

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	INFORMACJE O PROJEKCIE	4
1.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
1.2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
1.3.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I PROJEKTOWANEGO	4
2.	OPIS PROJEKTOWANYCH INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH.....	4
2.1.	INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	4
2.1.1.	RUROCIĄGI I ARMATURA	4
2.1.2.	CIEPŁA WODA UŻYTKOWA.....	4
2.1.3.	PRÓBY	5
2.1.4.	IZOLACJA TERMICZNA.....	5
2.2.	INSTALACJA P.POŻ	5
2.3.	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	5
2.4.	INSTALACJA GRZEWCZA	5
2.4.1.	OBLICZENIA HYDRAULICZNE INSTALACJI C.O.	6
2.4.2.	ELEMENTY GRZEJNE.....	6
2.4.3.	RUROCIĄGI I ARMATURA	6
2.4.4.	PRÓBY	7
2.4.5.	IZOLACJA TERMICZNA.....	7
2.5.	WYTYCZNE DLA INSTALACJI OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO	7
2.6.	INSTALACJA WENTYLACJI	7
2.6.1.	INSTALACJA WENTYLACJI SALI KINOWEJ	7
2.6.2.	INSTALACJA WENTYLACJI POZOSTAŁYCH POMIESZCZEŃ ZAPLECZA SALI KINOWEJ	8
2.6.3.	KANAŁY WENTYLACYJNE.....	9
2.6.4.	IZOLACJA TERMICZNA.....	9
2.7.	INSTALACJA GAZU	9
2.7.1.	OPIS STANU PROJEKTOWANEGO	9
2.7.2.	RUROCIĄGI I ARMATURA	10
2.7.3.	PRÓBY SZCZELNOŚCI I NAPEŁNIANIE INSTALACJI GAZEM.....	10
2.7.4.	MALOWANIE I OCHRONA ANTYKOROZYJNA	10
3.	WYTYCZNE BRANŻOWE.....	11
3.1.	BRANŻA ELEKTRYCZNA	11
3.2.	BUDOWLANE	11
4.	WYMAGANIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	11
5.	WYMAGANIA BHP	11
6.	WYMAGANIA OCHRONY AKUSTYCZNEJ I PRZECIWDRGANIOWEJ	11
7.	UWAGI KOŃCOWE.....	12
1.	PLAN BIOZ – INFORMACJA	14
1.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	14
1.2.	ZAKRES ROBÓT.....	14
1.3.	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE	14
1.4.	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA	15
1.5.	PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW	15
1.6.	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU	15

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR	TREŚĆ RYSUNKU	SKALA	NR RYS
1.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	1:500	1/S
2.	RZUT PARTERU – INSTALACJA WOD.KAN.	1:100	2/S
3.	RZUT PIWNICY – INSTALACJA C.O.	1:100	3/S
4.	RZUT PARTERU – INSTALACJA C.O.	1:100	4/S
5.	RZUT PIĘTRA I DACHU – INSTALACJA C.O. I GAZU	1:100	5/S
6.	RZUT PIWNICY – INSTALACJA WENTYLACJI	1:100	6/S
7.	RZUT PARTERU – INSTALACJA WENTYLACJI	1:100	7/S
8.	RZUT PIĘTRA I DACHU – INSTALACJA WENTYLACJI	1:100	8/S

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy Projekt Budowlany pt.:

TOM II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY. CZĘŚĆ SANITARNA
dla przebudowywanego budynku „Kina Bajka” zlokalizowanego w Poraju przy ul. Piłsudskiego 9 (działka nr ewid. 560/1, obr. nr 0008, Poraj) jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

mgr inż. ZBIGNIEW JARKIEWICZ
NR UPR. 717/01

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. RAFAŁ SZCZYPIOR
NR UPR. 381/01

NINIEJSZA DOKUMENTACJA PODLEGA OCHRONIE DÓBR OSOBISTYCH I PRAW AUTORSKICH.
BEZ ZGODY AUTORÓW NIE MOŻE BYĆ ODSTĘPOWANA W CAŁOŚCI LUB FRAGMENTACH INNYM JEDNOSTKOM BĄDŹ OSOBOM FIZYCZNYM,
A TAKŻE NIE MOŻNA W NIEJ DOKONYWAĆ ZMIAN I PRZERÓBEK.
USTAWA Z DN. 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH – DZ.U. NR24, POZ.83 Z 1994 R. (WRAZ Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI)

1. INFORMACJE O PROJEKCIE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt Budowlany wykonano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- wizji lokalnej na obiekcie,
- uzgodnień z Inwestorem,
- podkładów budowlano-architektonicznych,
- obowiązujących przepisów i norm branżowych,
- wytycznych Producentów urządzeń.

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt obejmuje opracowanie instalacji sanitarnych wod.kan., ogrzewania, gazu oraz wentylacji z chłodzeniem dla przebudowywanego budynku „Kina Bajka” zlokalizowanego w Poraju przy ul. Piłsudskiego 9 (działka nr ewid. 560/1, obręb nr 0008, Poraj).

1.3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I PROJEKTOWANEGO

Budynek jest obiektem istniejącym, jednokondygnacyjnym, bez podpiwniczenia.

Dokładną charakterystykę konstrukcyjną i architektoniczną obiektu zawiera projekt budowlany części architektonicznej.

2. OPIS PROJEKTOWANYCH INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH

2.1. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Obiekt zasilany będzie w wodę z istniejącej zewnętrznej instalacji wody.

Ze względu na kolizję istniejącej studni wodomierzowej z projektowaną rampą studnia wodomierzowa zostanie przebudowana (rozwiązanie wg odrębnego opracowania). W studni wodomierzowej zamontowany zostanie zawór antyskażeniowy klasy EA.

2.1.1. RUROCIĄGI I ARMATURA

Instalację wody bytowej ze względu na zasilanie hydrantów p.pożarowych wykonać z rur stalowych ocynkowanych i kształtek żeliwnych. Główne przewody rozprowadzające prowadzić pod stropem w przestrzeni sufitu podwieszanego, podejścia do przyborów prowadzić pod tynkiem lub w ścianie gips-karton.

Dla umywalk zastosować baterie stojące mieszakowe jednouchwytowe z głowicami ceramicznymi, np. firmy ARMATURA Kraków S.A. Dla zaworu ze złączką do węża zastosować izolator przepływów zwrotnych, np. HA216 firmy SOCLA. W pomieszczeniu gospodarczym dla zlewu zastosować baterię zlewozmywakową ścienną z ruchomą wylewką.

Przejścia przez ściany rur wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych. Przestrzeń między rurą a tuleją powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę. Przejścia przewodów instalacji przez przegrody oddzielenia p.poż. zabezpieczyć poprzez zastosowanie materiałów ognioochronnych, np. firmy PROMAT TOP, HILTI, itp.

