

SPIS TREŚCI:

1. DANE OGÓLNE.....	2
1. 1 Inwestor.....	2
1. 2 Jednostka projektowa.....	2
1. 3 Przedmiot i zakres projektu	2
1. 4 Podstawa opracowania.....	3
2. PRZEZNACZENIE BUDYNKÓW	3
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
4. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH – BUDYNEK A.....	4
4. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH – BUDYNEK C-1	7
5. ZAPOTRZEBOWANIE WODY NA POTRZEBY WEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU	10
6. WYTYCZNE BRANŻOWE	10
7. WARUNKI WYKONANIA.....	10
8. INFORMACJA BIOZ.....	11

ZAŁĄCZNIKI:

Załącznik Nr 1: Kopie uprawnień i zaświadczeń o przynależności projektanta i sprawdzającego do Okręgowej Izby Samorządu Zawodowego.

CZĘŚĆ GRAFICZNA OPRACOWANIA:

1	Budynek A – Rzut piwnic	skala 1:100
2	Budynek A – Rzut parteru	skala 1:100
3	Budynek A – Rzut 1 piętra	skala 1:100
4	Budynek A – Rzut 2 piętra	skala 1:100
5	Budynek A – Rzut 3 piętra	skala 1:100
6	Budynek A – Rzut 4 piętra	skala 1:100
7	Budynek A – Rzut 5 piętra	skala 1:100
8	Budynek A – Rzut 6 piętra	skala 1:100
9	Budynek A – Rzut 7 piętra	skala 1:100
10	Budynek A – Rzut 8 piętra	skala 1:100
11	Budynek C – Rzut piwnic	skala 1:100

12	Budynek C – Rzut parteru	skala 1:100
13	Budynek C – Rzut 1 piętra	skala 1:100
14	Budynek C – Rzut 2 piętra	skala 1:100
15	Budynek C – Rzut 3 piętra	skala 1:100
16	Budynek C – Rzut 4 piętra	skala 1:100
17	Budynek C – Rzut 5 piętra	skala 1:100
18	Budynek A – Aksonometria instalacji wody hydrantowej	skala 1:100
19	Budynek C – Aksonometria instalacji wody hydrantowej	skala 1:100

1. DANE OGÓLNE

1. 1 Inwestor

Świętokrzyski Urząd Wojewódzki w Kielcach,
25-516 Kielce, al. IX Wieków Kielc 3.

1. 2 Jednostka projektowa

„Usługi Projektowe Kapusta Renata”,

25-364 Kielce, ul. Wojska Polskiego 6/9.

1. 3 Przedmiot i zakres projektu

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wody dla potrzeb ppoż. budynków A i C-1 Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach w celu dostosowania obiektu do obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej. Inwestycja realizowana w ramach zadania: „Wyposażenie budynków A, B, C-1 w hydranty ø25 oraz budynku A w zawory hydrantowe ø52”. Budynki zlokalizowane w Kielcach przy al. IX Wieków Kielc 3.

W zakres instalacji objętych opracowaniem wchodzi następujące instalacje:

- instalacja wody dla potrzeb ppoż. zasilająca hydranty wewnętrzne ø25 mm oraz zawory hydrantowe ø52 mm w budynku A
- instalacja wody dla potrzeb ppoż. zasilająca hydranty wewnętrzne ø25 mm w budynku C-1.

Inwestycja obejmuje również demontaże:

Budynek A

- szafek hydrantowych wraz hydrantami ø52
- szafek na zawory hydrantowe suchych pionów
- gałęzek przyłączeniowych
- gaśnic będących w kolizji z projektowanymi szafkami hydrantowymi i na zawory hydrantowe

Budynek C-1

- szafek hydrantowych wraz hydrantami ø52
- szafek na zawory hydrantowe suchych pionów

- gałęzek przyłączeniowych
- gaśnic będących w kolizji z projektowanymi szafkami hydrantowymi i na zawory hydrantowe.

