowodowanego przez Wykonawcę zostaną przez niego poprawione na własny koszt.

Pracownicy pracujący przy instalacji urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia z prowadzenia prac instalacyjnych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

1.8 Przekazanie terenu robót

Zamawiający oświadcza, że posiada prawa do terenu, na którym realizowany będzie budowa. Zamawiający przekazując protokolarnie Wykonawcy teren, na którym mają być wykonywane prace. Teren robót powinien być utrzymywany w czystości i porządku. Odpady należące do Wykonawcy powinny być wywożone zgodnie z obowiązującym prawem na legalne składowisko odpadów.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- 1) usuwania gruzu i innych odpadów bezpośrednio do kontenerów. Kontenery na gruz należy wywozić systematycznie po każdorazowym napełnieniu,
- 2) bieżącego utrzymywania czystości na terenie dróg transportowych do placu budowy,
- 3) zapewnienia, wszystkich niezbędnych środków przeładunku, zagospodarowania placu budowy zgodnie ze swoimi potrzebami, składowania materiałów i urządzeń, zapewnienia wymaganych dróg ewakuacyjnych p.poż. dla pracowników Zamawiającego, a także zapewnienia wszelkich środków bezpieczeństwa i ochrony dla wykonywanych przez siebie robót,

- 4) zastosowania wszelkich racjonalnych środków w celu zabezpieczenia dróg dojazdowych do placu budowy od uszkodzenia przez ruch związany z działalnością Wykonawcy, w tym dobierania trasy i używania pojazdów tak, aby ruch związany z transportem materiałów, urządzeń i sprzętu Wykonawcy na plac budowy ograniczyć do minimum oraz aby nie powodować uszkodzenia tych dróg; Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie szkody wyrządzone w mieniu Zamawiającego i osób trzecich w związku z wykorzystywaniem tych dróg; w przypadku wyrządzenia szkody osobie trzeciej Wykonawca zobowiązany jest podjąć negocjacje i uiścić należności wynikające z roszczeń.

1.9 Rozwiązania konstrukcyjne, ogólnobudowlane i materiałowe

Należy zastosować rozwiązania i materiały opisane w projekcie architektoniczno - budowlanym

1.10 Instalacja CO

Należy wykonać zgodnie projektem, opisem, które stanowią załącznik do SWZ.

1.11 Instalacja klimatyzacji i wentylacji

Należy wykonać zgodnie projektem, opisem które stanowią załącznik do SWZ.

1.12 Instalacja fotowoltaiczna

Należy wykonać zgodnie projektem, opisem które stanowią załącznik do SWZ. W związku z tym że projekt był wykonany w 2016 roku dopuszcza się zastosowanie wydajniejszych paneli zachowując pierwotną moc instalacji. Minimalna gwarancja producenta falownika 10 lat (serwis ma być świadczony na terytorium RP). Minimalna gwarancja producenta paneli fotowoltaicznych 15 lat (serwis ma być świadczony na terytorium RP).

1.13 Instalacja elektryczna

Należy wykonać zgodnie projektem, opisem które stanowią załącznik do SWZ.

1.14 Instalacja okablowania strukturalnego

Wyposażenie i okablowanie strukturalne zostanie zrealizowane na późniejszym etapie inwestycji. Wykonawca jest zobligowany do udostępnienia placu budowy i pomieszczeń w celu wykonania instalacji

1.15 Instalacja audio wideo, systemu sygnalizacji pożaru (SAP), systemu sygnalizacji włamania(ESSW) wraz z kontrolą dostępu (KD)

Wyposażenie i okablowanie systemów zostanie zrealizowane na późniejszym etapie inwestycji. Wykonawca jest zobligowany do udostępnienia placu budowy i pomieszczeń w celu wykonania instalacji

1.16 Zagospodarowanie terenu, drogi, zieleni

Należy wykonać zgodnie projektem, opisem które stanowią załącznik do SWZ.

1.17 Uruchomienie i parametryzacja systemów

Wykonawca zapewni we własnym zakresie obsługę do przeprowadzenia rozruchu zamontowanych urządzeń, instruktaż personelu, jak również przygotuje instrukcję obsługi danych urządzeń. Wyżej wyszczególnione koszty nie podlegają oddzielnej zapłacie i uznaje się je za uwzględnione w cenie ofertowej.

W okresie gwarancji Wykonawca ma zapewnić do wszelkiego zakupionego oprogramowania nieodpłatną aktualizację.