Rozmieszczenie baterii i zaworów zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Należy zapewnić dostęp do zaworów odcinających montowanych w przestrzeni stropu podwieszanego np. poprzez zastosowanie otworu rewizyjnego w stropie podwieszanym.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą podpór stałych i przesuwnych. Podpory stałe należy stosować w miejscach zamontowania trójników oraz przy punktach czerpalnych, na odcinkach poziomych przewody mocować co 6,0 m. Podpory przesuwne montować w zależności od średnicy przewodu (zgodnie z załączoną tabelą).

ŚREDNICA NOMINALNA RURY [mm]	PRZEWÓD MONTOWANY	
	PIONOWO [m]	POZIOMO [m]
DN15 do DN20	2,0	1,5
DN25	2,9	2,2
DN32	3,4	2,6
DN40	3,9	3,0
DN50	4,6	3,5

2.1.2. CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

Ciepła woda dla potrzeb obiektu przygotowywana będzie punktowo przez elektryczne przepływowe ogrzewacze wody (dla umywalk) i pojemnościowy (dla zlewu gospodarczego) ogrzewacz wody, np. firmy STIEBEL ELTRON.

2.1.3. PRÓBY

Po wykonaniu instalacji należy poddać ją próbie szczelności na ciśnienie $p=0,90$ MPa, lecz nie większym niż dopuszczają elementy układu.. Próbę należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. Przed rozpoczęciem badania instalacja powinna być skutecznie wypłukana wodą i sprawdzona czy nie ma przecieków wody oraz roszenia.

Po pozytywnym wyniku prób instalację przepłukać, a następnie w najdalszych odcinkach instalacji pobrać wodę do badań bakteriologicznych. W przypadku, gdy woda nie odpowiadałaby warunkom wody do picia instalację należy zdezynfekować, a następnie przepłukać i powtórzyć badanie.

2.1.4. IZOLACJA TERMICZNA

Przewody wody zimnej należy ocieplić otulinami z pianki PE o gęstej, zamkniętej strukturze komórkowej o własnościach nie rozprzestrzeniania ognia (klasa B1 wg DIN4102 oraz zgodnie z normą PN-B-02873:1996), np. firmy THERMAFLEX typu Thermaflex FRZ (na powierzchni ścian, gr. izolacji 13 mm) oraz Thermacompact S (pod tynkiem gr. izolacji 6 mm).

2.2. INSTALACJA P.POŻ.

W ramach zabezpieczenia p.pożarowego obiektu przewidziano zastosowanie dwóch hydrantów p.pożarowych wewnętrznych DN25 mm z wężem półsztywnym o długości 30 m. Zastosować hydranty wewnętrzne z dodatkowym miejscem na gaśnicę, np. firmy BOXMET, GRAS, SUPRON 3.

Lokalizacja hydrantów zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Zawory hydrantowe montować na wysokości +1,35 m od poziomu posadzki.

Zasilanie hydrantów zaprojektowano z instalacji bytowo-gospodarczej obiektu. Przepływ wody w instalacji p.poż. zapewniony jest poprzez zasilanie przyborów sanitarnych za hydrantami (wg części rysunkowej opracowania). Za ostatnim hydrantem w celu zabezpieczenia instalacji przed nadmiernym wpływem zamontować zawór, np. Hydrocontrol R firmy OVENTROP.

Instalacja hydrantowa zgodnie z EN-PN 671-1:1999.

2.3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektuje się odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych z budynku do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej. Instalację w budynku wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC, np. firmy WAVIN.

Do instalacji podłączyć odprowadzenie ścieków z poszczególnych przyborów. Piony kanalizacyjne prowadzić przy ścianach w obudowie, np. z płyt g.k., zakończyć je rurami wywiewnymi odpowietrzającymi z wyprowadzeniem do wysokości 0,5÷1,0 m nad poziom dachu. Odpowietrzenie pionu KS2 i KS3 wyprowadzić wspólnym przewodem odpowietrzającym ponad dach w odległości min. 6,0 m od czerpni centrali klimatyzacyjnej zlokalizowanej na dachu.

Rewizje na pionach obudować w sposób umożliwiający dostęp do nich.

W pomieszczeniu porządkowym zlew montować na wysokości 50 cm nad podłogą.

W toaletach ogólnodostępnych zastosować atestowane urządzenia przystosowane dla osób poruszających się na wózku.

Przejścia przewodów instalacji kanalizacji sanitarnej przez przegrody oddzielenia p.poż. zabezpieczyć poprzez zastosowanie materiałów ognioochronnych, np. firmy PROMAT TOP, HILTI, itp..

2.4. INSTALACJA GRZEWcza

Dla przebudowywanego budynku wykonano obliczenia projektowego obciążenia cieplnego w oparciu o program „AUDYTOR OZC” wersja 4.8 Pro. Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL} (bez potrzeb wentylacji mechanicznej) dla budynku wynosi:

$$\Phi_{HL} = 14\,882\text{ W} \sim 14,9\text{ kW}$$

Obliczeniowe wskaźniki projektowanego obciążenia cieplnego obiektu w odniesieniu do ogrzewanej powierzchni i kubatury budynku wynoszą odpowiednio:

$$\varnothing_{HL,A} = 33,70\text{ W/m}^2, \varnothing_{HL,V} = 7,90\text{ W/m}^3$$

Źródłem ciepła dla instalacji c.o. będzie istniejący kocioł gazowy zlokalizowany w istniejącej kotłowni znajdującej się w piwnicy budynku Straży Pożarnej, sąsiadującym z Kinem. Poszczególne pomieszczenia w budynku ogrzewane będą za pomocą instalacji grzejnikowej oraz ogrzewania podłogowego. Zasilanie w ciepło centrali wentylacyjnej – wg pkt. 2.6.1. opisu.

Projektowana instalacja grzejnikowa pracować będzie na parametrach wody grzewczej 70/50°C, natomiast dla ogrzewania podłogowego parametry wody grzewczej zostaną zmniejszone przez zestawy mieszające przy rozdzielaczach ogrzewania podłogowego.

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych budynku spełniają obowiązujące wymagania i posiadają wartości mniejsze od dopuszczalnych, zgodnie z Dz.U. nr75, poz.690 (wraz z późn. zmianami).

2.4.1. OBLICZENIA HYDRAULICZNE INSTALACJI C.O.

Obliczenia wykonano w całości programem komputerowym „Instal-therm” wersja 4.12HCR. Wyniki obliczeń uwzględniono w doborze nastaw dla zaworów termostatycznych przy grzejnikach oraz na rozdzielaczach ogrzewania podłogowego (wg rozwinięcia instalacji c.o. w Projekcie Wykonawczym).

OBLICZENIA HYDRAULICZNE INSTALACJI C.O.