1. 4 Podstawa opracowania

- Umowa nr AG.IV.273.2.2016 zawarta w dniu 28.09.2016 r. w Kielcach pomiędzy Świętokrzyskim Urzędem Wojewódzkim w Kielcach, a „Usługi Projektowe Kapusta Renata”,
- Wizja lokalna na obiekcie,
- Konsultacje i uzgodnienia robocze z Inwestorem,
- Obowiązujące w Polsce regulacje prawne, a w szczególności:
 - ustawa z dnia 07 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.),
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12. kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
 - ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2016 poz. 1020 ze zm.),
 - rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2013 r. poz. 762 ze zm.),
 - rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 ze zm.),
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126 ze zm.),
 - ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2016 poz. 191),
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129),
 - rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 z 2010 r., poz. 719),
- standardy, normy, normatywy i zasady sztuki budowlanej.

2. Przeznaczenie budynków

Budynki objęte niniejszym opracowaniem to budynki administracyjno – biurowe Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego. Budynek A posiada 9 kondygnacji nadziemnych i jedną podziemną, a budynek C-1 posiada 6 kondygnacji nadziemnych i jedną podziemną. Budynek A zaliczony jest do trzeciej grupy wysokości - budynków wysokich (wysokość budynku ponad 25 m do 55 m włącznie nad poziom terenu), a budynek C-1 zaliczony jest do

drugiej grupy wysokości - budynków średniowysokich (wysokość ponad 12 m do 25 m włącznie nad poziom terenu). Oba budynki ze względu na przeznaczenie zaliczane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. W budynkach znajdują się pomieszczenia biurowe, pomieszczenia socjalne, toalety, pomieszczenia porządkowe oraz pomieszczenia techniczne jak: wentylatornia, rozdzielnia elektryczna, węzeł cieplny itp..

3. Opis stanu istniejącego

Budynek A wyposażony jest w hydranty DN52 zlokalizowane na 2 i 4 piętrze oraz suche piony z zaworami na 6 i 8 piętrze. Budynek C-1 wyposażony jest w hydranty DN52 zlokalizowane na poziomie piwnic oraz suche piony z zaworami na parterze, 2 i 4 piętrze. Instalacje, zarówno w budynku A, jak i C-1 nie spełniają obowiązujących przepisów, w zakresie wyposażenia w instalację hydrantową. Istniejące hydranty swym zasięgiem nie pokrywają całego budynku. Tym samym zachodzi konieczność zaprojektowania i wykonania nowej instalacji hydrantowej i demontażu istniejących zaworów i hydrantów w obu budynkach. Istniejące gaśnice będące w kolizji z projektowanymi szafkami hydrantowymi z hydrantami DN52 i szafkami na zawory hydrantowe DN52 należy zdemontować. Projektuje się szafki hydrantowe z miejscem na gaśnicę.

Oba budynki wyposażone są w instalację wody użytkowej, z której zasilane będą projektowane instalacje hydrantowe.

W budynku A projektowana instalacja wody hydrantowej zasilana będzie poprzez hydrofornię pożarową wyposażoną w zestaw podnoszenia ciśnienia. Zestaw wyłącznie dla potrzeb instalacji ppoż.. Zestaw zasilany sprzed głównego wyłącznika prądu, tak by możliwa była praca zestawu w czasie pożaru. Hydrofornia wg odrębnego opracowania. Pomieszczenie hydroforni stanowi niezależną strefę pożarową, tym samym przejścia przez ściany pomieszczenia należy wykonać w odporności REI120.

W budynku C-1 projektowana instalacja wody hydrantowej zasilana będzie bezpośrednio z istniejącej wewnętrznej instalacji wody użytkowej – włączenie projektowanej instalacji hydrantowej w instalację wody użytkowej w pomieszczeniu wejścia przyłącza wody do budynku.

4. Opis przyjętych rozwiązań projektowych – budynek A

Dla budynku A projektuje się niezależną instalację wody hydrantowej zasilaną poprzez hydrofornię pożarową wyposażoną w zestaw podnoszenia ciśnienia. Zestaw wyłącznie dla potrzeb instalacji ppoż.. Zestaw zasilany sprzed głównego wyłącznika prądu, tak by możliwa była praca zestawu w czasie pożaru. Hydrofornia wg odrębnego opracowania. Pomieszczenie hydroforni stanowi niezależną strefę pożarową, tym samym przejścia przez ściany pomieszczenia należy wykonać w odporności REI120.