1.18 Instruktaż personelu technicznego Zamawiającego

Wykonawca udzieli instruktażu dla personelu Zamawiającego w zakresie obsługi systemu klimatyzacji itd. Z instruktażu sporządzony zostanie protokół z listą obecności.

Instruktaż dla co najmniej **5 pracowników** obsługi ma na celu zapoznanie pracowników Zamawiającego z zamontowanymi urządzeniami i instalacjami i przyswojeniem przez nich zasad poprawnej i bezpiecznej eksploatacji i konserwacji.

1.19 Obsługa serwisowa - systemu wentylacji i klimatyzacji

Wykonawca ma obowiązek przez okres pierwszych 48 miesięcy od dnia zakończenia budowy zapewnić obsługę serwisową, polegającą na wykonaniu co najmniej raz na 12 miesięcy przeglądu technicznego i konserwacji zainstalowanych systemów - wentylacyjnego i klimatyzacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym: ustawą z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz.U. z 2017 poz.1951). Po tym okresie Zamawiający może zlecić przegląd innej firmie zajmującej się serwisem tego typu urządzeń, bez utraty gwarancji.

Zakres czynności

Wentylacja – centrala wentylacyjna:

- 1) oględziny ogólne i ocena stanu technicznego urządzeń (centrali, wentylatorów, sprężarek),
- 2) dostawa i wymiana kompletu filtrów w centrali podczas każdego przeglądu oraz zabranie i utylizacja zużytych filtrów,
- 3) kontrola i czyszczenie szaf sterowniczo-zasilających, dokręcenie zacisków elektrycznych, pomiar poboru prądu, pomiar wartości ochronnych,
- 4) ocena stanu zespołu wentylatora i silników (kontrola stanu zużycia łożysk, sprawdzenie stanu i naciągu pasów klinowych, sprawdzenie i regulacja przekładni pasowej, oczyszczenie bloku wentylatorowego ze szczególnym uwzględnieniem wirnika wentylatora, pomiar prądów silników, kontrola falowników),
- 5) ocena stanu technicznego chłodziń i nagrzewnic,
- 6) sprawdzenie termostatów chłodziń i nagrzewnic,
- 7) ocena stanu wymienników ciepła, czyszczenie i prostowanie lamel,
- 8) określenie stanu technicznego przepustnic i ich napędów, połączeń elastycznych, przewodów uziemiających, zabiegi konserwacyjne, ew. regulacja wyłączników krańcowych siłowników przepustnic,
- 9) sprawdzenie pracy węzłów regulacyjnych (zawory trójdrożne, siłowniki, zawory ręczne),
- 10) sprawdzenie poprawności działania czujników różnicy ciśnień (presostatów), sprawdzenie ich nastaw oraz ewentualna regulacja,
- 11) sprawdzenie poprawności działania termostatów przeciwmroźniowych (frostów), sprawdzenie ich nastaw oraz regulacja,
- 12) sprawdzenie poprawności działania siłowników zaworów,
- 13) kontrola pracy i przetestowanie układu automatyki kontrolno - pomiarowej, sprawdzenie poprawności działania zainstalowanych zabezpieczeń,
- 14) sprawdzenie i konfiguracja sterowników,
- 15) kontrola drożności i szczelności,
- 16) pomiar pracy sprężarek,
- 17) pomiar ciśnienia oraz ewentualne uzupełnienie czynnika chłodzącego,
- 18) czyszczenie wnętrza centrali,
- 19) czyszczenie powierzchni płatów wszystkich wentylatorów,
- 20) czyszczenie żaluzji układu ssącego i nawiewnego,
- 21) czyszczenie tacy ociekowej i pompki kondensatu,
- 22) czyszczenie kratki nawiewnych i wywiewnych,
- 23) czyszczenie filtrów wodnych,
- 24) czyszczenie zbiorników wody w parownikach,
- 25) drobne naprawy nie wymagające wymiany podzespołów,
- 26) inne nie wymienione w pkt 1 do 25, a warunkujące prawidłowe funkcjonowanie urządzeń.

