

STRONA TYTUŁOWA
PROJEKTU TECHNICZNEGO

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



DDGA PROJEKT

ul. 28 Czerwca 1956r. 251/20

61-485 Poznań

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Dostosowanie instalacji hydrantowej do bieżących przepisów technicznych i p.poż. dla powierzchni garaży w Budynku Dydaktycznym A oraz Budynku Biblioteki B Collegium Polonicum w Słubicach.	
Adres obiektu budowlanego:	Budynek Dydaktyczny A oraz Budynek Biblioteki B Collegium Polonicum ul. Kościuszki 1 69-100 Słubice	
Kategoria obiektu budowlanego:	IX	
Inwestor:	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu ul. H. Wieniawskiego 1 61-712 Poznań	
Stadium:	PROJEKT TECHNICZNY	
Nazwa elementu projektu technicznego:	OPIS TECHNICZNY	
	<u>TYTUŁ ZAWODOWY, IMIĘ NAZWISKO, NR UPRAWNIENI</u>	<i>data i podpis</i>
Projektant	mgr inż. Piotr Krawczyk upr. nr WKP/0178/POOS/15, WKP/IS/0328/13 UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH	06.11.2023
Data opracowania:	LISTOPAD 2023 R.	

1. SPIS TREŚCI

1.	SPIS TREŚCI.....	2
2.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	6
3.	UPRAWNIENIA PROJEKTOWE	7
4.	AKTUALNY WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW PROJEKTANTA	8
5.	WSTĘP	9
6.	PODSTAWA OPRACOWANIA	9
7.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....	10
8.	STAN ISTNIEJĄCY W ZAKRESIE INSTALACJI WODY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	11
9.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE W ZAKRESIE INSTALACJI WODY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	12
	INSTALACJA WODY NA CELE HYDRANTOWE	12
10.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA INSTALACJI	13
	10.1. INSTALACJA HYDRANTOWA.....	13
11.	WYTYCZNE BRANŻOWE.....	15
	11.1. BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA	15
	11.2. BRANŻA ELEKTRYCZNA	15
12.	UWAGI KOŃCOWE	15

SPIS RYSUNKÓW:

IS-01 RZUT GARAŻU BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO - INST. HYDRANTOWA – SKALA 1:100

IS-02 RZUT GARAŻU BUDYNKU B BIBLIOTEKI - INST. HYDRANTOWA – SKALA 1:100

UWAGA:

Dopuszcza się zamianę zastosowanych w projekcie urządzeń na inne o takich samych lub lepszych parametrach technicznych.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji wodnych objętych niniejszym opracowaniem (demontaże, dostawa, montaż, uruchomienie, przeszkolenie obsługi) oraz zapewnienia ich pełnej funkcjonalności.

Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszych instalacji z innymi instalacjami mechanicznymi, elektrycznymi oraz branżą budowlaną.

Wykonawca przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac zobowiązany jest do zapoznania się ze stanem obecnym budynku wraz z jego otoczeniem i infrastrukturą techniczną.

Ze względu na konieczność ciągłej pracy budynku nie podlegającej remontowi wszelkie prace mające wpływ na jego funkcjonowanie należy uzgadniać ze służbami technicznymi. W szczególności demontaże istniejących instalacji technicznych oraz wpięcia nowoprojektowanych części instalacji do obecnej infrastruktury obiektu.

Rysunki, część opisowa oraz zestawienia materiałów są w dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się częściami. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

Ze względu na brak możliwości ostatecznego stwierdzenia w fazie projektowej wszystkich istniejących elementów uzbrojenia technicznego istniejącego budynków oraz terenu należy:

- w sposób szczególnie ostrożny wykonywać konieczne demontaże istniejących instalacji,
- w sposób szczególnie ostrożny wykonywać wpięcia nowoprojektowanych instalacji do instalacji istniejących,

W przypadku stwierdzenia odstępstwa stanu istniejącego od stanu wg dokumentacji projektowej należy wykonać odpowiednie zmiany w projekcie.

