

**KWTherm Pracownia Projektowo-Usługowa**

10-059 Olsztyn, ul. Polna 1c/14

tel. 793-165-867, e-mail: k.iwanicka@kwtherm.pl

tel. 570-427-469, e-mail: a.zajac@kwtherm.pl

Egzemplarz

1/2

Symbol projektu:

**65.2019**

Symbol opracowania:

**PB/65/08/2019**

Data opracowania:

**Sierpień 2019**

Faza opracowania:

**Projekt Budowlany**

Nazwa obiektu budowlanego:

**Pomieszczenia Pracowni Cytostatyków w szpitalu SP ZOZ MSWiA z W-MCO w Olsztynie**

Lokalizacja obiektu budowlanego:

**al. Wojska Polskiego 37  
10-228 Olsztyn**

Nazwa i adres Inwestora:

**Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA z Warmińsko - Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie  
al. Wojska Polskiego 37, 10-228 Olsztyn**

Nazwa opracowania:

**Projekt budowlany dostosowania pomieszczeń Pracowni Cytostatyków w szpitalu SP ZOZ MSWiA z W-MCO w Olsztynie do aktualnych przepisów p.poż.**

Zespół projektowy:

Branża		Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
<b>Sanitarna</b>	Projektant:	<b>mgr inż. Katarzyna Iwanicka-Zajac</b>	<b>WAM/0127/PW05/13</b>	
	Sprawdzający:	<b>mgr inż. Andrzej Zajac</b>	<b>WAM/0139/PW05/18</b>	

## SPIS TREŚCI

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2.	PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
3.	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.....	4
3.1.	WEWNĘTRZNA INSTALACJA HYDRANTOWA PRZECIWPOŻAROWA .....	4
3.1.1.	Dane ogólne .....	4
3.1.2.	Zapotrzebowanie wody na potrzeby zabezpieczenia ppoż. budynku.....	4
3.1.3.	Hydranty wewnętrzne.....	5
3.1.4.	Oznakowanie hydrantów .....	5
3.1.5.	Rurociągi, sposób prowadzenia i mocowania instalacji .....	6
3.1.6.	Próby instalacji.....	6
3.1.7.	Wytyczne konserwacji instalacji hydrantowej .....	6
4.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	7
4.1.	Podstawa opracowania.....	7
4.2.	Zakres robót.....	7
4.3.	Wykaz obiektów budowlanych.....	8
4.4.	Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	8
4.5.	Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych.....	8
4.6.	Sposób instruktażu pracowników.....	8
4.7.	Środki techniczne.....	9
5.	UWAGI KOŃCOWE.....	10

## SPIS RYSUNKÓW

**S 0.1** - Rzut kondygnacji -1 – instalacja hydrantowa przeciwpożarowa, skala 1:100.

## OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlanego dostosowania pomieszczeń Pracowni Cytostatyków  
w szpitalu SP ZOZ MSWiA z W-MCO w Olsztynie do aktualnych przepisów p.poż.**

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora;
- Projekty branż opracowywanych równolegle;
- Inwentaryzacja budynku na potrzeby realizacji projektu;
- Uzgodnienia;
- Obowiązujące normy i wytyczne do projektowania, min.:
  - Jednolity tekst ustawy - Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. Dz.U. Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami, stanowiący załącznik do obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 listopada 2010 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane Dz.U. Nr 243/2010 poz.1623, z późniejszymi zmianami: Dz.U. Nr 9/2012 poz.1271;
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 75/2002 poz.690 z późniejszymi zmianami: Dz.U. Nr 33/2003 poz.270, Dz.U. Nr 109/2004 poz.1156, Dz.U. Nr 201/2008 poz.1238, Dz.U. Nr 228/2008 poz.1514, Dz.U. Nr 56/2009 poz.461, Dz.U. Nr 239/2010 poz.1597, Dz.U. Nr 0/2012 poz.1289;
  - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. Nr 0/2012 poz.462;
  - Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r. Dz.U. Nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami: Dz.U. Nr 114/2010 poz.760 – Ustawa o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności;
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania Dz.U. Nr 249/2004 poz. 2497 z późniejszymi zmianami: Dz.U. Nr 34/2010 poz.183;

Projekt budowlany dostosowania pomieszczeń Pracowni Cytostatyków  
w szpitalu SP ZOZ MSWiA z W-MCO w Olsztynie do aktualnych przepisów p.poż.

