

PROJEKT WYKONAWCZY

Projekt instalacji sanitarnych

Temat opracowania: **Przebudowa w ramach dostosowania budynku A-1 AGH w Krakowie do aktualnych przepisów przeciwpożarowych wraz z przebudową instalacji wentylacji, wewnętrznej instalacji hydrantowej wraz z rozdziałem wody użytkowej i hydrantowej oraz instalacji SSP**

Lokalizacja: **Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie Budynek A1**
Al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków,
jedn. ew. Krowodrza, obręb 12, nr dz. 19/47

Zamawiający: **Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie**
Al. Mickiewicza 30,
30-059 Kraków

Jednostka projektowa: **Powersun Sp. z o.o.**
ul. Kowalska 9/2, 20-115 Lublin

Kategoria obiektu: **IX – budynki nauki i oświaty**

Projektanci:

Imię i Nazwisko	Nr upr. bud.	Specjalność	Data	Podpis
mgr inż. Łukasz Witkowiec	LUB/0277/PWOS/12	Sanitarna	07.2020	

Data: 07 2020

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

I. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE	4
1.1. Oświadczenie projektanta	4
1.2. Decyzje o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektantów i sprawdzających.....	5
1.3. Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów projektantów i sprawdzających	6
2. Rozwiązania w zakresie branży sanitarnej.....	7
2.1. Przedmiot opracowania	7
2.2. Podstawa opracowania	7
2.3. Charakterystyka obiektu.....	7
2.4. Instalacja hydrantowa	8
2.4.1. Opis stanu istniejącego.....	8
2.4.2. Opis przyjętego rozwiązania	8
2.5. Instalacja wentylacji.....	11
2.5.1. Opis przyjętego rozwiązania	11
2.5.2. Wytyczne materiałowe	11
2.5.3. Wytyczne montażowe	12
2.6. Instalacje sanitarne pozostałe	12
2.6.1. Opis przyjętego rozwiązania	12
2.7. Wytyczne budowlane	12
2.8. Uwagi końcowe	12

Spis rysunków:

1. Rys. nr S-1	Rzut piwnic – instalacja hydrantowa
2. Rys. nr S-2	Rzut parteru – instalacja hydrantowa
3. Rys. nr S-3	Rzut 1 piętra – instalacja hydrantowa
4. Rys. nr S-4	Rzut 2 piętra – instalacja hydrantowa
5. Rys. nr S-5	Rzut 3 piętra – instalacja hydrantowa
6. Rys. nr S-6	Rzut 4 piętra – instalacja hydrantowa
7. Rys. nr S-7	Rozwinięcie – instalacja hydrantowa
8. Rys. nr S-8	Rzut piwnic – zabezpieczenia p.poż
9. Rys. nr S-9	Rzut parteru – zabezpieczenia p.poż
10. Rys. nr S-10	Rzut 1 piętra – zabezpieczenia p.poż
11. Rys. nr S-11	Rzut 2 piętra – zabezpieczenia p.poż
12. Rys. nr S-12	Rzut 3 piętra – zabezpieczenia p.poż
13. Rys. nr S-13	Szczegóły przejść p.poż

I. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

1.1. Oświadczenie projektanta

mgr inż. Łukasz Witkowicz
Nr upr.: LUB/0277/PWOS/12

O Ś W I A D C Z E N I E

Projektanta * / ~~Osoby sprawdzającej *~~

**Stosownie do zapisów art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane
(tekst jedn. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.)**

oświadczam, iż projekt wykonawczy:

**Przebudowa w ramach dostosowania budynku A-1 AGH w Krakowie do aktualnych przepisów
przeciwpowodziowych wraz z przebudową instalacji wentylacji, wewnętrznej instalacji hydrantowej
wraz z rozdziałem wody użytkowej i hydrantowej oraz instalacji SSP
(nazwa projektu)**

**Akademia Górniczo-Hutnicza
Im. Stanisława Staszica w Krakowie
ul. Mickiewicza 30
30-059 Kraków
(inwestor)**

**Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
Budynek A1
Al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków,
jedn. ew. Krowodrza, obręb 12, nr dz. 19/47
(adres inwestycji)**

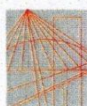
**opracowany: 07.2020 r.
(data opracowania projektu)**

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy
technicznej.**

.....
podpis składającego oświadczenie

*niepotrzebne skreślić

1.2. Decyzje o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektantów i sprawdzających



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 4 grudnia 2012 r.