Dokumentacja nie zawiera rysunków warsztatowych oraz szczegółów montażowych, jeżeli wykonawca uważa za niezbędne wykonanie takich rysunków zobowiązany jest wykonać je we własnym zakresie.

W przypadku wystąpienia wątpliwości należy zwrócić się z zapytaniem do projektanta.

Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak aby spełniać obowiązujące przepisy.

Przed zamówieniem elementów instalacyjnych należy sprawdzić wszystkie istotne elementy i wymiary na budowie.

Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów, dokumentacja powykonawcza oraz protokolarny odbiór w obecności Inwestora.

W przypadku wystąpienia wątpliwości należy zwrócić się z zapytaniem do projektanta.

Wszelkie instalacje wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz innymi dokumentami wskazanymi w Projekcie Budowlanym i Projekcie Wykonawczym, a także zgodnie ze sztuką budowlaną.

2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Dostosowanie instalacji hydrantowej do bieżących przepisów technicznych i p.poż. dla powierzchni garaży w Budynku Dydaktycznym A oraz Budynku Biblioteki B Collegium Polonicum w Słubicach.
Adres:	Budynek Dydaktyczny A oraz Budynek Biblioteki B Collegium Polonicum ul. Kościuszki 1 69-100 Słubice
Inwestor:	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu ul. H. Wieniawskiego 1 61-712 Poznań

Stadium:	PROJEKT TECHNICZNY	Data:	06 LISTOPADA 2023 r.
<p>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW zgodnie z Art. 34 ust. 3d. pkt 3) Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2020 poz. 1333 ze zm.)</p> <p>PROJEKT TECHNICZNY " Dostosowanie instalacji hydrantowej do bieżących przepisów technicznych i p.poż. dla powierzchni garaży w Budynku Dydaktycznym A oraz Budynku Biblioteki B Collegium Polonicum w Słubicach."</p> <p>ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, WARUNKAMI TECHNICZNYMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.</p>			
Branża:	Projektanci:	Data i podpis:	
INSTALACJE SANITARNE:			
Projektant:	mgr inż. Piotr Krawczyk upr. nr WKP/0178/POOS/15, WKP/IS/0328/13 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	06.11.2023 r.	
Opracowujący:	Mgr inż. Dariusz Wawrzyniak Mgr inż. Maciej Łączny	06.11.2023 r.	

3. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE

4. AKTUALNY WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW PROJEKTANTA

5. WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny w zakresie dostosowania do aktualnych wymagań i przepisów przeciwpożarowych instalacji sanitarnych w następującym zakresie:

- instalacji wody przeciwpożarowej – hydrantów wewnętrznych

dla Garaży w Budynku Dydaktycznym A oraz Biblioteki B Collegium Polonicum w Słubicach przy ul. Kościuszki 1.

6. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podczas opracowywania niniejszego projektu technicznego wykorzystano następujące dokumentacje oraz opracowania:

- Projekt architektoniczno – budowlany,
- Dokumentacje archiwalne budynku udostępnione przez Inwestora,
- Protokół z ustaleń z czynności kontrolno – rozpoznawczych (pismo nr PR.52800.2.2.2002.KW) wydane przez Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Słubicach z dnia 12 maja 2022 roku,
- Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego,
- Wizja lokalna na obiekcie,
- Inwentaryzacja własna,
- Wytyczne oraz uzgodnienia z Inwestorem,
- Obowiązujące przepisy i wytyczne dotyczące projektowania obiektów, a w szczególności:
 - - *Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DU 2019 poz. 1065)*
 - - *Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 maja 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane (DU 2019 poz. 1186)*

7. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek Collegium Polonicum zlokalizowano w Słubicach przy ul. Kościuszki 1, w bliskim otoczeniu rzeki Odry, na działkach o nr ewid. 673/3, 674, 675, 676, 677, 706/3 – budynek dydaktyczny oraz 664/1 – budynek biblioteki. Budynki połączone są łącznikiem przebiegającym nad ul. Kościuszki. Kompleks budynków jest własnością Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Na grafice poniżej zaznaczono kolorem czerwonym działki, na których znajduje się budynek dydaktyczny oraz kolorem żółtym – bibliotekę.