Klimatyzatory:

- 1) pomiar ciśnienia skraplania i odparowania czynnika ziębniczego dla każdego obiegu,
- 2) kontrola czynnika ziębniczego w każdym obiegu chłodniczym, kontrola szczelności i ewentualne uzupełnienie czynnika chłodniczego,
- 3) pomiar stopnia przegrzania czynnika ziębniczego i ewentualna regulacja,
- 4) pomiar poboru mocy elektrycznej przez sprężarki, grzałki sprężarek, wentylatory skraplaczy,
- 5) kontrola nadmiarowych wyłączników bezpieczeństwa, styczników, przekaźników, wyłączników ciśnieniowych (presostatów), regulatorów prędkości obrotowej wentylatorów skraplaczy,
- 6) sprawdzenie działania sterownika,
- 7) kontrola i konserwacja instalacji elektrycznej,
- 8) kontrola i udrożnienie instalacji skroplin,
- 9) kontrola i uzupełnienie izolacji zimnochłodniczych,
- 10) kontrola i smarowanie elementów ruchomych,
- 11) czyszczenie wymienników ciepła (parownik, skraplacz),
- 12) czyszczenie filtrów siatkowych i dezynsekcja parownika środkiem chemicznym posiadającym atest higieniczny,
- 13) pomiar temperatur powietrza na wlocie i wylocie parownika,
- 14) drobne naprawy nie wymagające wymiany podzespołów,
- 15) inne nie wymienione w ppkt 1 do 14, a warunkujące prawidłowe funkcjonowanie urządzeń.

Dokumentacja:

- 1) Sporządzenie protokołów odbiorowych potwierdzające prawidłowe wykonanie usługi wraz z dokonaniem wpisów o wynikach wymaganych badań i pomiarów urządzeń i instalacji, takich jak ciśnienie, temperatura.
- 2) Dokonanie wpisów do Kart Urządzeń,
- 3) Dokonanie wpisów do Kart Gwarancyjnych,
- 4) Dokonanie wpisów do CRO,
- 5) Sporządzenie listy elementów, które uległy awarii, uszkodzeniu lub zużyciu.

1.20 Obsługa serwisowa - dźwigu osobowego

Wykonawca ma obowiązek przez okres pierwszych 48 miesięcy od dnia zakończenia prac do konserwacji dźwigu w zakresie ustalonym dokumentacją techniczno-ruchową i instrukcją konserwacji dźwigu oraz stosownymi przepisami UDT o budowie i eksploatacji dźwigów. Po tym okresie Zamawiający może zlecić przegląd innej firmie zajmującej się serwisem tego typu urządzeń, bez utraty gwarancji.

Wykonawca zobowiązuje się do konserwacji dźwigu w stałym ruchu, z wyjątkiem postojów niezbędnych do wykonania czynności konserwacyjnych i naprawczych.

Zakres czynności

- 1) wykonywanie przeglądów,
- 2) wykonywanie pomiarów ochronnych (elektrycznych),
- 3) ponoszenie kosztów smarów i innych drobnych pomocniczych materiałów eksploatacyjnych,
- 4) zapewnienie gotowości Pogotowia Dźwigowego (z wyjątkiem 25, 26,31 XII, 1 I, 3V, 1 XI, Święta Wielkanocy),
- 5) czyszczenie maszynowni, dachu kabiny i podszybia z zabrudzeń powstałych w wyniku normalnej eksploatacji dwa razy w ciągu roku,
- 6) uczestniczenie w czynnościach dozoru technicznego,
- 7) inne nie wymienione wyżej, a warunkujące prawidłowe funkcjonowanie urządzeń.

Dokumentacja:

- 1) Sporządzenie protokołów odbiorowych potwierdzające prawidłowe wykonanie usługi wraz z dokonaniem wpisów o wynikach wymaganych badań i pomiarów urządzeń i instalacji.
- 2) Dokonanie wpisów do Kart Urządzeń,
- 3) Dokonanie wpisów do Kart Gwarancyjnych,
- 4) Sporządzenie listy elementów, które uległy awarii, uszkodzeniu lub zużyciu.
- 5) Opracowanie dokumentacji resursu dźwigu zgodnie z wytycznymi UDT.

1.21. Dokumentacja powykonawcza, instrukcja użytkowania i eksploatacji obiektu

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach zadania 2 egzemplarze kompletnej dokumentacji powykonawczej wraz ze spisem opracowań i oświadczeniem, że dokumentacja wykonana jest zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami techniczno-budowlanymi i jest kompletna.

Każdy z egzemplarzy powinien być oznaczony jako „Egzemplarz nr ...” w prawym górnym rogu oprawy egzemplarza. Każdy egzemplarz ma posiadać stronę tytułową. Po stronie tytułowej znajdować się ma szczegółowy i kompletny spis zawartości dokumentacji powykonawczej. Wszystkie dokumenty w każdym egzemplarzu muszą być oznaczone pieczęcią „Dokumentacja Powykonawcza” i podpisane przez Kierownika Budowy (nie dopuszczalna jest kopia podpisu). Dodatkowo każda deklaracja, certyfikat, atest itp. muszą zawierać adnotację „Materiał wbudowano na budowie”.