Istniejące elementy instalacji hydrantowej, w tym szafki z hydrantami DN52, szafki z zaworami suchych pionów wraz z gałkami przyłączeniowymi należy zdemontować. Zdemontować należy również gaśnice będące w kolizji z projektowanymi elementami instalacji (nowoprojektowane szafki z hydrantami posiadają miejsce na gaśnicę i zostaną wyposażone w gaśnice). Nie przewiduje się do demontażu suchych pionów zabudowanych w szachtach instalacyjnych. Miejsca po zdemontowanych szafkach wnękowych należy zamurować, następnie otynkować, zaszpachlować i pomalować w kolorze ściany.

Projektowana instalacja zasilać będzie hydranty ppoż. DN25 oraz zawory hydrantowe DN52. Lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową opracowania. W instalacji zabudowane zostaną:

- hydranty DN25 z węzem półsztywnym zlokalizowane na komunikacji na poszczególnych kondygnacjach (długość węża 30 m + 3 m zasięgu strumienia wody), hydranty wyposażone kompletnie (zawór hydrantowy ZH25 mosiężny, zwijadło węża z osią wodną i węzem tłocznym półsztywnym o średnicy 25 mm długości 30 mb zgodnym z normą PN-EN 694; wąż zakończony jest prądownicą hydrantową PWh-25 spełniającą wymagania PN-EN 671-1 połączoną na stałe z węzem za pomocą tulejki zaciskowej) z szafkami natynkowymi (zawieszanymi) typu SLIM z miejscem na gaśnicę proszkową w konfiguracji pionowej (wymiary szafki: wysokość 900 mm, szerokość 750 mm głębokość 180mm) w wykonaniu z blachy stalowej lakierowanej farbą proszkową poliestrowo-epoksydową w kolorze białym RAL9003, zawiasy drzwi kryte wewnątrz szafy, wykonanie pełne z blachy, z zamkiem patentowym z kluczem zapasowym umieszczonym na drzwiczkach. Zwijadło węża wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, malowane proszkowo w kolorze czerwonym RAL 3000 – zgodnie z wymaganiem normy PN-EN 671-1, ułożyskowane na osi wodnej wykonanej z mosiądzu, wyposażone w hamulec do regulacji siły hamowania, wychylny o 180°. Oś wodna umożliwia uruchomienie hydrantu przy rozwinięciu dowolnej długości węża półsztywnego. Oznakowanie: tabliczka znamionowa zgodnie z PN-EN 671-1, znak bezpieczeństwa "HYDRANT WEWNĘTRZNY" wg PN-EN ISO 7010:2012, znak bezpieczeństwa "GAŚNICA" wg PN-EN ISO 7010:2012.

- zawory hydrantowe DN52 zlokalizowane na komunikacji na poszczególnych kondygnacjach (pojedyncze na kondygnacjach nadziemnych do 7 piętra włącznie; podwójne na poziomie piwnic i na 8 piętrze – szczegóły w części rysunkowej opracowania). Zawory montowane w szafkach wykonanych w wersji uniwersalnej (możliwość wyboru strony przyłącza z lewej lub prawej, lub od góry szafki), kolor biały (RAL 9003), szafki stalowe malowane proszkowo farbą poliestrowo-epoksydową, wyposażone w specjalny zamek otwierany i zamykany za pomocą dzioba głowicy topora strażackiego lekkiego - zgodnie z wymaganiami normy PN-B-02861, natynkowe (zawieszane). Oznakowanie: znak bezpieczeństwa "ZAWÓR HYDRANTOWY" PN- 92/N- 01256/01. Wymiary szafek odpowiednio:

- dla pojedynczego zaworu hydrantowego DN52: wysokość 400 mm, szerokość 320 mm, głębokość 220 mm
- dla dwóch zaworów hydrantowych DN52 w układzie pionowym: wysokość 520 mm, szerokość 390 mm, głębokość 240 mm.

