

Przedsiębiorstwo Usług Pożarniczych **TECHNO-POŻ**
45-837 Opole, ul. Wrocławska 118
tel/fax 077 4543690, 4566626, 0 602 351 009
e:mail - technopoz@techno-poz.pl, www.techno-poz.pl

Projekt przebudowy

instalacji hydrantowej, przyłącza instalacji hydrantowej
i hydroforowni ppoż.

Obiekt :	Szpital w Ozimku
Lokalizacja :	Ozimek, ul. Częstochowska 31 jednostka ewidencyjna gmina Ozimek 77/19, 76/5, 78/6, kategoria budynku XI
Inwestor :	Zarząd Powiatu Opolskiego 45-068 Opole, ul. 1 Maja 29
Zleceniodawca:	Zarząd Powiatu Opolskiego 45-068 Opole, ul. 1 Maja 29
Temat :	Projekt przebudowy instalacji hydrantowej, przyłącza instalacji hydrantowej i hydroforowni ppoż.

Projektant instalacja sanitarna	mgr inż. Grzegorz Jurowicz	upr. nr OPL/0043/P OOS/03	
Projektant instalacja elektryczna	mgr inż. Krzysztof Giesa	upr. bud. nr 195/91/Op	

Opole, 01 sierpnia 2018 r

Egz. 1

**SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU PRZEBUDOWY INSTALACJI
HYDRANTOWEJ, PRZYŁĄCZA INSTALACJI HYDRANTOWEJ I
HYDROFOROWNI PPOŻ.**

A) CZĘŚĆ FORMALNOPRAWNA

- oświadczenie projektantów projektu budowlanego i sprawdzających str. 3
- zaświadczenia projektantów o przynależności do izb zawodowych oraz ich uprawnienia budowlane str.4-7

**B) INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA**

str. 8

**E) CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA PROJEKTU
PRZEBUDOWY**

- Opis techniczny do projektu przebudowy** str. 10
- 1. Podstawa opracowania str. 10
 - 2. Przedmiot opracowania str. 10
 - 3. Przeznaczenie obiektu str. 11
 - 4. Warunki ochrony przeciwpożarowej str. 11
 - 4.1. Funkcja i kategoria obiektu str. 11
 - 4.2. Kategoria zagrożenia ludzi str. 11
 - 4.3. Klasa odporności pożarowej budynku oraz stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych str. 11
 - 4.4. Ocena zagrożenia wybuchem str. 12
 - 5. Charakterystyka ekologiczna inwestycji str. 12
 - 6. Uwagi końcowe str. 13

Branża sanitarna – instalacje wewnętrzne

str. 14

- 1. Przedmiot opracowania str. 14
- 2. Przeznaczenie obiektu str. 14
- 3. Opis projektowanych zmian str. 14
- 3.1. Wykonanie instalacji hydrantowej str. 14

Rys. 1 Rzut piwnicy

skala 1:150 str. 21

Rys. 2 Schemat elektryczny

str. 22

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Na podstawie art. 20 ust. 4 Prawa budowlanego oświadczamy, że **projekt przebudowy instalacji hydrantowej, przyłącza instalacji hydrantowej i hydroforowni ppoż. jednostka ewidencyjna nr 77/19, 76/5, 78/6** w budynku kategorii XI **w Ozimku przy ulicy Częstochowskiej 31** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

.....

.....

**Projekt przebudowy
instalacji hydrantowej, przyłącza instalacji hydrantowej i hydroforowni ppoż.**

**Projekt przebudowy
instalacji hydrantowej, przyłącza instalacji hydrantowej i hydroforowni ppoż.**

**Projekt przebudowy
instalacji hydrantowej, przyłącza instalacji hydrantowej i hydroforowni ppoż.**

**Projekt przebudowy
instalacji hydrantowej, przyłącza instalacji hydrantowej i hydroforowni ppoż.**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

METRYKA PRZEBUDOWY INSTALACJI HYDRANTOWEJ, PRZYŁĄCZA INSTALACJI HYDRANTOWEJ I HYDROFOROWNI PPOŻ.	
Obiekt :	Szpital w Ozimku
Lokalizacja :	Ozimek, ul. Częstochowska 31 jednostka ewidencyjna gmina Ozimek 77/19, 76/5, 78/6, kategoria budynku XI
Inwestor :	Zarząd Powiatu Opolskiego 45-068 Opole, ul. 1 Maja 29
Temat :	Projekt przebudowy instalacji hydrantowej, przyłącza instalacji hydrantowej i hydroforowni ppoż.