LOIIB.OKK.7131/124-7132/124/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, § 11 ust. 1 pkt. 1, i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 83, poz. 578/, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./

stwierdzamy, że

Pan Łukasz WITKOWICZ

magister inżynier

urodzony dnia 2 maja 1982 r. w Białej Podlaskiej

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0277/PWOS/12

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Lech Dec

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Witkowiec
ul. Ogrodowa 4,
21-509 Kodeń
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



1.3. Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów projektantów i sprawdzających



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-B8E-RFY-28F *

Pan Łukasz Witkowicz o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0069/13
adres zamieszkania ul. Ogrodowa 4, 21-509 Kodeń
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-25 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



2. Rozwiązania w zakresie branży sanitarnej

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji sanitarnych w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego w budynku szkolnym A1 AGH w Krakowie.

w zakresie:

- przebudowy instalacji hydrantowej
- wykonania rozdziału wody użytkowej i hydrantowej
- zabezpieczenia p.poż istniejącej wentylacji
- wykonania przejść p.poż na istniejących instalacjach
- badania, regulacji i uruchomieniu instalacji

Planowane prace mają na celu wykonanie niezbędnych instalacji dla umożliwienia użytkowania obiektu zgodnie z przepisami oraz wymaganiami użytkownika.

2.2. Podstawa opracowania

- Umowa z Zamawiającym.
- Wizja lokalna.
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia.
- Dokumentacja archiwalna obiektu
- Obowiązujące Dzienniki Ustaw i Normy
- Dokumentacja fotograficzna.
- Ekspertyza techniczna dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej
- Inwentaryzacja budynku.

2.3. Charakterystyka obiektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Budynek A1 pełniący funkcję siedzimy Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu oraz Wydziału Górnictwa i Geodezji. Zakwalifikowany jako ZL III. Budynek zlokalizowany jest przy Al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków. Został wybudowany w latach dwudziestych XX wieku. Dojazd do budynku od ul. Reymonta lub ul. Czarnowiejskiej, następnie drogą wewnętrzną. Główne wejście znajduje się od północnej.

Budynek sześciokondygnacyjny, podpiwniczony. Wybudowany na planie prostokąta z łącznikami do sąsiednich budynków. Od strony północnej przylega do budynku C1, od strony południowej do budynku H-A1 kompleksu AGH.

W budynku znajdują się dwie klatki schodowe. W budynku zlokalizowane są pomieszczenia biurowe, techniczne, sanitarne oraz laboratoryjne.

Układ konstrukcyjny budynku tradycyjny. Konstrukcja budynku słupowo-ryglowa. Ściany nośne wykonane z ceramiki na zaprawie cementowo-wapiennej. Stropy żelbetowe. Stropodach wykonany z płyt prefabrykowanych żelbetowych.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje: elektryczną, wod-kan, teletechniczną, odgromową, wentylacyjną grawitacyjną i mechaniczną, ogrzewanie budynku z węzła ciepłego, hydrantową wewnętrzną DN 25 oraz gazową do celów technologicznych w laboratoriach.

Obiekt jest zaliczany do kategorii IX- budynki nauki i oświaty, wg załącznika do Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jedn. Dz.U. 2019 poz. 1186 z późn. zm.).

Po przebudowie budynek A-1 podzielony zostanie na następujące strefy pożarowe:

- strefa pożarowa nr 1: piwnica - ZLIII – o powierzchni około 1425 m²
- strefa pożarowa nr 2: stacje trafo na parterze - PM < 500 MJ/m² – o powierzchni 23 m²
- strefa pożarowa nr 3: parter, piętro I i piętro II - ZLIII – o powierzchni około 4462 m²
- strefa pożarowa nr 4: piętro III i piętro IV – ZLIII – o powierzchni około 1542 m²

Ponadto jako pomieszczenia zamknięte wydzielone pożarowo ścianami i stropami REI60/EI60 oraz zamykane drzwiami EI30/EIS30 (zgodnie z częścią rysunkową) zostaną:

- dwie ewakuacyjne klatki schodowe
- pomieszczenie przyłącza wody

2.4. Instalacja hydrantowa

2.4.1. Opis stanu istniejącego

W oparciu o inwentaryzację budynku oraz planowaną przebudowę dla zapewnienia zgodności z ekspertyzą stwierdzono konieczność przebudowy istniejącej instalacji hydrantowej w budynku.