Lokalizacja poszczególnych zaworów hydrantowych DN52 i hydrantów wewnętrznych DN25 zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

Z uwagi na fakt, iż liczba pionów hydrantowych w budynku jest większa niż 3 (4 piony) przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zostały zaprojektowane jako obwodowe z doprowadzeniem wody z dwóch stron. Dodatkowo z uwagi, na zaliczenie budynku do trzeciej grupy wysokości - budynków wysokich, i dwie klatki schodowe nawodnione piony zostały połączone ze sobą na najwyższej kondygnacji przewodem o średnicy DN100 – szczegóły w części rysunkowej opracowania.

Wewnętrzna instalacja ppoż. wykonana będzie z rur stalowych ocynkowanych ze szwem w/g PN - 82/H - 74200 o połączeniach gwintowanych. Hydranty i zawory hydrantowe umieszczone będą w specjalnych szafkach natynkowych – szczegóły w części rysunkowej opracowania. Hydranty wyposażone będą w węże pólshczywne i prądownice. Przewody instalacji hydrantowej będą zaizolowane termicznie otuliną z pianki poliolefinowej spełniającej wymagania w zakresie obowiązujących przepisów ppoż. zabezpieczonej płaszczem z folii aluminiowej. Izolacja systemowa grubości 9 mm dla przewodów poniżej DN80, oraz grubości 13 mm dla przewodów DN80 i DN100. Piony projektowanej instalacji należy obudować płytami g-k, zaszpachlować elementy mocujące i pomalować w kolorze istniejących ścian / płytek. Przewody poziome, biegnące pod stropem poszczególnych kondygnacji, prowadzić w przestrzeni stropu podwieszanego, a w miejscach zagęszczenia istniejących instalacji, przewody prowadzić pod stropem w obudowach. Obudowy wykonać z płyt g-k, zaszpachlować elementy mocujące i pomalować w kolorze sufitu / stropu podwieszonego.

Prowadzenie przewodów na specjalnej konstrukcji wsporczej mocowanej do stropu.

Mocowanie przewodów hydrantowych za pomocą typowych konstrukcji wsporczych do przewodów rurowych ze spełnieniem poniższych wymagań:

- uchwyty przewodów rurowych powinny mieć taką wytrzymałość, aby w przypadku wystąpienia dodatkowych obciążeń – na skutek upadku na przewody przedmiotów usytuowanych powyżej, nie powstały uszkodzenia uniemożliwiające prawidłowe działanie hydrantów,
- ogrzanie uchwytów od 20°C do 200°C nie powinno zmniejszyć ich wytrzymałości o więcej niż 25%,
- nie należy stosować materiałów palnych na uchwyty,
- materiał uchwyty powinien mieć grubość co najmniej 3mm,
- minimalna głębokość zakotwienia kołków pod uchwyty 30mm,
- uchwyty przewodów powinny bezpośrednio łączyć przewody z budynkiem i nie powinny służyć jako uchwyty dla innych przedmiotów lub urządzeń, elementy budynku, do których przymocowane będą uchwyty z przewodami, powinny mieć dostateczną wytrzymałość mechaniczną lub należy zastosować dodatkowe połączenia do elementów nośnych budynku
- maksymalna odległość pomiędzy uchwytami nie może być większa jak 3 m.

UWAGA: Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej powinny mieć klasę odporności ogniowej (EIS) tych elementów.

Instalację zaprojektowano jako nawodnioną. Przewidziano piony hydrantowe doprowadzające wodę surową do hydrantów $\phi 25$ oraz zaworów hydrantowych $\phi 52$. Lokalizacja hydrantów i zaworów hydrantowych zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Zawory 52 i zawory odcinające hydrantów wewnętrznych należy montować na

wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi. Wszystkie przewody powinny mieć sprawdzoną czystość przy montażu.