Każdy dokument w każdym z tomów ma zawierać oznaczenie numerowe w prawym górnym rogu dokumentu odpowiadające jego miejscu w spisie zawartości dokumentacji powykonawczej. Dokumentacja powykonawcza zostanie przekazana na co najmniej 5 dni przed planowanym dniem odbioru końcowego, w celu jej weryfikacji i akceptacji.

Na dokumentację powykonawczą składają się między innymi:

- 1) Projekty powykonawcze według branż. Jako projekty powykonawcze stosuje się projekty wykonawcze z naniesionymi i podpisanymi przez projektanta zmianami nieistotnymi, tj. nie powodującymi konieczności wprowadzenia zmian w zgłoszeniu wykonania robot budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę, wprowadzonym podczas realizacji budowy,
- 2) Wypełnione Dzienniki budowy,
- 3) Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu, jeżeli w trakcie budowy pojawiła się konieczność ingerencji w sieć uzbrojenia terenu - oryginały,
- 4) Kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- 5) Dokument potwierdzający fakt przekazania materiałów z rozbiórki właściwemu odbiorcy,
- 6) Dokumenty potwierdzające możliwość stosowania danego materiału przy wykonaniu robot budowlanych (deklaracje, certyfikaty CE, atesty, aprobaty techniczne, instrukcje obsługi, karty gwarancyjne, dokumentację techniczno-ruchową itp.) – wnioski zatwierdzenia materiałowe,
- 7) Instrukcje eksploatacji i konserwacji, które winna zawierać listę wszystkich urządzeń, procedur i zasad wykonywania czynności koniecznych dla prawidłowego użytkowania,
- 8) Oświadczenie Wykonawcy i Kierownika Budowy o zakończeniu robót na druku określonym w prawie budowlanym,
- 9) Protokoły sprawdzeń i odbioru robot częściowych, zakrywanych, zanikających,
- 10) Oświadczenie Wykonawcy i kierownika budowy, potwierdzające zgodność wykonania obiektu budowlanego z dokumentacją projektową oraz Polskimi Normami,
- 11) Dokumentacja powykonawcza podpisana przez Wykonawcę i kierownika budowy oraz, w przypadku wystąpienia istotnych zmian, potwierdzoną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Projektanta,
- 12) Pozostałe dokumenty - protokoły sprawdzeń i kontroli, protokoły odbiorów,
- 13) Dokumenty potwierdzające gospodarowanie odpadami powstałymi w toku wykonywanych prac zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa albo zlecenie obowiązku gospodarowania tymi odpadami podmiotowi spełniającemu (podmiotom spełniającym) wymagania określone w art. 27 ust. 2 ustawy o odpadach,
- 14) Kopie potwierdzeń przeszkolenia osób wskazanych przez Zamawiającego w zakresie Obsługi zamontowanych urządzeń i systemów,
- 15) Dokumenty niezbędne wymaganymi przepisami Prawa Budowlanego.

Każdy egzemplarz dokumentacji powykonawczej będzie się składać z formy papierowej i w wersji elektronicznej (np. płyta CD). Wersja elektroniczna wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- rysunki – format dwg i pdf.
- tekst – format doc. i pdf.

Instrukcje obsługi powinna zawierać w szczególności:

- 1) Instrukcje i procedury uruchamiania, eksploatacji i wyłączania dla instalacji i wszystkich elementów

- składowych,
- 2) Procedury lokalizowania awarii,
 - 3) Procedury postępowania w sytuacjach awaryjnych,
 - 4) Harmonogramy czynności konserwacyjnych.

1.22 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do dokumentacji projektowej i OPZ. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnym powiadomieniem o tym fakcie Zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, prób szczelności, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

Na co najmniej 5 dni przed planowanym dniem odbioru końcowego Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumentację powykonawczą w celu jej weryfikacji i akceptacji.

W przypadku, gdy wg komisji roboty nie będą gotowe do odbioru końcowego, lub dokumentacja powykonawcza będzie zawierała błędy lub będzie niekompletna, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Terminy wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru robót budowlanych jest zgłoszenie zamawiającemu gotowości do odbioru końcowego i stosowny wpis w dzienniku budowy potwierdzony przez inspektora nadzoru.