- PN-B-02865:1997 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa”;
- PN-EN 671-1 „Hydranty wewnętrzne. Wymagania techniczne dotyczące hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym”;
- Obowiązujące normy i wytyczne do projektowania.

## 2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji hydrantowej przeciwpożarowej celem dostosowania pomieszczeń Pracowni Cytostatyków w szpitalu SP ZOZ MSWiA z W-MCO w Olsztynie do aktualnych przepisów p.poż.

Celem opracowania dokumentacji jest podanie rozwiązania technicznego budowy w/w instalacji w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę oraz ich realizacji.

### **Zakres opracowania:**

#### **– instalacje wewnętrzne:**

- instalacja hydrantowa przeciwpożarowa w zakresie przewodu rozprowadzającego od głównego przewodu instalacji wodociągowej do nowoprojektowanego hydrantu wewnętrznego.

## 3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

### 3.1. WEWNĘTRZNA INSTALACJA HYDRANTOWA PRZECIWPOŻAROWA

#### 3.1.1. Dane ogólne

Projektowany hydrant wewnętrzny DN25 będzie zasilany z wewnętrznej istniejącej instalacji hydrantowej DN50. Średnica instalacji jest wystarczająca na zasilenie przedmiotowego hydrantu.

Instalację hydrantową p.poż. projektuje się z rur stalowych ocynkowanych zaizolowanych przeciwwilgociowo.

#### 3.1.2. Zapotrzebowanie wody na potrzeby zabezpieczenia ppoż. budynku

Obliczenie instalacji wewnętrznej ppoż. dokonano przy założeniu pracy dwóch hydrantów wewnętrznych DN25 równocześnie.

Wydajność hydrantu DN25 wynosi  $q = 1 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

Zapotrzebowanie wody na potrzeby zabezpieczenia ppoż. budynku wyniesie:

$$Q_{\text{ppoż.}} = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nie przewiduje się dodatkowego opomiarowania instalacji, zestaw wodomierzowy istniejący.

### 3.1.3. Hydranty wewnętrzne

Instalować wyłącznie hydranty posiadające Certyfikat Zgodności CNBOP lub Deklarację Zgodności CE notyfikowanej jednostki do stosowania w instalacjach ppoż. W przedmiotowym budynku projektuje się hydrant wewnętrzny DN25 z węzłem półsztywnym. Hydrant umieszczony w szafce hydrantowej naściennej. Zasięg hydrantu - 30m. Zawory hydrantowe instalować na wysokości 1,35m od poziomu posadzki.

Projektuje się hydrant wewnętrzny DN25:

- typ naścienny;
- zawór hydrantowy DN 25;
- wąż półsztywny  $\varnothing 25$  wg PN-EN 694:2014-09;
- prądownica PW-25 wg PN-89/M-51028; EN-671,
- długość węża - 30m;
- zwijadło kompletne wychylne o kąt  $180^\circ$  wyposażone w oś wodną umożliwiającą rozwinięcie węża będącego pod ciśnieniem wody, na żadaną długość;
- ciśnienie pracy: min 0,2 MPa, max 1,2 MPa;

Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

### 3.1.4. Oznakowanie hydrantów

Hydranty powinny być oznakowane w sposób pozwalający na ich szybkie odnalezienie. Oznakowanie powinno być umieszczone w odległości ok. 5m od hydrantu i powinno być widoczne.

Oznakowanie miejsca montażu hydrantów powinno odpowiadać wymaganiom zawartym w PN-EN-01256/01 oraz PN-EN-01256/04.