Przejścia przez strefy ppoż. uszczelnić masą ogniochronną z atestem oraz zabezpieczyć pojedynczą taśmą ogniochronną lub z zastosowaniem osłony ogniochronnej. Dla ścian zabezpieczenie wykonać z obu stron ściany a dla stropów tylko od spodu.

Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane (z wyłączeniem przejść przez przegrody ppoż.) należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja winna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna winna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy przeprowadzić próbę ciśnieniową na ciśnienie 1,0 MPa. Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej, instalację należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Po płukaniu instalację należy napęlić wodą filtrowaną tak, aby nigdzie nie pozostały poduszki powietrza. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji sprawdzić ciśnienie i wydatek na poszczególnych hydrantach i zaworach hydrantowych.

4. Opis przyjętych rozwiązań projektowych – budynek C-1

Dla budynku C-1 projektuje się niezależną instalację wody hydrantowej zasilaną bezpośrednio z istniejącej wewnętrznej instalacji wody użytkowej – włączenie projektowanej instalacji hydrantowej w instalację wody użytkowej w pomieszczeniu wejścia przyłącza wody do budynku. Szczegóły zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania. Na odgałęzieniu instalacji hydrantowej od instalacji wody użytkowej należy zamontować zawór antyskażeniowy kołnierzowy typ EA DN50. Na odgałęzieniu wody użytkowej przewidziano montaż kołnierzowego zaworu regulacyjnego pożarowego (zaworu pierwszeństwa) DN50 umożliwiającego samoczynne odcięcie instalacji wody użytkowej przy rozszczelnieniu instalacji wody użytkowej podczas pożaru.

Przed i za zaworem regulacyjnym należy zabudować zawory odcinające – szczegóły zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

Istniejące elementy instalacji hydrantowej, w tym szafki z hydrantami DN52, szafki z zaworami suchych pionów wraz z gałkami przyłączeniowymi należy zdemontować. Zdemontować należy również gaśnice będące w kolizji z projektowanymi elementami instalacji (nowoprojektowane szafki z hydrantami posiadają miejsce na gaśnicę i zostaną wyposażone w gaśnice). Nie przewiduje się do demontażu suchych pionów zabudowanych w szachtach instalacyjnych. Miejsca po zdemontowanych szafkach wnękowych należy zamurować, następnie otynkować, zaszpachlować i pomalować w kolorze ściany.

Projektowana instalacja zasilac będzie hydranty ppoż. DN25. Lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową opracowania. W instalacji zabudowane zostaną:

- hydranty DN25 z węzłem półsztywnym zlokalizowane na komunikacji na poszczególnych kondygnacjach (długość węża 30 m + 3 m zasięgu strumienia wody), hydranty wyposażone kompletnie (zawór hydrantowy ZH25 mosiężny, zwijadło węża z osią wodną i węzłem tłocznym półsztywnym o średnicy 25 mm długości 30 mb zgodnym z normą PN-EN 694; wąż zakończony jest prądownicą hydrantową PWh-25 spełniającą wymagania PN-EN 671-1 połączoną na stałe z węzłem za pomocą tulejki zaciskowej) z szafkami natynkowymi (zawieszanymi) typu SLIM z miejscem na gaśnicę proszkową w konfiguracji pionowej (wymiały szafki: wysokość 900 mm, szerokość 750 mm głębokość 180mm) w wykonaniu z blachy stalowej lakierowanej farbą proszkową poliestrowo-epoksydową w kolorze białym RAL9003, zawiasy drzwi kryte wewnątrz szafy, wykonanie pełne z blachy, z zamkiem patentowym z kluczem zapasowym umieszczonym na drzwiczkach. Zwijadło węża wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, malowane proszkowo w kolorze czerwonym RAL 3000 – zgodnie z wymaganiem normy PN-EN 671-1, ułożyskowane na osi wodnej wykonanej z mosiądzu, wyposażone w hamulec do regulacji siły hamowania, wychylny o 180°. Oś wodna umożliwia uruchomienie hydrantu przy rozwinięciu dowolnej długości węża półsztywnego. Oznakowanie: tabliczka znamionowa zgodnie z PN-EN 671-1, znak bezpieczeństwa "HYDRANT WEWNĘTRZNY" wg PN-EN ISO 7010:2012, znak bezpieczeństwa "GAŚNICA" wg PN-EN ISO 7010:2012.