Projektant	mgr inż. Grzegorz Jurowicz	upr. nr OPL/0043/PO OS/03	
------------	--------------------------------------	---------------------------------	--

Opole, 1 sierpnia 2018r.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zakres robót w budynku Szpitala w Ozimku przy ulicy Częstochowskiej 31 dotyczy:

- przebudowy instalacji wodociągowej przeciwpożarowej,
 - przebudowy przyłącza instalacji hydrantowej,
 - przebudowy hydroforowni ppoż.
1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
Budynek Szpitala w Ozimku przy ulicy Częstochowskiej 31
 2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - **roboty prowadzone będą wyłącznie wewnątrz obiektu Szpitala w Ozimku przy ulicy Częstochowskiej 31**
 3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:
 - **roboty na wysokości ponad 1m, możliwość upadku w miejscu prowadzenia robót w budynku.**
 4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
 - **osoby przebywające na stanowisku pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi, powinny być pouczone o bezwzględnej konieczności stosowania sprzętu i środków dla zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości,**
 - **rusztowania i ruchome podesty robocze jeżeli będą wykorzystywane powinny być montowane zgodnie z dokumentacją producenta lub projektem indywidualnym.**
 5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającemu z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację z budynku na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń:
 - **do zabezpieczenia stanowisk pracy należy stosować środki ochrony zbiorowej, to jest balustrady, siatki ochronne,**
 - **stanowiska pracy powinny być wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy.**
 - **drogi ewakuacyjne budynku zamku, w czasie prowadzenia robót, nie powinny być zastawione lub zamknięte, powinny być dostępne w razie pożaru.**

Opracował:

mgr inż. **Grzegorz Jurowicz**

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU PRZEBUDOWY

1. Podstawa opracowania

Projekt został wykonany w oparciu o:

- Umowę zawartą pomiędzy Województwem Opolskim z siedzibą w Opolu przy ulicy Piastowskiej 14, 45-082 Opole;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010r. sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 2285);
- 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, poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 119, poz. 998).

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest:

- przebudowa instalacji hydrantowej,
- przebudowa przyłącza instalacji hydrantowej i hydroforowni ppoż.

Opracowanie obejmuje:

- podstawowy opis proponowanej instalacji;
- lokalizację zestawu hydroforowego;
- zasilanie elektryczne zestawu hydroforowego;
- wytyczne montażowe.

3. Przeznaczenie obiektu

Budynek użyteczności publicznej, zajmującym się diagnostyką i leczeniem wszystkich rodzajów schorzeń. Szpital prowadzi oddziały: chirurgii ogólnej, chorób wewnętrznych, pediatrii, rehabilitacji, oddział opieki długoterminowej dla dzieci oraz zakład opiekuńczo-leczniczy dla dorosłych.

4. Warunki ochrony przeciwpożarowej

4.1. Funkcja i kategoria obiektu

Budynek Szpitala w Ozimku jest obiektem użyteczności publicznej o pięciu kondygnacjach nadziemnych oraz jednej kondygnacji podziemnej. Obiekt Szpitala należy do grupy budynków średniowysokich (SW).

4.2. Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek Szpitala w Ozimku ze względu na przeznaczenie zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

4.3. Klasa odporności pożarowej budynku oraz stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Dla budynków ZL klasę odporności pożarowej dobiera się na podstawie pełnionej przez obiekt funkcji. Spośród pięciu klas odporności pożarowej należy przyporządkować obiektowi te, które będą w tym obiekcie realizowane. Następnie należy zdefiniować wysokość obiektu, przy czym dla budynków zagrożenia ludzi wielorodzinnych, wysokość obiektu wyznacza ilość kondygnacji budynku. Na klasę odporności pożarowej budynku wpływ mogą mieć również kondygnacje podziemne, jeżeli występują, a także przeznaczenie tych pomieszczeń - funkcja ZL. Budynek Szpitala w Ozimku posiada pięć kondygnacji nadziemnych zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II oraz jedną kondygnację podziemną. Ze względu na wysokość budynku, która kwalifikuje go do grupy budynków średniowysokich (SW) wymagana jest klasa **„B” odporności pożarowej**. Ponieważ budynek posiada więcej niż dwie kondygnacje nadziemne oraz zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL V - brak jest możliwości obniżenia klasy odporności pożarowej w oparciu o § 212 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 2285).

Ze względu na wysokość budynku, która kwalifikuje go do grupy budynków średniowysokich (SW) wymagana będzie klasa „B” odporności pożarowej. W budynku nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem i nie wyznacza się stref zagrożenia wybuchem.