Lokalizacja budynków na podstawie <http://slubice.geoportal2.pl>

Kompleks budynków Collegium Polonicum składa się z dwóch zasadniczych części, tj. budynku dydaktycznego – budynku A oraz biblioteki – budynku B. Budynek dydaktyczny A dzieli się na dwa segmenty o zróżnicowanej wysokości i bryle (A-1 oraz A-2). Budynek A-1 uzyskał pozwolenie na użytkowanie w 1998 r., budynek A-2 w 2000 r., natomiast budynek biblioteki w 2001 r.

Budynek A:

Budynek dydaktyczny – budynek A - wchodzi w skład kompleksu budynków Collegium Polonicum w Słubicach. Zlokalizowany został przy ul. T. Kościuszki 1 w Słubicach (na działkach o nr ewid.: 673/3, 674, 675, 676, 677, 706,3), w bliskim otoczeniu rzeki Odry. Budynek A dzieli się na dwie części o zróżnicowanej wysokości i bryle („A-1” oraz „A-2”). Obiekt został połączony łącznikiem (wzniesionym nad ul. T. Kościuszki) nadziemnym z biblioteką (budynkiem B). W budynku zlokalizowano pomieszczenia sanitarne, pomieszczenia dydaktyczne, sale audytorijne, laboratoria, pomieszczenia biurowe i gospodarcze. W poziomie przyziemia znajduje się bufet i kawiarnia z zapleczem i salą konsumpcyjną, pomieszczenia techniczne, pomieszczenia magazynowe i garaż.

Dane techniczne budynku A

Określenie sposobu użytkowania kwalifikacja pożarowa obiektu	ZL I + III		
Data budowy / pozwolenia na użytkowanie	A-1 – 1998 r. A-2 – 2000 r. odbudowa auli – 2022 r. r.		Kubatura całkowita budynku 83.904,00 m ³
Kondygnacji nadziemnych / podziemnych	2 – 4	0	Powierzchnia netto 20.515,86 m ²
Wysokość budynku	23,90 m (średniowysoki – SW)		Powierzchnia całkowita budynku b/d
Długość budynku / szerokość			Powierzchnia użytkowa budynku 17.710,14 m ²
Budynek jest wolnostojący	<input type="checkbox"/> tak	<input checked="" type="checkbox"/> nie	Liczba klatek schodowych w budynku 2 (1)
Opis, uwagi i załączniki: Dane określono na podstawie ekspertyzy technicznej oraz projektu odbudowy auli.			

Budynek B:

Budynek biblioteki – budynek B - wchodzi w skład kompleksu budynków Collegium Polonicum w Słubicach. Zlokalizowany został przy ul. T. Kościuszki 1 w Słubicach (między ul. Kościuszki, ul. Jedności Robotniczej a ul. Mickiewicza – na działce o nr ewid. 664/1), w bliskim otoczeniu rzeki Odry. Biblioteka jest obiektem o zwartej bryle. Obiekt został połączony łącznikiem (wzniesionym nad ul. T. Kościuszki) nadziemnym z budynkiem dydaktycznym (bud. „A”) na wysokości czwartej kondygnacji. W budynku zlokalizowano pomieszczenia: sanitarne, gospodarcze, socjalne, techniczne, magazynowe, kawiarnia internetowa i garaż.

Dane techniczne budynku B

Określenie sposobu użytkowania kwalifikacja pożarowa obiektu	ZL III		
Data budowy / pozwolenia na użytkowanie	2001 r.		Kubatura całkowita budynku 29.156 m ³
Kondygnacji nadziemnych / podziemnych	6	0	Powierzchnia zabudowy 1.261,35 m ²
Wysokość budynku	24,82 m – do wierzchu najwyższej attyki, 33,20 m – do najwyższej kalenicy (średniowysoki – SW)		Powierzchnia całkowita budynku b/d
Długość budynku / szerokość	52,73 m	40,92 m	Powierzchnia użytkowa budynku 5.966,61 m ²
Budynek jest wolnostojący	<input type="checkbox"/> tak	<input checked="" type="checkbox"/> nie	Liczba klatek schodowych w budynku 3
Opis, uwagi i załączniki: Dane określono na podstawie projektu budowlanego.			