Lokalizacja poszczególnych hydrantów wewnętrznych DN25 zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

Z uwagi na fakt, iż liczba pionów hydrantowych w budynku jest większa niż 3 (6 pionów) przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zostały zaprojektowane jako obwodowe z doprowadzeniem wody z dwóch stron – szczegóły w części rysunkowej opracowania.

Wewnętrzna instalacja ppoż. wykonana będzie z rur stalowych ocynkowanych ze szwem w/g PN - 82/H - 74200 o połączeniach gwintowanych. Hydranty umieszczone będą w specjalnych szafkach natynkowych – szczegóły w części rysunkowej opracowania. Hydranty wyposażone będą w węże półsztywne i prądownice. Przewody instalacji hydrantowej będą zaizolowane termicznie otuliną z pianki poliolefinowej spełniającej wymagania w zakresie obowiązujących przepisów ppoż. zabezpieczonej płaszczem z folii aluminiowej. Izolacja systemowa grubości 9 mm. Piony projektowanej instalacji należy obudować płytami g-k, zaszpachlować elementy mocujące i pomalować w kolorze istniejących ścian / płytek. Przewody poziome, biegnące pod stropem poszczególnych kondygnacji, prowadzić w przestrzeni stropu podwieszanego, a w miejscach zagęszczenia istniejących instalacji, przewody prowadzić pod stropem w obudowach. Obudowy wykonać z płyt g-k, zaszpachlować elementy mocujące i pomalować w kolorze sufitu / stropu podwieszonego.

Prowadzenie przewodów na specjalnej konstrukcji wsporczej mocowanej do stropu.

Mocowanie przewodów hydrantowych za pomocą typowych konstrukcji wsporczych do przewodów rurowych ze spełnieniem poniższych wymagań:

- uchwyty przewodów rurowych powinny mieć taką wytrzymałość, aby w przypadku wystąpienia dodatkowych obciążeń – na skutek upadku na przewody przedmiotów usytuowanych powyżej, nie powstały uszkodzenia uniemożliwiające prawidłowe działanie hydrantów,
- ogrzanie uchwytów od 20°C do 200°C nie powinno zmniejszyć ich wytrzymałości o więcej niż 25%,
- nie należy stosować materiałów palnych na uchwyty,
- materiał uchwyty powinien mieć grubość co najmniej 3mm,
- minimalna głębokość zakotwienia kołków pod uchwyty 30mm,
- uchwyty przewodów powinny bezpośrednio łączyć przewody z budynkiem i nie powinny służyć jako uchwyty dla innych przedmiotów lub urządzeń, elementy budynku, do których przymocowane będą uchwyty z przewodami, powinny mieć dostateczną wytrzymałość mechaniczną lub należy zastosować dodatkowe połączenia do elementów nośnych budynku
- maksymalna odległość pomiędzy uchwytami nie może być większa jak 3 m.

UWAGA: Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej powinny mieć klasę odporności ogniowej (EIS) tych elementów.

Instalację zaprojektowano jako nawodnioną. Przewidziano pionowe hydrantowe doprowadzające wodę surową do hydrantów $\phi 25$. Lokalizacja hydrantów zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych należy montować na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi. Wszystkie przewody powinny mieć sprawdzoną czystość przy montażu.

Przejścia przez strefy ppoż. uszczelnić masą ogniochronną z atestem oraz zabezpieczyć pojedynczą taśmą ogniochronną lub z zastosowaniem osłony ogniochronnej. Dla ścian zabezpieczenie wykonać z obu stron ściany a dla stropów tylko od spodu.

Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane (z wyłączeniem przejść przez przegrody ppoż.) należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja winna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna winna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy przeprowadzić próbę ciśnieniową na ciśnienie 1,0 MPa. Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej, instalację należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Po płukaniu instalację należy napełnić wodą filtrowaną tak, aby nigdzie nie pozostały poduszki powietrza. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji sprawdzić ciśnienie i wydatek na poszczególnych hydrantach.