DANE	STAN PROJEKTOWANY
obliczeniowa moc cieplna inst., W	17 140
strata ciśnienia, kPa	9,3
pojemność wodna instalacji , dm ³	153,6

2.4.2. ELEMENTY GRZEJNE

Ogrzewanie pomieszczeń w budynku realizowane będzie poprzez:

- grzejniki stalowe płytowe COSMO K kompaktowy, firmy VNH,
- grzejniki stalowe płytowe COSMO KV z wbudowanym zaworem termostatycznym DANFOSS z nastawą wstępną, firmy VNH,
- grzejnik konwektorowy VONARIS, firmy VNH,
- centralę wentylacyjną firmy VTS POLSKA – ogrzewanie powietrzne sali kinowej.

Pomieszczenia (za wyjątkiem sali kinowej) ogrzewane będą za pomocą instalacji ogrzewania podłogowego oraz instalacji grzejnikowej (grzejniki zaprojektowano również w pomieszczeniach gdzie instalacja podłogowa nie pokryje całości projektowego obciążenia cieplnego dla danego pomieszczenia). Projektowane ogrzewanie podłogowe wykonane zostanie w systemie mokrym, np. wg systemu firmy KAN-therm. Rurociągi układać na systemowych płytach styropianowych gr. 30 mm. Poszczególne pętle ogrzewania podłogowego zasilane będą z rozdzielaczy ogrzewania podłogowego R1 i R2 znajdujących się na parterze.

Niższe parametry zostaną uzyskane poprzez zastosowanie miejscowych układów zmieszania przy rozdzielaczach ogrzewania podłogowego. Zaprojektowano rozdzielacze do ogrzewania podłogowego z układem mieszającym i przepływomierzami serii 77A firmy KAN-therm wraz z grupą pompową z pompą elektroniczną.

Do regulacji temperatury zaprojektowano termostaty, np. K-800100 współpracujące z siłownikami zaworów rozdzielaczy (K-600700 + adaptory K-600703). Termostaty umieszczać należy na ścianach wewnętrznych, w miejscach nienarażonych na działanie promieni słonecznych, przeciągów bądź źródeł w pomieszczeniach, w którym wężownica (lub wężownice) oddaje ciepło. Dokładną lokalizację należy ustalić na etapie montażu zgodnie z ww. wytycznymi montażu, wystrojem wewnątrz i ustaleniami z Inwestorem. Do przejrzystego połączenia siłowników zaworów rozdzielacza z termostatami przewidziano listwy, umożliwiające również połączenie kilku obwodów grzewczych z jednym termostatem.

Ze względu na brak wiatrołapu przy wejściu głównym do holu nad drzwiami zamontować należy kurtynę powietrzną elektryczną. Zaprojektowano kurtynę firmy FRICO typu AD210C03. Kurtyna mocowana na stałe do sufitu przy użyciu szpilek oraz zestawu montażowego. Przepływ powietrza sterowany będzie ręcznie. Termostat pomieszczeniowy reguluje 2 stopniowo moc grzewczą. Kompletny zestaw sterowania stanowią: CB32N – regulator, 3 prędkości wentylatora, 2 stopnie mocy grzewczej oraz RTI2 (2-stopniowy termostat elektroniczny).

Rozmieszczenie elementów grzewczych oraz ich typy podano w części rysunkowej opracowania.

2.4.3. RUROCIĄGI I ARMATURA

Przewody prowadzić ze spadkiem 0,40% w kierunku kotłowni. Przejścia przez ściany i stropy rur wykonać w tulejach ochronnych. W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową oraz co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Rurociągi układać zgodnie z wytycznymi Producenta, stosując naturalną samokompensację lub kompensatory U-kształtowe. Mocowanie przewodów wykonać przy zastosowaniu podpór stałych i przesuwnych, np. firmy MEFA Polska. Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwiać łatwy i trwały montaż przewodu, a konstrukcja i rozmieszczenie podpór przesuwnych powinny zapewniać swobodny, poosiowy przesuw przewodu.

Przejścia przewodów instalacji grzewczej przez przegrody oddzielenia p.poż. zabezpieczyć poprzez zastosowanie materiałów ognioochronnych, np. firmy PROMAT TOP, HILTI, itp..

Przewiduje się demontaż istniejących przewodów instalacji c.o. od momentu wejścia do budynku kina i włączenie się z nowym rozproszaniem rur. Projektuje się rozproszanie głównych przewodów w przestrzeni stropu podwieszanego.

Obieg zaprojektowano z rur do instalacji c.o. firmy KAN-therm typu PERT/AL/PE-HD Multi Universal o temperaturze roboczej +90°C i ciśnieniu 10 bar.

Wężownice ogrzewania podłogowego wykonać również z rur typu PERT/AL/PE-HD Multi Universal firmy KAN-Therm. Ogrzewanie podłogowe wykonać w technologii mokrej, zgodnie z wytycznymi Producenta. Średnice oraz rozstaw rur w poszczególnych pętach ogrzewania podłogowego podano w części rysunkowej opracowania. Dla realizacji pętli ogrzewania podłogowego stosować układ ślimakowy.

Dla grzejników zasilanych od dołu, z wbudowanym zaworem termostatycznym, zastosowano armaturę podłączeniową typu MULTIFLEX-F ZB firmy OVENTROP, umożliwiającą odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji. Przewidziano zastosowanie połączeń grzejnikowych w wersji kątowej dla poprowadzenia podejścia do grzejników w ścianie pod tynkiem.

Dla grzejników boczno zasilanych zaprojektowano armaturę grzejnikową w wersji prostej. Na zasilaniu zastosowano zawory termostatyczne proste z nastawą wstępną typu AV6-P firmy OVENTROP oraz na powrocie zawory odcinające z nastawą wstępną typu COMBI-2-P, które umożliwiają odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji firmy OVENTROP.

Odpowietrzenie instalacji grzejnikowej poprzez korki i zawory odpowietrzające na grzejnikach (w zakresie dostawy grzejnika), odpowietrzniki na rozdzielaczach ogrzewania podłogowego oraz na odcinku instalacji zasilającym grzejniki z połączeniem bocznym odpowietrzenie poprzez automatyczne zawory odpowietrzające, np. firmy VALVEX DN15 mm (w najwyższych punktach instalacji). Pod zaworami odpowietrzającymi zamontować zawory odcinające kulowe VALVEX DN15 mm z filtrem.

Instalacja grzewcza musi być eksploatowana, napełniana i uzupełniana wodą spełniającą wymagania PN-93/C-04607.

Armatura i urządzenia muszą posiadać aktualne atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Montaż i uruchomienie wykonać wg DTR urządzenia podaną przez Producenta. Lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Rozmieszczenie elementów grzewczych oraz ich typy podano w części rysunkowej opracowania.