Elementy budynku w klasie „B” odporności pożarowej, powinny spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna ²	Przekrycie dachu
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

- R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,
I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.

4.4. Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku Szpitala nie występują materiały pożarowo niebezpieczne, które mogą wytworzyć mieszaniny wybuchowe. Nie przewiduje się procesów technologicznych z wykorzystaniem materiałów mogących stworzyć mieszaniny wybuchowe. Dlatego też w budynkach Centrum Onkologii nie przewiduje się pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz nie wyznacza się stref zagrożenia wybuchem. W obiekcie nie będą składowane ani przechowywane materiały łatwopalne.

5. Charakterystyka ekologiczna inwestycji

Prace wykonywane przy przebudowie instalacji hydrantowej, przyłącza instalacji hydrantowej i hydroforowni ppoż. nie przekroczą dopuszczalnych norm dotyczących zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia jego użytkowników:

- nie wystąpi emisja hałasu ponad normę,
- nie będą występowały; wibracje, promieniowanie, promieniowanie jonizujące, pole magnetyczne lub inne zakłócenia,

¹Jeśli element jest częścią głównej konstrukcji nośnej powinien również spełniać kryteria przedstawione w tabeli jak dla głównej konstrukcji nośnej

²odporność ogniowa dotyczy jedynie pasa międzyokiennego

- charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia nie wpłyną negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.
- nie wystąpi emisja gazów szkodliwych w granicach normy,
- obiekt budowlany i jego otoczenie nie przekroczy dopuszczalnych norm dotyczących zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia jego użytkowników,
- woda dostarczana wodociągiem i odprowadzana docelowo kanalizacją ogólnospławną.

6. Uwagi końcowe

Prace związane z przebudową instalacji hydrantowej, przyłącza instalacji hydrantowej i hydroforowni ppoż. należy prowadzić zgodnie z niniejszym projektem, przestrzegając norm i przepisów obowiązujących w budownictwie oraz przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP).

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Jurowicz

BRANŻA SANITARNA – INSTALACJE WEWNĘTRZNE

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest:

- przebudowa instalacji hydrantowej,
- przebudowa przyłącza instalacji hydrantowej i hydroforowni ppoż.

Opracowanie obejmuje:

- podstawowy opis proponowanej instalacji;
- lokalizację zestawu hydroforowego;
- zasilanie elektryczne zestawu hydroforowego;
- wytyczne montażowe.

2. Przeznaczenie obiektu

Budynek użyteczności publicznej, zajmującym się diagnostyką i leczeniem wszystkich rodzajów schorzeń. Szpital prowadzi oddziały: chirurgii ogólnej, chorób wewnętrznych, pediatrii, rehabilitacji, oddział opieki długoterminowej dla dzieci oraz zakład opiekuńczo-leczniczy dla dorosłych.

3. Opis projektowanych zmian

3.1. Wykonanie instalacji hydrantowej

Projekt wykonano zgodnie z § 3 ust. 1 rozporządzeniem 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, poz. 719). W strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II należy stosować hydranty 25 mm z węzłem półsztywnym, spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikiem norm europejskich (EN). W obiekcie występują pomieszczenia zaliczane do PM techniczne takie jak: hydroforownia, rozdzielnia elektryczna, które zostaną wydzielone pożarowo. W pomieszczeniach tych nie stosuje się instalacji hydrantowej. W budynku Szpitala w Ozimku przy ulicy Częstochowskiej 31 dostosowuje się istniejącą instalację wodociągową przeciwpożarową do aktualnych przepisów oraz projektuje się nową instalację na poziomie piwnicy. Ze względu na więcej niż trzy piony hydrantowe w budynku, zostanie wykonana na poziomie piwnicy nowa (druga) instalacja zasilająca - spełniając wymagania doprowadzenia wody, co najmniej z dwóch stron.

**Projekt przebudowy
instalacji hydrantowej, przyłącza instalacji hydrantowej i hydroforowni ppoż.**

Pomieszczenie w którym znajduje się przyłączy z uwagi na uzyskanie parametrów wydajności 2 dm³/s przy ciśnieniu 0,2 MPa jednocześnie podczas poboru z dwóch hydrantów oraz uwzględniając wysokość budynku należy wyposażyć obiekt w zestaw hydroforowy np. Hyamat K/20604 B Movitc V006/04 B (karta katalogowa w załączeniu). Istniejący wodomierz należy wymienić na wodomierz sprzężony.