8. STAN ISTNIEJĄCY W ZAKRESIE INSTALACJI WODY PRZECIWPOŻAROWEJ

Przedmiotowe budynku dydaktyczne A i B są wyposażone w instalację wody przeciwpożarowej – instalację hydrantów wewnętrznych. W strefach pożarowych ZL są zastosowane hydranty wewnętrzne HP25 – spełnienie aktualnych przepisów prawa.

Garaż jednokondygnacyjny zamknięty o liczbie miejsc postojowych większej niż 10 (jako strefa PM) wyposażony jest w hydranty HP52, co jest niezgodne z obowiązującym rozporządzeniem MSWiA w z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

9. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE W ZAKRESIE INSTALACJI WODY PRZECIWPOŻAROWEJ

INSTALACJA WODY NA CELE HYDRANTOWE

Obecnie budynek wyposażony jest w hydranty wewnętrzne HP z węzłem półsztywnym w strefach ZL. W strefach garażu budynków należy zdemontować istniejące hydranty HP52 i zastąpić je hydrantami HP33. We wskazanych miejscach należy rozbudować istniejącą instalację hydrantową celem spełnienia wymogów zasięgu dojścia węży.

W związku z powyższym zaprojektowano nową instalację hydrantową. Wewnętrzna instalacja hydrantowa przeciwpożarowa zasilana będzie z istniejącego przyłącza wody poprzez zestaw pompowy. Za zestawem hydroforowym instalacja wodociągowa została rozdzielona na instalację bytową oraz instalację ppoż hydrantową. Na instalacji bytowej za odejściem na instalację p.poż. jest zainstalowany zawór pierwszeństwa. Zawór w warunkach normalnych jest otwarty, zawór zamyka się jeżeli w instalacji hydrantowej wyniku pożaru i poboru wody do celów gaśniczych nastąpi spadek ciśnienia. W ten sposób jedynie instalacja hydrantowa ma zapewnione zasilanie w wodę.

Na instalacji ppoż należy zamontować zawór antyskażeniowy typu EA chroniący instalację bytową przed wtórnym skażeniem wody.

Instalację wewnętrzną hydrantową zaprojektowano uwzględniając jednoczesność poboru wody na jednej kondygnacji lub w jednej strefie pożarowej z co najmniej dwóch hydrantów DN33.

Zapotrzebowanie wody do wewnętrznego gaszenia pożaru, uwzględniając jednoczesność poboru wody na jednej kondygnacji lub w jednej strefie pożarowej, z co najmniej dwóch hydrantów wynosi:

$$Q_{\text{ppoż.wew.}} = 2 \times 1,5 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,0 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

Zaprojektowano hydranty wewnętrzne HP33. Szafki hydrantowe DN33 wyposażone będą w prądownicę i wąż półsztywny o długości 30 m, tak aby zapewnić zasięg strumienia wody na całej powierzchni chronionej strefy pożarowej. Nominalny zasięg poziomy dla zastosowanych hydrantów HP33 wynosi 40 m (przy zastosowaniu odcinka węża o długości 30m).

Zawory hydrantowe zamocowane będą na wysokości 1,35m ($\pm 0,1$ m) od posadzki.

Minimalne ciśnienie na wylocie z prądnicy 0,2 MPa.

Wydajność jednego hydrantu DN33 – 1,5 dm³/s.

Hydranty oznakowane będą za pomocą znaków bezpieczeństwa według PN-N-01256-01: 1992.

Należy zastosować hydranty wewnętrzne posiadające aktualne certyfikaty przeciwpożarowe.

Przed każdym hydrantem wewnętrznym należy zapewnić dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Zaleca się raz w miesiącu pukiwanie hydrantów (sprawdzenie ich sprawności działania – ustawowo minimum 1 raz w roku).

10. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA INSTALACJI

10.1. INSTALACJA HYDRANTOWA

Materiał i montaż instalacji.