Budynek wyposażony jest w instalację hydrantową przeciwpożarową, z hydrantami wewnętrznymi DN 25 zbudowaną z jednego pionu. Hydranty umieszczone są obecnie na korytarzu i obejmują swoim zasięgiem cały budynek. W instalacji nie ma rozdziału instalacji hydrantowej i wody użytkowej. Zasilanie instalacji wykonane jest z jednego przyłącza. Układ nie jest wyposażony z zestawu pompowe i w oparciu o przedstawione protokoły pomiarów instalacji hydrantowej z dnia 17.09.2019r ciśnienia i wydajność w całej instalacji spełnia wymagania.

2.4.2. Opis przyjętego rozwiązania

Prace projektowe obejmowały będą wykonanie instalacji hydrantowej zgodnej z docelowym rozwiązaniem zabezpieczenia p.poż budynku. Projektowany układ hydrantów wewnętrznych uwzględni docelowe wydzielenia p.poż budynku w oparciu o ekspertyzę p.poż. dla zapewnienia pokrycia całości budynku zasięgiem instalacji.

Prace przewidywane do wykonania zgodnie z tym opracowaniem projektowym obejmowały będą:

- demontaż hydrantów i odcinków instalacji
- montaż nowych hydrantów
- montaż przewodów instalacji hydrantowej wewnętrznej do zasilenia urządzeń w nowej lokalizacji
- wykonanie przejść p.poż na pionach instalacji hydrantowej
- wykonanie rozdziału instalacji hydrantowej i wody użytkowej
- dezynfekcja i płukanie instalacji oraz wykonanie próby hydraulicznej

Instalacja zostanie wykonana z przewodów ze stali węglowej ocynkowanych dwustronnie łączonych metodą zaprasowywania typu Press przeznaczonych do instalacji wodnych przeciwpożarowych, zgodnie z normą PN-EN 10305-3:2011. Rury stalowe precyzyjne- Część 3: Rury ze szwem kalibrowane na zimno, oraz PN-EN 10312:2006. Rury ze szwem ze stali odpornych na korozję do transportu wody i innych płynów wodnych- Warunki techniczne dostawy. Firma wykonująca prace montażowe powinna posiadać narzędzia wymagane przez producenta systemu rurowego. Montaż przewodów należy zlecić firmie posiadającej uprawnienia do montażu wystawione przez producenta danego systemu instalacyjnego. W takim przypadku wszelkie roszczenia gwarancyjne przenoszone są na producenta.

Rozprowadzenie instalacji przewidziano w brzdach, pod stropem piwnicy oraz po powierzchni ścian – zgodnie z opisami w części graficznej. Instalacje po całej długości należy wykonać w izolacji.

Przejścia przez przegrody oddzielające strefy pożarowe wykonać należy jako przejścia pożarowe w klasie odporności zgodnej do danej przegrody.

Rozstaw podpór należy dostosować do wymagań danego systemu instalacyjnego.

Projektowane jest zasilanie projektowanej instalacji hydrantowej z istniejącego w budynku przyłącza wodociągowego.

Ze względu na zasilanie ze wspólnego przyłącza instalacji wody użytkowej i hydrantowej przewidziano zabezpieczenie przed spadkiem ciśnienia w postaci zaworu priorytetu odcinającego instalację bytową w momencie spadku ciśnienia w instalacji poniżej dopuszczalnego. Na przewodzie instalacji hydrantowej umieścić należy zawór antyskażeniowy oraz zawór odcinający serwisowy zabezpieczony opaską przed zamknięciem.

Instalacja hydrantowa

Instalacja hydrantowa po przebudowie składała się będzie z 2 pionów hydrantowych oraz 2 hydrantów w piwnicy.