2.4.4. PRÓBY

Po zmontowaniu instalację należy dokładnie wypłukać, a następnie wykonać próbę ciśnieniową zgodnie z PN/M-02650. Ciśnienie próby wodnej 0,60 MPa. Próby instalacji należy wykonać przy odciętym zasilaniu z kotłowni.

2.4.5. IZOLACJA TERMICZNA

Po pozytywnym wyniku próby ciśnieniowej i pomalowaniu (rurociągi stalowe) przewody należy zaizolować otulinami z materiału izolacyjnego o współczynniku przewodzenia ciepła nie większym niż 0,035 W/mK. Grubość izolacji dla średnic do DN20 mm winna wynosić 20 mm, dla zakresu średnic DN20÷32 mm - 30 mm, dla zakresu średnic DN32÷100 mm – minimalna grubość izolacji powinna być równa średnicy wewnętrznej rury. Grubość izolacji cieplnej przewodów w miejscach przejścia przez ściany lub stropy i miejscach skrzyżowań powinna wynosić 50% grubości dla danej średnicy.

Przewody instalacji grzejnikowej prowadzone pod tynkiem zaizolować cieplnie otulinami z materiału izolacyjnego o współczynniku przewodzenia ciepła nie większym niż 0,035 W/mK o minimalnej grubości 6 mm.

2.5. WYTYCZNE DLA INSTALACJI OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

Wytyczne dot. instalacji ogrzewania podłogowego zostaną określone w Projekcie Wykonawczym.

2.6. INSTALACJA WENTYLACJI

2.6.1. INSTALACJA WENTYLACJI SALI KINOWEJ

Dla sali kinowej zaprojektowano wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła opartą na dachowej centrali wentylacyjnej w wykonaniu lewym typu VS-75-L-PMC/SEES firmy VTS POLSKA.

Centrala umieszczona będzie na dachu budynku na wypoziomowanej konstrukcji wsporczej i wibroizolatorach gumowych (zgodnie z częścią rysunkową opracowania oraz częścią konstrukcyjną). Należy zapewnić dostęp serwisowy do urządzenia – zgodnie z częścią rysunkową opracowania i DTR.

Centrala wyposażona jest w następujące elementy: automatykę kontrolno-sterującą, krzyżowy wymiennik ciepła, moduł gazowy, komorę mieszania, chłodnicę freonową dwusekcyjną, filtry kieszeniowe klasy EU5, tłumiki akustyczne, wentylatory wyposażone w falowniki oraz systemową czepnię i wyrzutnię. Ilość powietrza nawiewanego wynosi $V_n = 6\ 000\ \text{m}^3/\text{h}$, $t_N = 28^\circ\text{C}/20^\circ\text{C}$ (zima/lato). Zaprojektowana ilość powietrza da krotność wymian w wysokości $n=5,30\ \text{h}^{-1}$ i ok. $40\ \text{m}^3/\text{h}/\text{osobę}$ przy założonej liczbie osób wynoszącej maks. 145.

W celu uzyskania odpowiednich parametrów powietrza nawiewanego przewidziano centralę nawiewną wyposażoną w moduł gazowy oraz dwusekcyjną chłodnicę freonową.

Zasilanie w ciepło – z modułu gazowego typu 050BETA/VS firmy ISYS Automation Ltd. Sp.z o.o.. W celu sterowania modułem gazowym oraz centralą wentylacyjną należy zastosować automatykę sterującą nadrzędną dostarczaną wraz z modułami gazowymi firmy ISYS Automation Ltd. Sp. z o.o..

Moduł gazowy wyposażony jest w palnik gazowy typu PREMIX modulowany elektronicznie. Średnica przewodu spalinowego z modułów – DN100 mm, który znajduje się od strony obsługowej centrali. Ponadto należy wykonać odprowadzenie skroplin z modułu oraz zamontować neutralizator skroplin (dostawa ISYS). Podłączenia, średnice przewodów odprowadzenia skroplin i przewodów spalinowych wykonać zgodnie z DTR urządzenia.

Zasilanie w chłód chłodnicy – z agregatu skraplającego, freonowego typu SMAEY-62 firmy KLIWEKO zlokalizowanego na dachu budynku (zgodnie z częścią rysunkową). Zapotrzebowanie na chłód wynosi $Q_{CH}=47,0$ kW. Czynniki freonowy R410A.

Wyrzutnia powietrza i czerpnia zostały zablokowane przy centrali wentylacyjnej zgodnie z częścią rysunkową opracowania (wyposażenie dodatkowe centrali).

Nawiew do sali kinowej realizowany będzie za pomocą nawiewników grzybkowych nad podłogowych typu KPS firmy GRYFIT (montaż zgodnie z załączoną kartą), wraz z zastosowaniem podłogi technicznej (zgodnie z częścią architektoniczną). Nawiewniki będą montowane bezpośrednio w podłodze technicznej pod siedzeniami (rozmoszczenie zgodnie z częścią rysunkową), gdzie przestrzeń pod podłogą jest wykorzystywana jako zasobnia powietrza pod ciśnieniem. Nawiewniki są wyposażone w kołnierze montażowe (standardowe wykonanie), przeznaczone do montażu nawiewnika do podłoża za pomocą trzech śrub. Dodatkowo dla każdego nawiewnika należy zamontować regulator wydajności typu MRD-D100 ($Q=60$ m³/h) firmy GRYFIT.

Główny kanał nawiewny prowadzony będzie po dachu, a następnie sprowadzony w przestrzeń podłogi technicznej. Odcinek prowadzony pionowo w korytarzu należy po zaizolowaniu obudować płytą g.k. (zgodnie z rozwiązaniem w projekcie części architektonicznej).

Wywiew powietrza realizowany będzie poprzez anemostaty wywiewne okrągłe z przepustnicami typu KRS-315+KRP firmy GRYFIT podłączone do głównych kanałów za pomocą tłumików elastycznych izolowanych, np. typu TAE firmy CENTRUM KLIMA.

Główny kanał wywiewny częściowo prowadzony będzie po dachu, następnie po przejściu przez ścianę zewnętrzną prowadzony będzie pod stropem pomieszczenia operatora (pom. 1.1), z którego przejdzie do sali kinowej, dzieląc się wcześniej na dwa mniejsze kanały, umożliwiając prowadzenie ich w przestrzeni stropu sali kinowej. Odcinek pionowy w sali kinowej należy obudować, np. płytą g.k. (zgodnie z rozwiązaniem w projekcie części architektonicznej).

2.6.2. INSTALACJA WENTYLACJI POZOSTAŁYCH POMIESZCZEŃ ZAPLECZA SALI KINOWEJ

Dla pom. wc (nr 04.1 i 04.2), pom. gospodarczego (nr 05) oraz zaplecza sanitarnego garderoby (nr 06) zaprojektowano wentylację grawitacyjną ze wspomaganie mechanicznym wyciągu.