5. Zapotrzebowanie wody na potrzeby wewnętrznego gaszenia pożaru

Budynek A

Zapotrzebowanie wody dla hydrantów i zaworów hydrantowych wynosi 36,0m³/h (zakłada się równoczesność działania 4 sąsiednich hydrantów DN25 lub zaworów DN52).

Budynek C-1

Zapotrzebowanie wody dla hydrantów wynosi 7,2m³/h (zakłada się równoczesność działania 2 sąsiednich hydrantów 25).

6. Wytyczne branżowe

Branża budowlana

- wykonać przebicie pod instalację wody hydrantowej,
- wykonać reperacje po przebiciach i elementach demontowanych,
- wykonać obudowy pionów i poziomych odcinków instalacji prowadzonych poniżej przestrzeni stropu podwieszonego.

7. Warunki wykonania

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” wydanymi przez COBRTI INSTAL.
- Przejścia przez strefy ppoż. i elementy nośne budynku uszczelnić masą ogniochronną z atestem.
- Całość instalacji wykonać z materiałów posiadających odpowiednie atesty i dopuszczenia.
- Wykonanie robót powierzyć ekipie posiadającej doświadczenie w wykonywaniu tego typu instalacji.
- Roboty wykonywać z przestrzeganiem zasad BHP.
- Urządzenia montować zgodnie z instrukcjami fabrycznymi producenta.
- Instalację wody ppoż. wykonać z rur stalowych ocynkowanych przeznaczonych do wody pitnej.
- Całość płukać do uzyskania zadawalającego efektu.
- Instalację zaizolować otulinami systemowymi zgodnie z normą PN-B-02421:200 i obowiązującymi przepisami.
- Po zamontowaniu hydrantów i zaworów hydrantowych dokonać testu szczelności połączeń rurowych oraz zaworów hydrantowych.
- Przed oddaniem do eksploatacji wykonać próbę ciśnieniową instalacji oraz sprawdzić ciśnienie i wydatek na hydrantach.

8. Informacja BIOZ

Inwestor

Świętokrzyski Urząd Wojewódzki w Kielcach

al. IX Wieków Kielc 3

25-516 Kielce

Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest określenie przewidywanych zagrożeń związanych z realizacją zadania polegającego na dostosowaniu budynków A i C-1 Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach do obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej. Inwestycja realizowana w ramach zadania: „Wypożyczenie budynków A, B, C-1 w hydranty $\varnothing 25$ oraz budynku A w zawory hydrantowe $\varnothing 52$ ”. Budynki zlokalizowane w Kielcach przy al. IX Wieków Kielc 3.

Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

- instalację wody dla potrzeb ppoż. zasilającą hydranty wewnętrzne $\varnothing 25$ mm oraz zawory hydrantowe $\varnothing 52$ mm w budynku A
- instalację wody dla potrzeb ppoż. zasilającą hydranty wewnętrzne $\varnothing 25$ mm w budynku C-1

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

- organizacja placu budowy,
- roboty – montaż instalacji sanitarnych wewnętrznych,
- uporządkowanie placu budowy.

W ramach robót instalacyjnych należy wykonać:

- wykonanie instalacji hydrantowej,
- próby szczelności instalacji hydrantowej,
- montaż izolacji.

Elementy robót stanowiące zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia

Wykonanie instalacji wewnętrznych związane będzie z zapewnieniem odpowiednich dróg komunikacyjnych i ewakuacyjnych budynku, zabezpieczenie pracowników przy pracach związanych z montażem oraz posadowieniem i uruchomieniem urządzeń.