Instalację wody hydrantowej zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych systemu Geberit Mapress Carbon Steel. System Geberit Mapress to kompletny, system instalacyjny składający się ze stalowych rur i złączek wykonanych ze stali węglowej ocynkowanej w zakresie średnic Ø22 do Ø108 mm (DN20-DN100). System Geberit Mapress przeznaczony jest do budowy wewnętrznych, gaśniczych instalacji tryskaczowych oraz instalacji wodociągowych przeciwpożarowych - hydrantowych. Zastosowana w Systemie Geberit mapress technologia „press” pozwala na szybkie i pewne wykonywanie połączeń poprzez zaprasowywanie złącz przy użyciu specjalistycznych urządzeń elektrycznych, eliminując proces skręcania lub spawania poszczególnych elementów.

Główne rozprowadzenie instalacji wodociągowej ppoż. należy wykonać pod stropem, piwnicy.

Przewody należy zabezpieczyć przed powstawaniem nadmiernych naprężeń poprzez odpowiednie prowadzenie i mocowanie. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów wykonać wyłącznie przy użyciu łączników, gotowych kolan i trójników.

Przewody należy prowadzić w uchwytych systemowych stalowych z przekładką gumową, posiadających aktualne certyfikaty przeciwpożarowe dopuszczające do stosowania na terytorium Polski- rozstaw zgodnie z wytycznymi producenta rur. Wsporniki oraz mocowanie rur wykonać w instalacyjnym systemie montażowym.

Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego (jeżeli występują) należy wykonać w technologii przejść instalacyjnych pożarowych o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności danej przegrody z wykorzystaniem ognioochronnych opasek i/lub kołnierzy i/lub pasty i masy ognioochronnej. Wszystkie przejścia p.poż. przez przegrody budowlane wykonać zgodnie z warunkami zawartymi w aprobach technicznej danego materiału, z aprobatami technicznymi oraz instrukcjami producenta.

Maksymalne rozstawy podpór dla rur Mapress Steel wynoszą:

Ułożenie rurociągu	Średnica zewnętrzna rury [mm]													
	15	18	22	28	35	42	54	64	66,7	76,1	88,9	108	139	168
pionowo/ poziomo	1,25	1,50	2,00	2,25	2,75	3,00	3,50	3,75	4	4,25	4,75	5,00	5,00	5,00

Armatura.

Cała zastosowana armatura powinna posiadać świadectwa i atesty dopuszczenia do stosowania w budownictwie i w instalacjach hydrantowych.

Armatura o średnicy do DN50 – gwintowana,

Armatura o średnicy od DN65 – kołnierzowa,

Armaturę montować w miejscach dostępnych dla obsługi.

Zabezpieczenie antykorozyjne

Przyjęte w projekcie rurociągi systemu Geberit Mapress nie wymagają wykonania dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego.

Izolacja przeciwwoszeniowa

Rurociągi instalacji hydrantowej – 13mm

Próby.

Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej instalację należy przepłukać surową wodą aż zacznie płynąć czysta woda. Następnie instalację można poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wymaganiami producenta użytych materiałów.

Po wykonaniu i sprawdzeniu działania oraz pomiarach równoczesnej wydajności hydrantów należy wykonać odbiór protokółarny instalacji wewnętrznej p. poż.

Instalację po montażu należy poddać kontroli w zakresie:

- użycia właściwych materiałów i armatury (wymagane atesty i aprobaty techniczne),
- prawidłowości wykonania połączeń,
- prawidłowości wykonania podparć i uchwytów montażowych.

Badania szczelności należy wykonać przed zamknięciem bruzd i wypełnieniem otworów, przed robotami malarskimi.

Po zakorkowaniu otworów instalację należy napętnić wodą wodociągową i odpowietrzyć urządzenia. Po stwierdzeniu szczelności należy przystąpić do próby podwyższonego ciśnienia równym 0,9 MPa przez 2 godz.

Pomiar spadku ciśnienia manometrem należy rozpocząć po ustabilizowaniu ciśnienia w instalacji. Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy min 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,1 bar. Główną próbę szczelności przeprowadza wykonawca instalacji w obecności przedstawiciela inwestora. Z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół.