Dla ww. pomieszczeń przewidziano nawiew powietrza z sąsiednich pomieszczeń poprzez kratki kontaktowe zamontowane w drzwiach wewnętrznych lub szczeliny progowe ($F_{MIN}=220$ cm²).

Wywiew realizowany będzie poprzez wentylatory z klapą zwrotną, np. typu SILENT firmy VENTURE IND. podłączone do wspólnego układu wywiewnego, izolowanego wykonano z przewodów typu SPIRO i wyprowadzonego ponad dach – zgodnie z częścią rysunkową. Na dachu przewidzieć jako zakończenie układu wywiewnik dachowy (Producent dowolny). Wentylatory załączane wraz z oświetleniem oraz z wyłącznikiem czasowym ~12 minut.

Dla pomieszczenia garderoby (pom. nr 06) zaprojektowano nawiew świeżego powietrza za pomocą układu nawiewnego firmy HELIOS (montaż w ścianie zewnętrznej na wysokości min. 2,0 m n.p.posadzki w pomieszczeniu). Układ ze względu na to, iż ściana stanowi przegrodę p.pożarową, składać się będzie z: rury typu SPIRO, w której przewidziano zastosowanie zabezpieczenia w postaci odcinającej klapy p.poż. typu BAE-160 (klasa odporności ogniowej F90 wg DIN 18017), a od strony zewnętrznej zakończony będzie kratką wentylacyjną typu G-160, natomiast od strony pomieszczenia układ zakończyć należy talerzowym anemostatem nawiewnym typu ZTV 160.

Wywiew poprzez zaplecze sanitarne.

Dla kasy biletowej (nr 02) oraz zaplecza operatora wraz z zapleczem (nr 1.1) zaprojektowano wentylację grawitacyjną ze wspomaganie mechanicznym wyciągu.

Dla kasy biletowej przewidziano nawiew powietrza z korytarza poprzez kratkę kontaktową zamontowaną w drzwiach wewnętrznych lub szczelinę progową ($F_{MIN}=220$ cm²).

Dla zaplecza operatora nawiew realizowany będzie za pomocą nawiewników okiennych typu EXR.HP firmy AERECO. Nawiewniki zamontować w górnej ramie okiennej (na wysokości min. 2,00 m

n.p.posadzki w pomieszczeniu) – zgodnie ze specyfikacją stolarki w projekcie części architektonicznej (zastosować kolor RAL wg opisu części architektonicznej dot. stolarki okiennej).

Wywiew realizowany będzie poprzez wentylatory z klapą zwrotną, np. typu SILENT firmy VENTURE IND. podłączone do wspólnego układu wywiewnego, izolowanego wykonano z przewodów typu SPIRO i wyprowadzonego ponad dach – zgodnie z częścią rysunkową. Na dachu przewidzieć jako zakończenie układu wywiewny dachowy (Producent dowolny). Załączanie i wyłączanie wentylatorów ręczne.

Dla istniejącego pom. technicznego (010) nawiew powietrza z korytarza poprzez kratkę kontaktową zamontowaną w drzwiach wewnętrznych lub szczelinę progową ($F_{\text{MIN}}=220 \text{ cm}^2$).

Wywiew za pomocą izolowanego układu wywiewnego zakończonego na dachu obrotową nasadą kominową TURBOWENT TULIPAN firmy DARCO na podstawie redukcynnej. Od strony pomieszczenia przewidziano anemostat oraz trójnik, do którego ewentualnie może się skraplać powietrze zimne.

Dla pomieszczenia znajdującego się pod sceną sali kinowej, tzw. lamusa gospodarczego nawiew powietrza poprzez otwieranie okien i przewietrzanie. Wywiew poprzez istniejący murowany kanał wywiewny z zamontowaną kratką z możliwością zamknięcia.

Lokalizacja urządzeń oraz typy – zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Zestawienie bilansu wentylacyjnego dla poszczególnych pomieszczeń załączono do opracowania. Uszczegółowienie – wg Projektu Wykonawczego.

2.6.3. KANAŁY WENTYLACYJNE

Wszystkie kanały wentylacyjne prostokątne, wykonane z blachy ocynkowanej typu A/I o połączeniach kołnierzowych (z uszczelnieniem). Kanały oraz kształtki okrągłe sztywne typu SPIRO produkcji, np. firmy ALNOR, LINDAB, itp..

Elementy podwieszania kanałów: uchwyty ocynkowane w kształcie litery L, Z lub innym wraz z wkładkami gumowymi tłumień drgań, prętów gwintowanych ocynkowanych M6, M8 i M10, klamry montażowe ocynkowane - L, zaciski ocynkowane do obrzeży kanałów, śruby, nity, kołki rozporowe, itp. (z powłoką antykorozyjną).

Do mocowania kanałów należy wykorzystywać elementy konstrukcyjne budynku oraz elementy przewidziane przez architekta i konstruktora. Kanały podwieszać w odstępach w zależności od wymiaru i sztywności kanału oraz zgodnie z wytycznymi podanymi przez Producenta. Przewody powinny być zamocowane w sposób elastyczny, zabezpieczający przed przenoszeniem drgań.

Przy każdej zmianie kierunku prowadzenia kanałów zaleca się otwory rewizyjne. Otwory rewizyjne nie mogą spowodować osłabienia skuteczności zastosowanej izolacji cieplnej. Dla kanałów prostokątnych należy przewidzieć dodatkowe otwory rewizyjne umieszczone w pobliżu przepustnic z obu stron oraz klap p.poż. z jednej strony.

UWAGA! Dopuszcza się możliwość zastosowania kanałów innych Producentów lub wykonanych z innych materiałów po uprzednich konsultacjach z projektantem prowadzącym oraz Inwestorem, a także po okazaniu aktualnych atestów i dopuszczeń dla proponowanych materiałów.

2.6.4. IZOLACJA TERMICZNA

Kanały wentylacyjne prostokątne izolować zgodnie z Dz.U. nr201, poz.1238, np. warstwą wełny mineralnej o grubości 40 mm z okładziną z folii aluminiowej, która oprócz właściwości akustycznych dodatkowo stanowi zabezpieczenie przed wykraplaniem się pary wodnej na ściankach kanału.

Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz budynku zaizolować cieplnie izolacją o grubości min. 80 mm (zgodnie z wymaganiami Dz.U. nr201, poz.1238, zał. nr2) z zabezpieczeniem przed promieniami UV i ptactwem (Producent dowolny).

Kanały typu SPIRO zaizolować cieplnie otuliną o grubości min. 40 mm, lub przewidzieć gotowe rozwiązania systemowe Producentów (np. firmy ALNOR, itp.), tj. kanał wraz z izolacją (opcja ta dot. kanałów typu SPIRO).