Podczas prowadzenia robót, mogą wystąpić poniżej przedstawione zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia:

- zagrożenia wynikające z używania narzędzi ręcznych i elektrycznych (pił, wiertarek, szlifierek, śrubokrętów, kluczy) - możliwość urazów mechanicznych, otarć, skaleczeń;
- zagrożenia wynikające z prac budowlanych (przekucia, wykucia) – możliwość urazów mechanicznych, otarć, skaleczeń;
- zagrożenia wynikające z transportu ciężkich elementów wyposażenia – możliwość przygniecenia kończyn;
- zagrożenia wynikające z prowadzenia prac na wysokości (montaż rur - możliwość upadku z rusztowania lub drabiny;

- zagrożenia wynikające z prac przy podłączaniu elektrycznych urządzeń (narzędzi) - możliwość porażenia prądem elektrycznym.

Szkolenie i instruktaż pracowników

Każdy pracownik zatrudniony na budowie powinien mieć ważne świadectwo ukończenia okresowego szkolenia bhp oraz przejść na budowie szkolenie wstępne tzw. „instruktaż ogólny”. Znajomość przepisów w zakresie bhp oraz świadomość potencjalnych zagrożeń ma bardzo istotny wpływ na zmniejszenie liczby wypadków na budowie.

Instruktaż pracowników należy prowadzić przed przystąpieniem do robót budowlanych. W ramach instruktażu należy:

- wskazać obiekty i miejsca szczególnie niebezpieczne;
- omówić rodzaje zagrożeń;
- omówić wymagane zabezpieczenia budowy ze szczegółowym wskazaniem miejsc szczególnie niebezpiecznych;
- wskazać bezpieczne sposoby wykonania robót oraz omówić obowiązujące w tym zakresie przepisy bhp;
- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń;
- wskazać środki ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń, koniecznych do stosowania przez pracowników;
- omówić organizację robót oraz zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, ze wskazaniem osób wyznaczonych do prowadzenia nadzoru.

Środki organizacyjno - techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom

W czasie prowadzenia robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie należy zapewnić właściwą organizację robót i wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom a także:

- wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi;
- przeprowadzić instruktaż pracowników;
- wyposażać pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej;
- zapewnić łączność na terenie budowy;

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowy, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Wykonawca prac ma obowiązek zapewnić swoim pracownikom niezbędny sprzęt ochrony osobistej jak: rękawice ochronne, okulary ochronne, ochronniki słuchu, odzież i obuwie robocze.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy. W związku z prowadzeniem prac w użytkowanym obiekcie, należy zachować szczególną ostrożność, gdyż w trakcie prowadzenia prac instalacyjnych wszystkie media w obiekcie będą czynne. Przed wykonaniem prac należy zapoznać się z lokalizacją mediów, w tym celu należy zasięgnąć opinii Użytkownika obiektu. Przy wykonywaniu robót materiałami lub metodami pracy powodującymi zagrożenie zdrowia dla wykonawców robót lub bezpieczeństwa pożarowego należy ściśle przestrzegać przepisów dotyczących ochrony zdrowia ludzi i mienia. Teren budowy oznakować tablicami informacyjnymi o wykonywanych pracach. Aby zapobiec niebezpieczeństwom nie tylko w strefach szczególnego zagrożenia, ale i na całej budowie, należy przede wszystkim stosować się do zasad bezpieczeństwa określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, a szczególnie zawartych w rozdziale 5, dotyczących miejsc pracy usytuowanych w budynkach oraz obiektach poddawanych remontowi lub przebudowie. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia. Wszelkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, sztuką budowlaną, pod nadzorem z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Uwagi końcowe:

- W widocznym miejscu umieścić tablice informacyjną z numerami telefonów ratunkowych,
- W znanym miejscu umieścić apteczkę ze środkami pierwszej pomocy medycznej.
- Wszystkie prace powinny być wykonywane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach.
- Przed rozpoczęciem robót, kierownik budowy na podstawie wytycznych w informacji, opracowuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Projektant (spec. sanitarna):

Sprawdzający (spec. sanitarna):

mgr inż. Renata Kapusta

mgr inż. Irmína Kwaśniewska

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK NR 1

**KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA I
SPRAWDZAJĄCEGO DO OKRĘGOWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO**

CZĘŚĆ GRAFICZNA OPRACOWANIA