Projekt wykonano zgodnie z § 3 ust. 1 rozporządzeniem 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, poz. 719). W strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II należy wyposażać w hydranty 25 mm z węzłem półsztywnym, które spełniać będą wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikiem norm europejskich (EN). W obiekcie występują pomieszczenia zaliczane do kategorii PM - techniczne takie jak: hydroforownia, rozdzielnia elektryczna, które zostaną wydzielone pożarowo. W pomieszczeniach tych nie stosuje się instalacji hydrantowej. W budynku Szpitala w Ozimku przy ulicy Częstochowskiej 31 dostosowuje się istniejącą instalację wodociągową przeciwpożarową do aktualnych przepisów oraz projektuje się nową instalację na poziomie piwnicy. Pomieszczenie w którym znajduje się przyłączy z uwagi na uzyskanie parametrów wydajności 2 dm³/s przy ciśnieniu 0,2 MPa jednocześnie podczas poboru z dwóch hydrantów oraz uwzględniając wysokość budynku należy wyposażyć w zestaw hydroforowy np. Hyamat K/20604 B Movitc V006/04 B (karta katalogowa w załączeniu). Istniejący wodomierz należy wymienić na wodomierz sprzężony.



Wodomierz sprzężony

Za wodomierzem sprzężonym należy zamontować zawór antyskażeniowy DN 50.



Zawór antyskażeniowy

Za odejściem wody użytkowej należy zainstalować zawór pierwszeństwa lub elektrozawór zabezpieczający przed niekontrolowanym wpływem wody z instalacji użytkowej w przypadku powstania pożaru.

Na poziomie piwnicy należy wykonać nową instalację DN 52 z hydrantami DN 25 z wężem półsztywnym 30 m.

Pion z trzema hydrantami pozostanie bez zmian jedynie należy wymienić szafki hydrantowe na DN 25 z wężem półsztywnym o długości 30 m. Istniejące wszystkie hydranty na czterech pionach na poziomie parteru, pierwszego, drugiego, trzeciego i czwartego piętra należy wymienić na DN 25 z wężem półsztywnym o długości węża 30 m. Zawory hydrantowe powinny być umieszczone na wysokości 1,35 +/- 0,10 m od podłogi. Do hydrantów należy zapewnić dojście o szerokości 1 m.

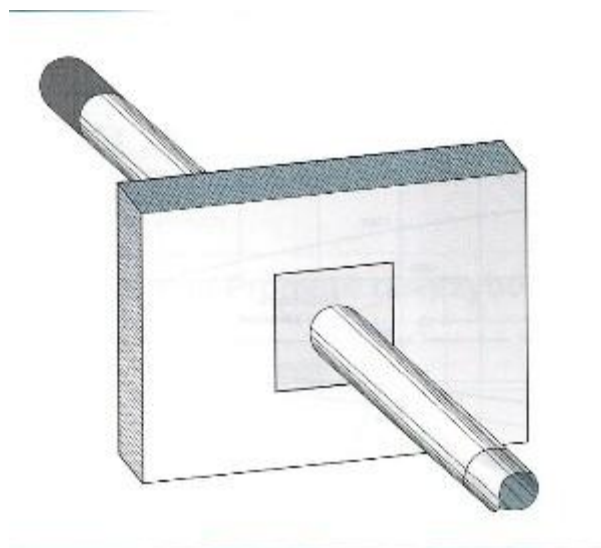
Zastosowane hydranty DN 25 muszą posiadać Certyfikat Zgodności dopuszczający do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

Zestaw hydroforowy powinien być zasilany z rozdzielni elektrycznej sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu przewodem NHXH-J 5x2,5 mm. Rozdzielnię elektryczną należy wydzielić pożarowo zamykając drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60. Przepusty – przewody przechodzące przez ścianę rozdzielni elektrycznej należy zabezpieczyć do odporności ogniowej EI 120.

Pomieszczenie zestawu hydroforowego należy również zamknąć drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60. Przewody oraz instalacje przechodzące przez ściany hydroforowni należy zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej EI 120.

Przepusty instalacyjne przechodzące przez ścianę lub strop wydzielenia przeciwpożarowego powinny być zabezpieczone do stopnia odporności ogniowej oddzielenia (ściany lub stropu) np. w systemie zabezpieczeń ogniochronnych Promat (Promasto Coating).

Przepusty rur niepalnych oraz przewodów elektrycznych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego EI 120.