2.7. INSTALACJA GAZU

2.7.1. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Zaprojektowano włączenie się w istniejącą instalację gazu prowadzoną po ścianie zewnętrznej budynku i podłączenie nowego punktu odbioru gazu, czyli projektowanego modułu grzewczego obsługującego centralę wentylacyjną.

Instalacja gazu zasilać będzie moduł gazowy centrali wentylacyjnej pracującej na potrzeby wentylacji i ogrzewania sali kinowej. Zużycie gazu – 4,30 m³/h przy mocy grzewczej 45,0 kW i ciśnieniu gazu przed palnikiem 20÷60 mbar.

Projektuje się włączenie do istniejącej instalacji gazowej za gazomierzem, następnie zamontowanie zaworu odcinającego w projektowanej szafce na elewacji budynków i poprowadzenie instalacji częściowo po elewacji, częściowo po dachu aż do modułu gazowego. Przed modułem należy zamontować filtr gazu i zawór odcinający.

Zaprojektowano wymianę istniejącej szafki gazowej z gazomierzem i zaworem odcinającym ze względu na zmianę w obrębie punktu redukcyjno-pomiarowego polegającą na wykonaniu odejścia za gazomierzem głównym oraz z uwagi na jej zły stan techniczny.

2.7.2. RUROCIĄGI I ARMATURA

Dla rur prowadzonych po elewacji budynku oraz prowadzoną po dachu, należy zastosować rury stalowe bez szwu, zgodne z PN-EN 10208-1:2000 łączone przez spawanie. Połączenia gwintowane mogą być stosowane do średnic nominalnych nie większych niż DN50 mm. Złącza gwintowane powinny być lokalizowane w miejscach widocznych i łatwo dostępnych dla kontrolujących. Technologia i materiały użyte do łączenia rur powinny zapewniać wytrzymałość połączeń równą, co najmniej wytrzymałości rur.

Zastosowane na zewnątrz budynku rury stalowe winny być fabrycznie zabezpieczone trójwarstwową powłoką z polietylenu wytłaczanego w klasie N-v wg DIN 30670. Izolacja rur stalowych powinna spełniać wymogi normy DIN 30670 oraz być zgodna z warunkami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dn. 30.07.2001 r. (Dz.U. nr 97, poz.1055 wraz z późniejszymi zmianami).

Dla gazociągów o średnicach nieprzekraczających DN50 mm dopuszcza się stosowanie rur izolowanych taśmami z tworzyw sztucznych lub materiałami termokurczliwymi, np. przy zastosowaniu podkładu gruntującego „PRIMER”, a następnie taśmy izolacyjnej z zakładem 50%. W takim przypadku, powłoka musi spełniać wymagania klasy „C” wg PN-EN-12068.

Łączenie rur stalowych należy wykonać poprzez spawanie elektryczne lub acetylenowe. Przed rozpoczęciem spawania każdą rurę należy oczyścić i sprawdzić czy wewnątrz rur nie znajdują się zanieczyszczenia. Końcówki rur na długości 30 cm należy odizolować, a same końce rur sfazować pod kątem 45°. Po zespawaniu rur w miejscach spawów po kontroli i sprawdzeniu szczelności należy uzupełnić izolację.

Rurociągi instalacji gazowej powinny być prowadzone równolegle lub prostopadle do ścian i dachu oraz mocowane uchwytami metalowymi (niepalnymi) w odległościach zapewniających niezsunięcie się i sztywność gazociągu (dla rur poziomych do DN40 – 1,50 m; dla rur poziomych powyżej DN40 mm – 2,0 m; dla rur pionowych do DN40 mm – 2,50 m). Odległość gazociągu od ściany nie powinna być mniejsza niż 20 mm.

Przewody gazowe należy prowadzić w bezpiecznej odległości od innych instalacji. Przewody gazowe powinny na skrzyżowaniu z innymi instalacjami przebiegać w odległości minimum 2 cm od nich. Rurociągi prowadzić ze spadkiem w kierunku ruchu gazu.

Na podejściu do modułu gazowego (w odległości nie większej niż 1,0 m od króćca przyłączeniowego) należy zamontować zawór odcinający dopływ gazu do urządzenia oraz filtr gazu.

Armatura dla instalacji gazu – atestowana, stalowna. Przed zabudowaniem armatury należy ją poddać próbie szczelności.

2.7.3. PRÓBY SZCZELNOŚCI I NAPEŁNIANIE INSTALACJI GAZEM

Po zmontowaniu instalację wewnętrzną gazu należy oczyścić sprężonym powietrzem lub azotem, a następnie poddać próbie ciśnieniowej.

Instalację poddać próbie na ciśnienie 0,10 MPa przez 30 minut od momentu ustabilizowania się ciśnienia.

Po przeprowadzeniu prób szczelności należy sporządzić protokół podpisany przez dostawcę gazu. Próbę szczelności odbiera komisja w składzie: przedstawiciel dostawcy gazu, wykonawca gazociągu, właściciel budynku.

Po zakończeniu prób należy przeprowadzić napełnienie instalacji gazem przy odciętych urządzeniach gazowych, którą przeprowadza wykonawca wspólnie z dostawcą gazu, wg procedur dostawcy gazu. Do kontroli wypływu gazu stosować palnik kontrolny.

Po napełnieniu gazem instalacji należy podłączyć do niej urządzenia gazowe, a następnie przeprowadzić sprawdzenie szczelności wszystkich połączeń rozłącznych oraz uruchomienie i regulację urządzeń gazowych wg ich DTR.

Otwarcia dopływu gazu z sieci głównej dokonuje dostawca gazu.

2.7.4. MALOWANIE I OCHRONA ANTYKOROZYJNA

Zastosowane na zewnątrz budynku rury stalowe winny być fabrycznie zabezpieczone trójwarstwową powłoką z polietylenu wytłaczanego w klasie N-v wg DIN 30670. Izolacja rur stalowych powinna spełniać wymogi normy DIN 30670 oraz być zgodna z warunkami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dn. 30.07.2001 r. (Dz.U. nr 97, poz.1055 wraz z późniejszymi zmianami).

Dla gazociągów o średnicach nieprzekraczających DN50 mm dopuszcza się stosowanie rur izolowanych taśmami z tworzyw sztucznych lub materiałami termokurczliwymi, np. przy zastosowaniu podkładu gruntującego „PRIMER”, a następnie taśmy izolacyjnej z zakładem 50%. W takim przypadku, powłoka musi spełniać wymagania klasy „C” wg PN-EN-12068.