- piwnica	2x HP25 istniejące
- parter	2x HP25 projektowane
- 1 piętro	2x HP25 projektowane
- 2 piętro	2x HP25 projektowane
- 3 piętro	2x HP25 projektowane
- 4 piętro	1x HP25 projektowany

Projektowane hydranty HP25 z węzłem półsztywnym 30 mb z szafką wnękową z miejscem na gaśnicę zgodnie z rozmieszczeniem wg części graficznej opracowania. Kolor szafki zgodnie zbliżony do białego (uzgodnić z użytkownikiem przez zamówieniem).

Wytyczne wykonania

Typ wykonania szafek hydrantowych zgodnie z częścią graficzną opracowania. Zawory hydrantów powinny być zainstalowane na wysokości ok 1,35 m nad podłogą.

Wymagane ciśnienie wody w hydrantach wewnętrznych nie mniej niż 0,2MPa (2bary). Instalację hydrantową zaprojektowano z rur stalowych (średnice dn25, dn32, dn40). Poziomy prowadzić pod sufitem zgodnie z proponowaną lokalizacją. Przewidziano izolację osłonową przewodów dla zapobiegania wykraplaniu się wody na ich powierzchni.

Dla zabezpieczenia instalacji wodnej przed zanieczyszczeniem za rozdziałem strumienia na część instalacji wodociągowej i hydrantowej przewidziano zawór zwrotny antyskażeniowy klasy HA. Zawór antyskażeniowy umieścić możliwie najbliżej punktu rozdziału.

Dla zabezpieczenia strat ciśnienia w instalacji spowodowanych wypływem wody z instalacji wody użytkowej dla każdego z przyłączy przewidziano zawór odcinający priorytetu DN40 na przewodzie zimnej wody użytkowej zgodnie z częścią graficzną.

Wydajność instalacji hydrantowej

Instalacja hydrantowa w budynku powinna zapewniać jednoczesną pracę 2 zaworów hydrantowych jednocześnie.

Wydajność pojedynczego hydrantu $Q_h = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

Wymagana wydajność instalacji hydrantowej $Q = 2 \cdot 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 2 \text{ dm}^3/\text{s}$

Istniejące ciśnienie zapewnia wymaganą wydajność i ciśnienie na instalacji.

Próba szczelności

Prób szczelności instalacji wodociągowej należy prowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu przed zakryciem bruzd (w przypadku prowadzenia w bruzdach). Izolacją cieplną jeśli jest przewidziana należy wykonać po próbie szczelności. W przypadku stosowania otulin rurowych nakładanych w trakcie montażu na czas próby należy odsłonić wszystkie złącza. Do próby szczelności należy stosować wodę filtrowaną. Armaturę czerpalną montować po przeprowadzeniu prób szczelności, na czas próby należy zastąpić ją kurkami. Badaną instalację należy napędnąć wodą wodociągową dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach a następnie sprawdzić czy wszystkie połączenia przewodów i armatury są szczelne. Po stwierdzeniu szczelności instalacji należy poddać próbę podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia powinna być 1,5 – krotnie wyższa od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejsza niż 10 barów. Instalację uważa się za szczelną, jeśli w ciągu 30 min. trwania próby manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia o więcej niż 2%.

Zestawienie materiałów

Lp	Nazwa materiału	średnica	jednostka	Ilość
1	Rura stalowa	32	m	20
2	Rura stalowa	40	m	104
3	Rura stalowa	80	m	5
4	Szafka hydrantowa HP25 podtynkowa z węzłem 30m z miejscem na gaśnice	25	szt.	9

5	Zawór odcinający z opaską zabezpieczającą przed zamknięciem	40	szt.	1
6	Zawór antyskażeniowy	40	szt.	1
7	Zawór priorytetu	80	szt.	1
8	Przejście PE/stal	90/80	szt.	2

2.5. Instalacja wentylacji

2.5.1. Opis przyjętego rozwiązania

Zabezpieczenie istniejącej wentylacji bytowej

Ze względu na podział budynku na strefy pożarowe wymagane jest zabezpieczenie istniejącej wentylacji grawitacyjnej oraz mechanicznej.