Dane techniczne:

1. Zaprawa ogniochronna PROMASTOP®MG III
2. Masa ogniochronna PROMASTOP® - Coating, $d \gg 2m$
3. Strop
4. Ściana
5. Rura niepalna

Zalety rozwiązania

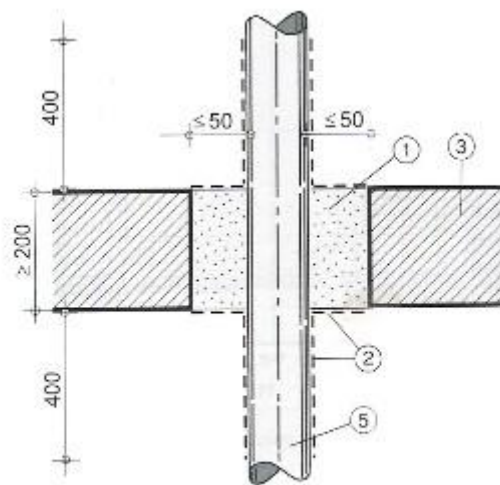
- prostota wykonania
- możliwość montażu w trudno dostępnych miejscach
- klasa odporności ogniowej EI 120
- niewielki koszt wykonania

Wskazówki ogólne

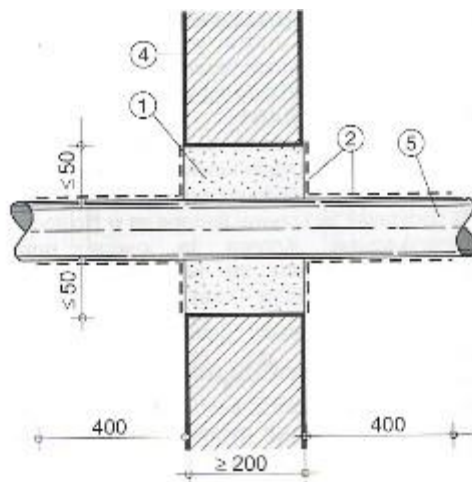
Przedstawione rozwiązanie sklasyfikowane zostało w klasie odporności ogniowej EI 120 i przeznaczone jest do wykonywania zabezpieczeń przeciwpożarowych rur niepalnych przechodzących przez ściany i stropy. Średnice zewnętrzne rur stalowych nie powinny przekraczać 160 mm, zaś miedzianych – 90 mm. Ściany mogą być wykonane z cegły, betonu oraz betonu komórkowego. Grubość przegród powinna wynosić nie mniej niż 200 mm.

Detal A i B

Przejście rur niepalnych przez ścianę lub strop, wykonuje się z zaprawy ogniochronnej PROMASTOP® MG III (1) pokrytej obustronnie masą ogniochronną PROMASTOP® - Coating. Masą pokrywa się również rurę na długości 400 mm z każdej strony przejścia. Grubość warstwy nałożonej masy po wyschnięciu nie powinna być mniejsza niż 2 mm. Aby otrzymać grubość suchej warstwy równą 1 mm, należy nanieść masę PROMASTOP® - Coating w ilości 1850g/m², co odpowiada grubości warstwy mokrej 1400 um.



Detal A



Detail B

Zaprawa ogniochronna PROMASTOP® MG III

Zaprawa PROMASTOP® MG III dostarczana jest w postaci gotowej suchej mieszanki wymagającej tylko mieszania z wodą (30kg zaprawy na 6,30 l wody). Zaprawa może być przygotowana za pomocą wszelkich dostępnych maszyn do mieszania zapraw. Przy mniejszych ilościach można mieszać ręcznie lub wiertarką z mieszadłem.

Masa ogniochronna PROMASTOP® - Coating

Masa PROMASTOP® - Coating tworzy syntetyczną powłokę nieograniczoną, która w przypadku pożaru reaguje endotermicznie. PROMASTOP® - Coating jest bezrozpuszczalnikową substancją o nikłym zapachu i nieszkodliwą dla środowiska. Masę można nakładać za pomocą pędzla, wałka lub szpachli. Może być nakładana metodą natryskową. Warstwa grubości 2 mm jest sucha po około 4 godzinach, a po 12 godzinach osiąga pełną twardość (przy temperaturze +20 stopni C i wilgotności względnej powietrza 65%).



**Projekt przebudowy
instalacji hydrantowej, przyłącza instalacji hydrantowej i hydroforowni ppoż.**



Po wymianie hydrantów, wykonaniu nowej instalacji hydrantowej na poziomie piwnicy, nowego przyłącza oraz wymianie hydrantów należy wykonać ponownie badanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.
Zestaw hydroforowy podlega serwisowaniu co najmniej raz na 12 miesięcy.

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Jurowicz

Załączniki