Zalecenia przed wykonaniem próby szczelności:

- czas i zakres testu musi zostać uzgodniony z przedstawicielem Inwestora,
- pracownicy na budowie muszą zostać poinformowani o czasie i zakresie próby ciśnieniowej,
- testowane instalacje rurowe muszą być czyste,
- połączenia muszą zostać sprawdzone,
- wszystkie urządzenia pracujące na ciśnieniu niższym niż wymagany przy próbie muszą zostać odłączone.

W raporcie z przeprowadzenia próby należy umieścić:

- ciśnienie i temperaturę płynu testowego,
- czas i wynik przeprowadzonej próby,
- dane osób przeprowadzających próbę,
- nr seryjne i klasę użytych manometrów,
- wartość ciśnienia na początku i na końcu próby,
- ewentualne próby zakończone przed czasem wraz z podaniem przyczyny przerwania próby i sposobem jej wyeliminowania,
- wynik próby ciśnieniowej używając słowa zdany/niezdany

W przypadku, gdy w czasie próby instalacja nie będzie szczelna należy usunąć przyczyny i powtórzyć próbę.

11. WYTTCZNE BRANŻOWE

11.1. BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

- 1 W miejscach przejść instalacji przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać otwory montażowe o wymiarach odpowiednio większych od wymiaru kanału (min. 5cm na stronę), wymiaru rury (min. 2cm na stronę).
- 2 Należy przewidzieć możliwość dojścia /dostępu do armatury odcinającej wodnej,
- 3 Przy urządzeniach z elementami wymagającymi regulacji lub konserwacji wykonać otwory rewizyjne w stropach podwieszanych i obudowach instalacji.
- 4 Wszystkie ściany oraz stropy przez które jest możliwość przedostawania się hałasu należy zabezpieczyć akustycznie.

11.2. BRANŻA ELEKTRYCZNA

Wykonać instalację załączania pompy obsługującej hydranty i zasilić w energię elektryczną. Podłączenia elektryczne wykonać wg wytycznych ostatecznie wybranego producenta urządzenia.

Wykonanie połączeń wyrównawczych.

W garażu biblioteki instalacje zabezpieczyć kablem grzejnym samoregulującym.

12. UWAGI KOŃCOWE

1. Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami innych branż.
2. Rysunki rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz zestawieniami materiałów, przedmiarami oraz Specyfikacją techniczną.
3. Przed przystąpieniem do zamówień sprawdzić wszystkie wymiary w naturze.
4. Ewentualne zmiany w projekcie należy uzgodnić z projektantem.
5. Całość robót należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" właściwymi dla wykonywanej instalacji oraz obowiązującymi przepisami bhp i p-poż a także zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (D. U. nr 75/02 poz 690 z poprawkami).
6. Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z wymaganiami dla danego typu robót wg zeszytów „Wymagania techniczne COBRTI Instal” – wg odpowiedniego zeszytu.
7. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” z dnia 6 lutego 2003 roku.
8. W czasie prac należy zapewnić spełnienie wymagań przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów sanitarnych, przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych etc.

-
9. Zastosowane materiały, urządzenia i armatura powinny posiadać wymagane przez przepisy: atesty higieniczne wydane przez Państwowy Zakład Higieny, certyfikaty Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji lub Centralny Ośrodek Badania Rozwoju Techniki Instalacyjnej Instal, deklaracje zgodności z Polską Normą, aprobaty techniczne.
 10. Podane nazwy handlowe materiałów budowlanych nie są wiążące można zastosować materiały o równoważnych lub niegorszych właściwościach i zgodnych ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót.
 11. Opracowanie projektowe w formie rysunkowej oraz dokumentację projektową tj. opis, specyfikacje, przedmiary, kosztorysy oraz odpowiednie opracowania branżowe należy rozpatrywać jako całość dokumentacji projektowej.
 12. Wszystkie zastosowane elementy instalacji muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budynkach użyteczności publicznej.