Ze względu na podział budynku zabezpieczone zostaną wloty kanałów wentylacji grawitacyjnej na wszystkich strefach z pominięciem strefy obejmującej piętra 3 i 4. Strefa ta wydzielona jest od przewodów grawitacyjnych zabezpieczeniami na poniższych kondygnacjach przy zakładanymłączeniu pomieszczeń na różnych kondygnacjach do wspólnych kanałów murowanych wentylacji grawitacyjnej.

Projektuje się zabezpieczenie wlotów kanałów wentylacji grawitacyjnej w postaci zaworów p.poż dn160 EI120 z siłownikami 24V włączonymi w system SSP.

Dla umożliwienia montażu zaworu lub kłapy wymagane jest wykonanie odpowiedniej zabudowy gkf na wlocie kanału.

Przyjęto zabezpieczenie istniejących kanałów wentylacji mechanicznej pomieszczeń parteru poprzez zastosowanie kłap p.poż EIS120 24V w stropie 1-go piętra przy wyjściu na dach łącznika.

Przyjęto zabezpieczenie istniejących kanałów wentylacji mechanicznej auli 2 piętra poprzez zastosowanie kłap p.poż EIS120 24V na granicy strefy p.poż.

Przyjęto zabezpieczenie istniejących kanałów wentylacji mechanicznej wywiewnej z dygestoriów parteru poprzez zastosowanie kłap p.poż EIS120 24V w linii stropu między 2 a 3 piętrem. Kłapy z dygestoriów w wykonaniu ze stali kwasoodpornej.

Wszystkie kłapy i zawory p.poż wyposażone powinny być w siłowniki 24V i włączone do projektowanego SSP.

2.5.2. Wytyczne materiałowe

Zabezpieczenia przeciwpożarowe

Kanały prowadzone przez strefy pożarowe zaopatrzyć należy w kłapy przeciwpożarowe lub obudować wełną przeciwpożarową zgodnie z klasą danych przegród. Przejścia pożarowe uszczelnić masą przeciwpożarową zgodnie z technologią danego rozwiązania.

Kłapy i zawory p.poż na wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej z siłownikami 24V. Należy je włączyć do SSP.

2.5.3. Wytyczne montażowe

Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR poszczególnych producentów. Montaż urządzeń wykonać w sposób pewny, uniemożliwiający przenoszenie drgań z urządzeń do konstrukcji (stosować wkładki gumowe lub tłumiki drgań) i uniemożliwiający przemieszczenie się urządzeń.

Urządzenia posadowić w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań od urządzeń do konstrukcji – mocować przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową. W każdym przypadku mocowania przestrzegać zaleceń konstruktora co do sposobu mocowania do poszczególnych elementów konstrukcji.

Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

Wszystkie kanały wraz z uzbrojeniem podwieszać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji. Podtrzymywać przez elementy profilowane, przechodzące pod przewodami lub mocować przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową.

W każdym przypadku mocowania bezwzględnie przestrzegać zaleceń konstruktora, co do sposobu mocowania do poszczególnych elementów konstrukcji.

2.6. Instalacje sanitarne pozostałe

2.6.1. Opis przyjętego rozwiązania

Należy wykonać przepusty p.poż na istniejących instalacjach sanitarnych przechodzących przez stropy między kondygnacjami oraz przez strefy wydzielone pożarowo. Przejście wykonać w zależności od zabezpieczanej instalacji:

- uszczelnienia masą ogniochronną na instalacjach niepalnych (hydrantowa, grzewcza, wodna stalowa)
- uszczelnienia z wykorzystaniem opasek/kołnierzy pęczniejących na instalacjach z materiałów palnych (instalacja kanalizacyjna, wodna z tworzyw sztucznych)

Zabezpieczenia wykonać należy zgodnie z aprobatami technicznymi danych systemów dostarczanych przez producenta systemu. Przejścia należy oznaczyć odpowiednikami etykietami.

2.7. Wytyczne budowlane

- zapewnić możliwość wykonania przebiegów przez przegrody
- zapewnić wydzielenia pożarowe pomieszczeń i przestrzeni
- zapewnić obudowę z płyt gk oraz naprawy zabudów przegród

2.8. Uwagi końcowe

Prace instalacyjno-montażowe i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002r. poz.690) + zmiany