### 3.1.5. Rurociągi, sposób prowadzenia i mocowania instalacji

Projektowaną instalację hydrantową wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych poprzez złączki gwintowane ocynkowane wg PN-80/H-74200 i ZN-72/0640-01. Mocowanie przewodów wykonać na podporach ślizgowych wg KESC-77/66.1 oraz przy użyciu uchwytów do rur wg BN-69/8864-03 z wkładką tłumiącą z gumy. Rozprowadzenie głównego rurociągu w piwnicy prowadzić pod stropem – zgodnie z rysunkami technicznymi. Projektowane piony prowadzić po wierzchu ściany. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych. Przejścia przewodów przez przegrody ogniowe zabezpieczyć za pomocą masy ogniochronnej o odpowiedniej odporności ogniowej.

Przy zmianie kierunku stosować kolana systemowe.

Po wykonaniu instalacji hydrantowej należy sprawdzić ciśnienie i wydajność każdego hydrantu pożarowego według obowiązujących przepisów.

Rurociągi zaizolować termicznie otuliną o grubości 9mm.

Wszystkie przewody rurowe należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą zawiesi i podpór przeznaczonych dla instalacji ppoż.

·Nie prowadzić instalacji hydrantowej powyżej przewodów elektrycznych.

### 3.1.6. Próby instalacji

Po wykonaniu, instalację należy i poddać badaniom na szczelność na ciśnienie 0.9 MPa. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 minut nie wykazuje spadku ciśnienia.

Badania szczelności należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C. Po przeprowadzeniu badań ciśnieniowych całą instalację należy dwukrotnie przepłukać wodą.

W czasie próby należy sprawdzić szczelność zamykania zaworów, kurków oraz połączeń. Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji wodociągowej należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

### 3.1.7. Wytyczne konserwacji instalacji hydrantowej

Instalacja i urządzenia przeciwpożarowe (w tym instalacje hydrantów wewnętrznych) powinny być poddawane przeglądowi technicznemu i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w obowiązujących przepisach, Polskich Normach (PN-EN 671-3) dotyczących urządzeń

przeciwpożarowych, w odnośnej dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku. Węże stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych powinny być raz na 5 lat poddawane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze, zgodnie z Polską Normą dotyczącą konserwacji hydrantów wewnętrznych (PN-EN 671-3).

#### **4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

##### **4.1. Podstawa opracowania**

Informację opracowano na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz 1126);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. (Dz.U. nr 47, poz 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. (Dz.U. nr 169 z 2003r , poz. 1650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. ( Dz. U. nr 191, poz. 1596 ) w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników w czasie pracy;
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 6 – Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych, zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, Wydawca: COBRTI INSTAL Warszawa oraz Ośrodek Informacji „Technika instalacyjna w budownictwie”, Warszawa.

##### **4.2. Zakres robót**

Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji hydrantowej przeciwpożarowej w budynku szpitala MSWiA w Olsztynie.

#### **4.3. Wykaz obiektów budowlanych**

Projekt budowlany instalacji hydrantowej obejmuje roboty prowadzone wewnątrz budynku.

Nie przewiduje się wystąpienia obszaru oddziaływania wyznaczonego w otoczeniu obiektu (terenu placu budowy) na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

#### **4.4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Lokalizacja budynku, otoczenie, ani też żadne z elementów zagospodarowania działki czy terenu nie powinny stwarzać sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa, czy zdrowia pracowników.

Ze względu na otoczenie terenu budowy obowiązkiem wykonawcy jest zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób niepowołanych.

#### **4.5. Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych**

Na obszarze objętym projektowanym zadaniem zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia mogą wystąpić w czasie wykonywania następujących robót:

- prace na wysokości;
- prace w pobliżu urządzeń elektrycznych;
- upadki przedmiotów z wysokości;
- prace związane z transportem materiału;
- porażenia prądem podczas prac przy użyciu elektronarzędzi;

Wykonanie prac przy wysokości większej niż 5 m winno być prowadzone przez pracowników uprawnionych do prac na wysokości, z rusztowań zabezpieczających przed upadkiem.