3. WYTYCZNE BRANŻOWE

3.1. BRANŻA ELEKTRYCZNA

- Podłączyć instalację elektryczną do m.in. następujących urządzeń, zgodnie z ich DTR:
- wentylatory wciągowe sufitowe lub ściennie firmy VENTURE IND.,
 - centrala wentylacyjna firmy VTS POLSKA wraz z modułem gazowym firmy ISYS i automatyką,
 - agregat skraplający firmy KLIWEKO wraz z automatyką,
 - kurtyna powietrzna elektryczna wraz z automatyką,
 - pompy obiegowe przy rozdzielaczach ogrzewania podłogowego,
 - elektryczne ogrzewacze wody,
 - wszystkie urządzenia elektryczne projektowane w części sanitarnej muszą zostać uziemione oraz zabezpieczone przed porażeniem.

3.2. BUDOWLANE

- W zakresie ważniejszych prac budowlanych należy wykonać m.in.:
- przekucia przez przegrody budowlane (ściany zewnętrzne, wewnętrzne, dach, itd.) dla umożliwienia przeprowadzenia projektowanych instalacji sanitarnych,
 - zabezpieczenie cieplne i p.wilgociowe przejść instalacji sanitarnych, itp. przez przegrody budowlane zewnętrzne,
 - wykonanie przez Wykonawcę konstrukcji wsporczej dla posadowienia centrali wentylacyjnej oraz agregatu skraplającego. Przy usytuowaniu konstrukcji wsporczej przestrzegać odległości minimalnych od innych urządzeń oraz przegród budowlanych w celu zapewnienia dostępu serwisowego (zgodnie z DTR Producenta). **Konstrukcje wsporcze dla poszczególnych urządzeń wykonać wg części konstrukcyjnej oraz konsultować z konstruktorem.**

4. WYMAGANIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

W ramach zabezpieczenia p.poż. projektowanych instalacji sanitarnych przewidziano następujące elementy:

- zastosowane urządzenia powinny posiadać aktualne dopuszczenia, atesty higieniczne oraz aprobaty techniczne,
- przejścia przewodów instalacji sanitarnych przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego uszczelnione materiałami ogniochronnymi o odporności ogniowej zgodnej z opisem w projekcie części architektonicznej. Uszczelnienia p.poż. wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi przez Producenta, np. firmę PROMAT TOP, HILTI, itp.
- na wszystkich przejściach instalacji wentylacyjnej przez przegrody wydzielające pomieszczenie operatora należy zastosować klapy odcinające p.poż. o EI równym EI przegrody. Przewidziano urządzenia typu LX-4 (przewody prostokątne) oraz CX-4S (przewody okrągłe) firmy GRYFIT z wyzwalaczem termicznym (topikiem), lub inne o identycznych lub lepszych parametrach technicznych.

Warunki ewakuacji – zgodnie z opisem w części architektonicznej.

5. WYMAGANIA BHP

W ramach zapewnienia obsłudze i użytkownikowi projektowanych instalacji wymaganych warunków BHP przewidziano następujące elementy:

- do wszystkich urządzeń wymagających okresowej obsługi należy zapewnić bezpieczny dostęp wymagany przepisami BHP,
- zastosowane urządzenia powinny posiadać aktualne dopuszczenia, atesty higieniczne oraz aprobaty techniczne,
- wszystkie urządzenia i układy muszą posiadać instalację przeciwporażeniową oraz uziemiającą,
- Inwestor zobowiązany jest do sporządzenia instrukcji obsługi i konserwacji systemów wentylacji chłodzeniem w celu utrzymania instalacji w należyтым stanie technicznym i higienicznym.

6. WYMAGANIA OCHRONY AKUSTYCZNEJ I PRZECIWDRGANIOWEJ

W ramach ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej projektowanych instalacji przewidziano następujące elementy:

- urządzenia wentylacyjne i chłodnicze zlokalizowane na zewnątrz budynku posadowić na wypoziomowanych konstrukcjach (ramach) wsporczych. Konstrukcję wykonać we własnym zakresie po konsultacjach z konstruktorem lub wg projektu części konstrukcyjnej,
- centralę wentylacyjną w obudowie z izolacją akustyczną lub w wykonaniu wyciszonym,
- centralę wentylacyjną oraz agregat posadowić na wibroizolatorach gumowych,
- połączenia elastyczne pomiędzy urządzeniami i kanałami wentylacyjnymi,
- agregat chłodniczy freonowy w wykonaniu wyciszonym,
- hałas pochodzący od pracy urządzeń wentylacyjnych nie powinien przekroczyć wartości podanych w PN-87/B-02151/02.

7. UWAGI KOŃCOWE

Poszczególne instalacje sanitarne należy montować przy uwzględnieniu poniższych wytycznych oraz uwag zawartych w części rysunkowej opracowania i specyfikacji materiałowej:

- przed rozpoczęciem prac montażowych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji lokalnej w terenie i zapoznania się z dokumentacją innych branż w celu odpowiedniego skosztorysowania prac budowlano-instalacyjnych,
- wszystkie projektowane przewody i rurociągi instalacji sanitarnych należy izolować zgodnie z wytycznymi zawartymi w Dz.U. nr201, poz.1238 (wraz z późniejszymi zmianami),
- dla przewodów wentylacyjnych o nietypowych długościach należy przewidzieć dobór długości tych odcinków bezpośrednio na budowie podczas montażu,
- mocowanie kanałów wentylacyjnych wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w opisie; w przypadku braku możliwości zastosowania projektowanych mocowań zastosować typ mocowania dostosowany do istniejących warunków,
- Inwestor zobowiązany jest do sporządzenia instrukcji obsługi i konserwacji systemów wentylacji i chłodzenia w celu utrzymania instalacji w należytym stanie technicznym i higienicznym,
- po wykonaniu instalacji wentylacji Wykonawca zobowiązany jest do ich uruchomienia i regulacji wraz ze sporządzeniem wymaganych przepisami protokołów i opinii,
- rozwiązania dotyczące doboru koloru RAL dla elementów instalacji sanitarnych (grzejniki, armatura sanitarna, kratki wentylacyjne, kratki kontaktowe, elementy dachowe, itp.) ustalić z architektem prowadzącym na etapie kompletowania oferty dla Inwestora lub składania zamówienia. W projekcie przyjęto standardowy RAL oferowany przez Producentów,
- uszczelnienie miejsc oddzielenia p.poż. (ściany i stropy) dla przejść instalacyjnych wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi przez Producenta zastosowanych zabezpieczeń,
- zaleca się, aby montaż urządzeń końcowych instalacji sanitarnych (wentylacyjnych, grzewczych, itp.) odbywał się w końcowej fazie wykonania obiektu (po sprzątnięciu budynku). W przeciwnym razie urządzenia, należy zabezpieczyć przed przedostaniem się kurzu, wilgoci i brudu,
- przedstawione w dokumentacji projektowej urządzenia techniczne, wyroby oraz materiały ze wskazaniem Producenta należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady Prawa Zamówień Publicznych. Oznacza to, że Wykonawca może zaproponować innych Producentów dla urządzeń, wyrobów i materiałów określonych w projekcie, z zachowaniem odpowiednich równoważnych parametrów technicznych dla osiągnięcia oczekiwanej funkcjonalności całego układu będącego przedmiotem opracowania z jednoczesnym zapewnieniem uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień,
- wszelkie zmiany dotyczące zastosowanych urządzeń i materiałów oraz zmiany dotyczące prowadzenia tras poszczególnych instalacji i miejsc montażu elementów końcowych należy konsultować z projektantem głównym i branżowym oraz z Inwestorem,
- wszystkie zastosowane urządzenia muszą posiadać aktualne atesty i dopuszczenia,
- obliczenia dot. branż sanitarnych załączono do projektu archiwalnego,
- uszczegółowienie projektowanych instalacji sanitarnych – wg Projektu Wykonawczego,
- wszystkie prace wykonywać należy zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych", tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" z 1988 r., PN, BN oraz Dz.U. nr75, poz.690 (z późniejszymi zmianami).

PROJEKT BUDOWLANY
TOM II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

CZĘŚĆ SANITARNA
PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
- INFORMACJA

OBIEKT: Sala kinowa „Kina Bajka”
42-360 Poraj, ul. Piłsudskiego 9
działka nr ewid. 560/1, obręb nr 0008, Poraj

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Zbigniew Jarkiewicz

1. PLAN BIOZ – INFORMACJA

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią m.in.:

- Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r. (Dz.U. nr89, poz.414); tekst jednolity z dn. 21.11.2003 r. (Dz.U.nr207, poz.2016 z 2003 r. wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozp. Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001 r. ws. bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr118, poz.1263 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 26.09.2002 r. ws. dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dot. bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U. nr108, poz.953 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.2001 r. ws. rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz.U. nr138, poz.1554 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. ws. bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr47, poz.401 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. ws. informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz (Dz.U. nr120, poz.1126 wraz z późn. zmianami),
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. ws. wzorów rejestrów: wniosków o pozwolenie na budowę oraz decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz.U. nr120, poz.1129 wraz z późn. zmianami),
- Rozp. Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 30.12.1994 r. ws. samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. nr8, poz.38 z 1994 r. wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. ws. informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr12, poz.1126 wraz z późn. zmianami),
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 30.08.2004 r. ws. warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz.U. nr198, poz.2043 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozp. Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. ws. ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr129, poz.844 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozp. Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 08.02.1994 r. ws. wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych PN i BN dot. bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr37, poz.138 wraz z późn. zmianami),
- Dyrektywa Rady z dn. 12.06.1989 r. ws. wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy (89/391/EWG),
- Dyrektywa Rady z dn. 30.11.1989 r. dot. minimalnych wymagań w dziedzinie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w miejscu pracy (pierwsza szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art.16, ust.1 dyrektywy 89/391/EWG), (89/654/EWG),
- Dyrektywa Rady z dn. 24.06.1992 r. ws. wdrożenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach (ósma szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art.16, ust.1 dyrektywy 89/391/EWG), (92/57/EWG),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 98/37/WE z dn. 22.06.1998 r. ws. zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich dotyczących maszyn,
- Kodeks Pracy z dnia 26.06.1974 r. (Dz.U. nr24, poz.141 z 1974 r.), tekst jednolity z dn. 23.12.1997 r. (Dz.U. nr21, poz.94 z 1997 r. wraz z późniejszymi zmianami),
- Kodeks Cywilny z dn. 23.04.1964 r. (Dz.U. nr16, poz.93 z 1964 r.),
- Kodeks Postępowania Administracyjnego z dn. 14.06.1960 r. (Dz.U. nr30, poz.168 z 1960 r.).

1.2. ZAKRES ROBÓT

Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy w zakresie: ogrodzenie, oświetlenie i oznakowanie placu budowy, zapewnienie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych dla pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, przygotowanie wjazdu na teren budowy, dojeżdżać oraz dojazdów pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych – strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, urządzenie miejsc magazynowania sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.

Zakres robót dla branży sanitarnej obejmuje wykonanie wewnętrznych instalacji sanitarnych wod.kan., ogrzewania, gazu oraz wentylacji z chłodzeniem dla przebudowywanego budynku „Kina Bajka” zlokalizowanego w Poraju, ul. Piłsudskiego 9 (działka nr ewid. 560/1, obręb nr 0008, Poraj).

1.3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE

Na terenie objętym robotami sanitarnymi nie ma elementów zagospodarowania terenu mogących stworzyć zagrożenie dla wykonania powyższych robót.

1.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA

Wykonywanie instalacji wewnętrznych związane będzie z zapewnieniem odpowiednich dróg komunikacyjnych i ewakuacyjnych w budynku, zabezpieczeniem pracowników przy pracach związanych z montażem przewodów (prowadzenie przewodów pod stropem) oraz przenoszeniem urządzeń o dużym ciężarze.

1.5. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu BiOZ, zgodnie z art.21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych oraz zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Należy zapoznać pracowników z dokumentacją techniczno-ruchową lub instrukcją obsługi maszyn i urządzeń, które będą obsługiwać. W czasie trwania robót należy codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie, którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.

1.6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć ich w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (kaski, rękawice ochronne, obuwie ochronne) z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Wszelkie użyte urządzenia i materiały ochronne powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty, a pracownicy stosowne badania.

Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze – w zależności od potrzeb i możliwości).

W trakcie wykonywania robót w budynku należy zapewnić odpowiednie drogi ewakuacyjne odpowiadające przepisom techniczno-budowlanym oraz przeciwpożarowym. Tych dróg nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania. Muszą być w każdej chwili dostępne dla odpowiednich służb.

Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatrzyć, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego) w oświetlenie awaryjne.

Teren budowy wyposażyć w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru, oraz, w zależności od potrzeb w system sygnalizacji pożarowej. Należy regularnie sprawdzać, konserwować i uzupełniać powyższy sprzęt zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

W razie konieczności mogą być stosowane przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie może powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym. Sztuczne oświetlenie nie może powodować: wydłużonych cieni, oślnienia wzroku, zmiany barw znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie, zjawisk stroboskopowych.

Drogi ewakuacyjne i komunikacyjne powinny mieć trwałe i ustabilizowane podłoże oraz trwałą, wytrzymałą i stabilną konstrukcję nośną.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz winny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy znajdujących się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości balustradą składającą się z deski krawężnikowej o wys. 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wys. 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Kierownik budowy lub inna uprawniona osoba winna sporządzić dla inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz rysunki i ewentualne inne szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie budowlanym.

SPORZĄDZIŁ:

mgr inż. ZBIGNIEW JARKIEWICZ
SPECJALNOŚĆ: SANITARNA
NR UPRAWNIENI: 717/01