Zapewnić wykonanie robót specjalistycznych przez uprawnionych wykonawców, posiadających specjalistyczny sprzęt.

#### **4.6. Sposób instruktażu pracowników**



Prace na budowie mogą być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje oraz przeszkolenie w zakresie „BHP”. Ponadto dla pracowników powinien być przeprowadzony codzienny instruktaż przed dopuszczeniem pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

Kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż pracowników, w tym:

- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
- poinformować o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkiem zagrożeń;
- określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie Budowy.

Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, iż zostali do tych odpowiednio przygotowani.

#### **4.7. Środki techniczne**

- zatrudniać pracowników o odpowiednich kwalifikacjach;
- pracownicy powinni posiadać odzież ochronną i obuwie ochronne, a podczas wykonywania prac na wysokości nosić kaski ochronne;
- prace na wysokości wykonywać z drabin przyściennych i rusztowań z zastosowaniem pasoszelek bezpieczeństwa;
- teren placu budowy na każdym etapie powinien zostać zabezpieczony ogrodzeniem przed dostępem osób trzecich i oznaczony zgodnie z przepisami;
- wygrodzić strefy niebezpieczne;
- prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP i ze sztuką budowlaną;
- materiały budowlane oraz materiały pochodzące z rozbiórki składować w sposób bezpieczny, w wyznaczonych do tego celu miejscach;
- używać sprzętu i narzędzi sprawnych, posiadających odpowiednie i aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania;
- prace należy prowadzić pod stałym nadzorem technicznym.

Zakres robót przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji hydrantowej wyklucza możliwość przekroczenia warunków wymagalności sporządzenia planu BiOZ określonych w Prawie Budowlanym

oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku (Dz.U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Realizowane prace nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa i ochrony życia ludzkiego i będą wykonywane przez mniej niż 20 pracowników w okresie krótszym niż 30 dni oraz pracochłonność nie będzie przekraczać 500 osobodni. W oparciu o powyższe, sporządzenia planu BiOZ nie wymaga się.

## 5. UWAGI KOŃCOWE

- Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami;
- Roboty montażowe wewnętrzne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe” wydanymi przez i.P.Bud. Warszawa 1992 r.;
- Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonanie i odbioru robót budowlano - montażowych - cz.II" oraz zgodnie z przepisami B.H.P. (ogólnych i branżowych).
- Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zeszyt nr 7 wymagania techniczne COBRTI INSTAL;
- Urządzenia technologiczne jak kotły, pompy, zbiorniki, zawory i urządzenia AKPiA należy montować zgodnie z wytycznymi producentów (ich firmowymi dokumentacjami techniczno-ruchowymi) i powinny posiadać wymagane przepisami atesty;
- Nie dopuszcza się montażu urządzeń, które nie posiadają aktualnych atestów w momencie montażu;
- Elementy metalowe instalacji należy koniecznie uziemić;
- Wykonać dokumentacją powykonawczą instalacji;
- Całość robót powinna być wykonana przez firmy specjalistyczne z zachowaniem przepisów BHP i p.poż. oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wszystkim wskazaniom znaków towarowych, patentów lub pochodzenia występującym w niniejszej dokumentacji towarzyszą wyrazy „lub równoważne”, co oznacza, że dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywane w dokumentacji tj. spełniające wymagania techniczne, funkcjonalne i jakościowe co najmniej takie, jak wskazane w dokumentacji projektowej lub lepsze. W przypadku zastosowania urządzeń, materiałów zamiennych, należy wykazać, iż oferowane urządzenia, materiały spełniają wymagania określone przez niniejszą dokumentację i uzyskać akceptację projektanta w uzgodnieniu z Inwestorem.

Jeżeli zdaniem oferenta lub wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych, to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez Inwestora oraz wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego wyjaśnienia.

Opracowała: