

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
wykonania i odbioru robót
Nr ST-0

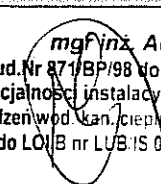
<u>NAZWA INWESTYCJI</u>	Przebudowa instalacji wody pożarowej w budynku Szkoły Podstawowej Nr 30 w Lublinie przy ul. Nałkowskich 110
------------------------------------	--

<u>INWESTOR</u>	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1
------------------------	--

<u>BRANŻA</u>	SANITARNA
----------------------	------------------

<u>RODZAJ ROBÓT</u>	INSTALACJA WODY POŻAROWEJ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI
--------------------------------	--

<u>KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ</u>	
45330000-9	Hydraulika i roboty sanitarne

AUTORZY OPRACOWANIA		
Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTANT	Mgr inż. Adam Maksymiuk upr. bud. Nr 871/BP/98	 mgr inż. Adam Maksymiuk <small>upr.bud.Nr 871/BP/98 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod.-kan., cieplnych, wentylacyjnych i gazowych (wpis do LOI/B nr LUB/IS 0192/01; wpis do CR nr 1548/99/U)</small>

Data opracowania: czerwiec 2011r.

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót:

- instalacji wodociągowej przeciwpożarowej
- towarzyszących robót wykończeniowych

związanych z zabezpieczeniem przeciwpożarowym budynku Szkoły Podstawowej Nr 40³⁰ w lublinie przy ul. ~~Róży Wiatrów 9, Nałkowskich 110~~

1.2. Zakres zastosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Kody i nazwy CPV

Roboty podstawowe:

- 45330000-9 - Hydraulika i roboty sanitarne
- 45321000-3 - Izolacja cieplna

Roboty towarzyszące:

- 45400000-1 - Roboty wykończeniowe obiektów budowlanych
- 45310000-3 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

1.4. Podstawowe określenia

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Podstawą prac jest projekt instalacji wody pożarowej.

Dokumentacja techniczna dostarczona przez inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez wykonawcę, powinny być obustronnie uzgodnione w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonawstwa. Decyzje o zmianach, wprowadzonych w czasie wykonawstwa, powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy, a w przypadku uznanych przez niego za konieczne również potwierdzone przez autora projektu. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i winny być uzgodnione z autorem projektu.

Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dn. 15.06.2002r.; Nr 75; poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Oprócz niniejszej specyfikacji podstawą wykonywania robót przez Wykonawcę winny być instrukcje techniczne montażu i eksploatacji wydane przez producentów urządzeń oraz instrukcje producenta użycia materiałów i systemów budowlanych.

Każda zmiana urządzeń i armatury wyspecyfikowanych w projekcie budowlano-wykonawczym oraz kosztorysie może powodować nieprawidłową pracę systemu, dlatego też wszelkie zmiany winny mieć pisemną akceptację projektanta.

1.6. Opis ogólny robót podstawowych

Piony instalacji wody pożarowej Nr 2 i 13 pozostają bez zmian. Hydrant Nr HP-15 podłączony do pionu Nr 13 również pozostaje bez zmian. Hydranty wężkowe podłączone od pionu Nr 2 podlegają demontażowi wraz z podejściem. Hydranty wężkowe w pomieszczeniach 2-21 i 3-21 podlegają demontażowi. Piony zasilające przedmiotowe hydranty zlokalizowane

obok nowych pionów Nr 7 i 9 podlegają odłączeniu, a odcinki prowadzone po wierzchu ścian podlegają demontażowi. Istniejące poziomy w piwnicach zasilające piony Nr 2 i 3 oraz poziom w kanale pozostaje bez zmian. Demontażowi podlega odcinek zasilający instalację pożarową z instalacji wodociągowej pod stropem pomieszczenia 0-16. Nowe zasilanie instalacji pożarowej wykonać bezpośrednio zza zestawu wodomierzowego w pom. 0-01 z zastosowaniem zaworu antyskażeniowego typu EA.

Istniejące poziomy prowadzone są na profilach montażowych pod stropem piwnic.

Poziomy, piony i podejścia do hydrantów wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Do łączenia przewodów z rur stalowych ocynkowanych zastosować łączniki żeliwne ocynkowane.

Poziomy w piwnicach prowadzić pod stropem pomieszczeń zgodnie z rysunkami i mocować do profili ocynkowanych typu U22 za pomocą uchwytów stalowych z wkładką gumową. Profile U22 mocować do stropów za pomocą min. dwóch kołków rozporowych metalowych M8 i prętów gwintowanych M8.

Przewody poziome w kanale oraz pod stropem pomieszczeń 1-59 i 1-60 mocować do konsoli ocynkowanych za pomocą uchwytów stalowych z wkładką gumową. Konsole mocować do ścian lub stropów za pomocą min. dwóch kołków rozporowych metalowych M8.

Przewody pod stropem korytarz kuchni (pom. 1-47) prowadzić pod stropem lub po ścianie w przestrzeni międzysufitowej i mocować do ścian i stropów poprzez profile U22 lub konsole.

Pozostałe krótkie odcinki poziomów oraz piony mocować do ścian bezpośrednio poprzez uchwyty z wkładką gumową.

Uchwyty dla przewodów rozprowadzających montować w rozstawie maksymalnie: 2,0m dla $\varnothing 25-32\text{mm}$ i 2,5m dla $\varnothing 40-50\text{mm}$. Piony mocować do ścian na każdej kondygnacji pod odgałęzieniem. Uchwyty mocować na każdym podejściu do pionu w odległości nie większej niż 0,3m od pionu, przy każdej odsadźce oraz przy każdym załamaniu.

Wszystkie poziomy prowadzić ze spadkiem min. 0,2% zapewniającym właściwe odpowietrzenie instalacji poprzez zawory hydrantowe.

Przy przejściach przewodów przez ściany i stropy stosować tuleje ochronne ze stali ocynkowanej większe o min. 5mm od przeprowadzonego przewodu. Wszystkie przejścia przez stropy wykonać jako szczelne z wypełnieniem masą ogniochronną np. Hilti CP601S. Przejścia przez ściany wykonać jako szczelne z wypełnieniem masą akrylową.

Nie należy wykonywać otworów w słupach konstrukcyjnych, wieńcach i belkach stropowych. **Ze względu na istniejące okładziny nie dopuszcza się wykonywania otworów i bruzd przy pomocy urządzeń udarowych.**

Instalację wyposażyć w zawory kulowe zgodnie z częścią rysunkową. Wszystkie zawory kulowe winny być otwarte i posiadać zdemontowane dźwignie.

Całość instalacji, po uprzednim dokładnym odpowietrzeniu, poddać próbie szczelności na ciśnienie 1 MPa. Wykonać badania ciśnienia na zaworze hydrantowym każdego hydrantu przy wydajności $1,0\text{ dm}^3/\text{s}$.

Całość instalacji (nowej i istniejącej) po dokładnym odtłuszczeniu pomalować dwukrotnie bezpodkładową, wodorozcieńczalną, akrylową farbą do ocynku (np. Nobiles - Dach i Rynna) w kolorze białym lub innym na życzenie użytkownika. Malowanie ma wyłącznie funkcję dekoracyjną i nie jest wymagany kolor czerwony. Armatury nie należy malować.

Po wykonaniu powłoki malarskiej na poziomach wody pożarowej przykleić oznakowanie rur w kolorze czerwonym: INSTALACJA POŻAROWA - maksymalnie co 10m, na każdym podejściu pod pion oraz przy każdym zaworze.

1.7. Zakres robót towarzyszących

Przed wykonaniem robót instalacyjnych, konieczne jest wykonanie następujących robót towarzyszących:

- zdemontować (6 szt.) istniejące hydranty wewnętrzne na poziomie I i II piętra części dydaktycznej budynku (pom. 2-04, 2-21, 3-05 i 3-21)
- wymienić istniejący grzejnik ocynkowany przy wyjściu na basen (pom. 1-77) wraz z przesunięciem go bliżej pionu c.o. z wykorzystaniem istniejących zaworów
- zamurować wnęki po hydrantach zlokalizowanych na I i II piętrze części dydaktycznej przy pionach 7 i 9 wraz z uzupełnieniem tynku (pom. 2-21 i 3-21)

- zdemontować sufit podwieszany z pełnych płyt gipsowo-kartonowych wraz z oprawami świetlówkowymi (7 szt.) w korytarzu kuchni (pom. 1-47)
- materiały z rozbiórki wywieźć z terenu budowy, wyposażenie zdemontowanych hydrantów, oprawy świetlówkowe i grzejnik przekazać zarządcy budynku

Po wykonaniu robót instalacyjnych, konieczne jest wykonanie następujących robót towarzyszących:

- uzupełnić otwory po przebicjach i kotwach
- zamurować wnęki po hydrantach zlokalizowanych na I i II piętrze części dydaktycznej przy pionie Nr 2 wraz z uzupełnieniem tynku (pom. 2-04 i 3-05)
- wykonać obudowy szafek i pionów z podwójnych płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych z uzupełnieniem ubytków na ścianach przy obudowie (pom. 2-21)
- wykonać nowy sufit podwieszany panelowy w korytarzu kuchni (pom. 1-47) wraz z montażem i podłączeniem nowych opraw rastrowych i malowaniem płyt
- uzupełnić ewentualne uszkodzenia płytek podłogowych
- wykonać tapetę natryskową (do 2,0m) i malowanie (pow. 2,0m) na całych ścianach korytarzy (pom. 2-04, 2-21, 3-05 i 3-21) od strony WC
- wykonać malowanie sufitów i ścian ponad lamperią w pomieszczeniach 0-01, 0-11, 0-21, 1-19, 1-59 i 1-60
- uzupełnić malaturę w pozostałych pomieszczeniach, gdzie prowadzone były roboty

1.8. Opis robót tymczasowych

- Wykonać zabezpieczenia posadzek i mebli z folii ochronnej. Na posadzkach zastosować grubą folię ochronną przytwierdzoną taśmami klejącymi do podłoża.
- W miejscach robót spawalniczych i przycinania przewodów szlifierką, elementy zarażone na działanie iskier zabezpieczyć niepalnymi kocami.
- Meble i inne elementy wyposażenia utrudniające wykonanie robót należy przesunąć (zdać), a następnie ustawić w tym samym miejscu
- W czasie robót wykonać zabezpieczenia miejsca pracy przed dostępem osób niepowołanych

1.9. Informacje o terenie budowy

Wykonawca winien ustalić z władającym budynkiem harmonogram dostępności do poszczególnych pomieszczeń. Zaplecze budowy wykonawca organizuje we własnym zakresie.

1.10. Inne informacje dotyczące budowy

Obowiązkiem wykonawcy jest zapewnienie na jego koszt:

- kierownika robót z odpowiednimi uprawnieniami
- wykwalifikowanej kadry wykonawczej
- wymaganych środków ochrony indywidualnej
- środków ochrony przeciwpożarowej na czas prowadzenia robót

2. MATERIAŁY

2.1. Dane ogólne

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004r Nr 237, poz.2375); Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004r Nr 249, poz.2497) oraz innych aktów prawnych ujętych w pkt. 9.2..

Wszystkie materiały przeznaczone do wbudowania zastosować nowe.

Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych materiałów, niż podanych w dokumentacji technicznej, z zastrzeżeniem, że zamienniki muszą posiadać nie gorsze parametry jakościowe, wytrzymałościowe, eksploatacyjne oraz nie mogą obniżać warunków gwarancyjnych producenta.

2.2. Materiały do wykonania robót podstawowych

2.2.1. Rury stalowe

Poziomy prowadzone pod stropem piwnic oraz przewody wody zimnej doprowadzające wodę do wymienianego hydrantu w segmencie sali gimnastycznej wykonać z rur stalowych ocynkowanych ze szwem wg PN-74/H-74200 ze stali o wytrzymałości minimalnej G235 w zakresie średnic:

DN32 - 42,4 x 3,25 mm

DN40 - 48,3 x 3,25 mm

DN50 - 60,3 x 3,25 mm

Do łączenia przewodów z rur stalowych ocynkowanych zastosować łączniki żeliwne ocynkowane wykonane zgodnie z PN-EN 10242:1999.

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i od wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

2.2.2. Armatura instalacyjna

Jako armaturę odcinającą na instalacji zastosować zawory kulowe gwintowane PN25.

Zawory antyskażeniowe stosować typu EA na ciśnienie PN16.

Całość armatury winna mieć dopuszczenie do wody pitnej.

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Przed zamontowaniem armatury należy sprawdzić czy na korpusie nie występują widoczne pory, pęknięcia lub inne uszkodzenia, czy wrzeciona zasuw lub zaworów nie są skrzywione, czy przy ręcznym obracaniu pokrętle, zawieradło (grzybek lub zasuw) swobodnie zmienia swoje położenie, czy armatura jest wewnątrz czysta, a zawieradło dochodzi do położenia zamknięcia.

2.2.3. Hydranty

W przedmiotowej inwestycji występować będzie kilka rodzajów szafek hydrantowych.

W skład kompletnego hydrantu (wykonanego zgodnie z PN-EN 671-1) winno wchodzić:

- szafka wg opisu jak niżej i z zamkiem uniwersalnym (łączącym w sobie cechy zamka euro i patentowego)
- wąż półsztywny dł. 30m na zwijadle wychylnym o min. 180°
- zawór hydrantowy DN25
- prądownica z dyszą Ø10mm

Szafki hydrantowe stanowiące obudowę hydrantu winny być zastosowane:

Symbol	Numery hydrantów	Ilość	Specyfikacja
HW-25N-30 UN	HP-01; -03; -04; -05; -24	5	Szafka natynkowa uniwersalna wykonana ze stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo w kolorze białym
HW-25W-30 UN	HP-22; -23	2	Szafka wnękowa uniwersalna wykonana ze stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo w kolorze białym
HW-25N-30 UN stal nierdzewna	HP-16	1	Szafka natynkowa uniwersalna wykonana ze stali nierdzewnej
HW-25N-30 EP	HP-11; -12; -14; -21; -31; -32; -33	7	Szafka natynkowa seria FUTURE wolnostojąca z zaokrąglonymi osłonami bocznymi ze stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo w kolorze białym
HW-25N-30 EPM	HP-02; -13	2	Szafka natynkowa seria FUTURE wisząca z zaokrąglonymi osłonami bocznymi ze stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo w kolorze białym

Wszystkie szafki winny posiadać możliwość obustronnego podłączenia instalacji. Szafki serii FUTURE winny posiadać obudowy demontowalne dla łatwego dostępu do instalacji. Wszystkie szafki winny być wyposażone w trwałe oznaczenia.

2.2.4. Pozostałe materiały

Uchwyty do rur stosować z wkładką gumową. Szyny montażowe i konsole stosować ocynkowane o wysokości profilu min. 22mm. Kotwy stosować z płaszczem metalowym.

Do włączenia do istniejącej instalacji DN80 zastosować obejmy GEBO ANB z odejściem gwintowanym DN50.

2.3. Materiały do wykonania robót towarzyszących

2.3.1. Materiały do towarzyszących robót budowlanych

Do uzupełnienia otworów i bruzd ściennych stosować gotowe mieszanki cementowe do uzupełnień o wytrzymałości na ściskanie min. 20N/mm² Maxit Optiroc S40 lub równoważne.

Zamurowanie wnęki wykonać belitem układanym na klej do belitu np. Optiroc M-Fix lub równoważnym.

Do wykonania tynków podkładowych stosować gotowe mieszanki cementowe lub cementowo-wapienne np. Weber TP542 lub równoważne.

Warstwy wyrównawcze pod okładziny ścienne wykonać z gotowej mieszanki o wytrzymałości na ściskanie min. 20N/mm² Maxit Optiroc S06 lub równoważnej.

Do gruntowania istniejących ścian, betonów i istniejących tynków stosować środek gruntujący produkowany na bazie wodnej dyspersji żywicy akrylowo-styrenowej. Pod malowanie stosować farby gruntujące.

Obudowy wykonać z podwójnych płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych o gr. 12,5mm na profilach stalowych 50÷75mm z zastosowaniem narożników aluminiowych i taśm na łączeniach.

Na ścianie korytarzy (pom. j.w.) do wysokości 2,0m i pełną szerokość wykonać tapetę natryskową. Pozostałą część ściany nad tapetą pomalować dwukrotnie emulsją lateksową w kolorze o dwie tonacje jaśniejszym od koloru tapety.

Ściany pozostałych pomieszczeń pomalować dwukrotnie emulsją lateksową w kolorze uzgodnionym z użytkownikiem. Sufity pomalować dwukrotnie emulsją lateksową w kolorze białym.

Do wykonania sufitu podwieszanego stosować:

- płyty sufitowe 600x600x15mm niepalne (A1) z wełny mineralnej pokrytej malowaną włókniną dekoracyjną
- ruszty z kształtowników aluminiowych lakierowanych
- zawiesia zalecane przez producenta systemu

2.3.2. Materiały do towarzyszących robót elektrycznych

Zastosować oprawy rastrowe z korpusem z blachy stalowej lakierowanej na biało i rastrem aluminiowym wyposażone w komplet trzech świetlówek o mocy 18W.

2.3.3. Materiały do towarzyszących robót sanitarnych

Wymieniany grzejnik zastosować wielkości 22/60/120ooc. Grzejnik winien być zamówiony w wersji ocynkowanej ogniowo.

3. SPRZĘT

Maszyny i urządzenia do robót instalacyjnych:

- Giętarka do rur
- Gwintownica
- Ucinacze do rur
- Mieszalniki
- Wiertnica
- wiertarki
- szlifierki kątowe

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu

- Samochód skrzyniowy

- Samochód dostawczy

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty podstawowe

5.1.1. Instalacja z rur stalowych

Poziomy w piwnicach i w kanale prowadzić pod stropem pomieszczeń zgodnie z Piony instalacji wody pożarowej Nr 2 i 13 pozostają bez zmian. Hydrant Nr HP-15 podłączony do pionu Nr 13 również pozostaje bez zmian. Hydranty wężkowe podłączone od pionu Nr 2 podlegają demontażowi wraz z podejściem. Hydranty wężkowe w pomieszczeniach 2-21 i 3-21 podlegają demontażowi. Piony zasilające przedmiotowe hydranty zlokalizowane obok nowych pionów Nr 7 i 9 podlegają odłączeniu, a odcinki prowadzone po wierzchu ścian podlegają demontażowi. Istniejące poziomy w piwnicach zasilające pionu Nr 2 i 3 oraz poziom w kanale pozostaje bez zmian. Demontażowi podlega odcinek zasilający instalację pożarową z instalacji wodociągowej pod stropem pomieszczenia 0-16. Nowe zasilanie instalacji pożarowej wykonać bezpośrednio zza zestawu wodomierzowego w pom. 0-01 z zastosowaniem zaworu antyskażeniowego typu EA.

Istniejące poziomy prowadzone są na profilach montażowych pod stropem piwnic.

Poziomy, pionu i podejścia do hydrantów wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Dołączenia przewodów z rur stalowych ocynkowanych zastosować łączniki żeliwne ocynkowane.

Poziomy w piwnicach prowadzić pod stropem pomieszczeń zgodnie z rysunkami i mocować do profili ocynkowanych typu U22 za pomocą uchwytów stalowych z wkładką gumową. Profile U22 mocować do stropów za pomocą min. dwóch kołków rozporowych metalowych M8 i prętów gwintowanych M8.

Przewody poziome w kanale oraz pod stropem pomieszczeń 1-59 i 1-60 mocować do konsoli ocynkowanych za pomocą uchwytów stalowych z wkładką gumową. Konsole mocować do ścian lub stropów za pomocą min. dwóch kołków rozporowych metalowych M8.

Przewody pod stropem korytarz kuchni (pom. 1-47) prowadzić pod stropem lub po ścianie w przestrzeni międzysufitowej i mocować do ścian i stropów poprzez profile U22 lub konsole.

Pozostałe krótkie odcinki poziomów oraz pionu mocować do ścian bezpośrednio poprzez uchwyty z wkładką gumową.

Uchwyty dla przewodów rozprowadzających montować w rozstawie maksymalnie: 2,0m dla $\varnothing 25\div 32\text{mm}$ i 2,5m dla $\varnothing 40\div \varnothing 50\text{mm}$. Piony mocować do ścian na każdej kondygnacji pod odgałęzieniem. Uchwyty mocować na każdym podejściu do pionu w odległości nie większej niż 0,3m od pionu, przy każdej odsadźce oraz przy każdym załamaniu.

Wszystkie poziomy prowadzić ze spadkiem min. 0,2% zapewniającym właściwe odpowietrzenie instalacji poprzez zawory hydrantowe.

Przy przejściach przewodów przez ściany i stropy stosować tuleje ochronne ze stali ocynkowanej większe o min. 5mm od przeprowadzonego przewodu. Wszystkie przejścia przez stropy wykonać jako szczelne z wypełnieniem masą ogniochronną. Przejścia przez ściany wykonać jako szczelne z wypełnieniem masą akrylową.

Nie należy wykonywać otworów w słupach konstrukcyjnych, wieńcach i belkach stropowych. **Ze względu na istniejące okładziny nie dopuszcza się wykonywania otworów i bruzd przy pomocy urządzeń udarowych.**

Całość instalacji, po uprzednim dokładnym odpowietrzeniu, poddać próbie szczelności na ciśnienie 1 MPa.

Wykonać badania ciśnienia na zaworze hydrantowym każdego hydrantu przy wydajności $1,0\text{ dm}^3/\text{s}$.

5.1.2. Montaż armatury i hydrantu

Instalację wyposażać w zawory kulowe zgodnie z częścią rysunkową. Wszystkie zawory kulowe winny być otwarte i posiadać zdemontowane dźwignie.

Hydrant montować w taki sposób, aby zawór hydrantowy znajdował się na wysokości 1,35m nad posadzką. Montaż hydrantów zgodnie z instrukcją producenta.

Armaturę należy montować w miejscach dostępnych, umożliwiającym personelowi eksploatacyjnemu obsługę i konserwację. Armaturę zaporową należy ustawić tak, aby kierunek strzałki w korpusie był zgodny z kierunkiem ruchu czynnika w przewodzie.

5.1.3. Izolacje powłokowe

Całość instalacji prowadzonej po wierzchu ścian (pion Nr 1) po dokładnym odtłuszczeniu pomalować dwukrotnie bezpodkładową, wodorozcieńczalną, akrylową farbą do ocynku w kolorze białym lub innym na życzenie użytkownika. Malowanie ma wyłącznie funkcję dekoracyjną i nie jest wymagany kolor czerwony. Armatury nie należy malować.

5.2. Roboty towarzyszące

5.2.1. Uzupełnienie otworów i bruzd ściennych

Do uzupełnienia otworów i bruzd ściennych przystąpić po wykonanych próbach szczelności instalacji rurowych i ich izolacji. Stosować do tego gotowe mieszanki cementowe do uzupełnień. Zaprawa cementowa nie może się stykać z metalowymi elementami rur i złączek.

5.2.2. Zamurowanie wnęk

Do zamurowania wnęki przystąpić do po skuciu płytek pod oknem. Zamurowanie wnęki wykonać belitem gr. 12cm układany na klej do belitu np. Optiroc M-Fix z przyklejaniem również na całej płaszczyźnie do istniejącej, uprzednio zagruntowanej ściany. Pod oknem wykonać skos o kącie ok. 45°. Po wykonaniu instalacji i uzupełnieniu bruzd wykonać tynk podkładowy cementowo-wapienny do zrównania z występem ściany po prawej stronie wnęki.

5.2.3. Warstwy wyrównawcze

Po wykonaniu instalacji i uzupełnieniu bruzd należy wykonać warstwy wyrównawcze pod okładziny ścienne z gotowej mieszanki po uprzednim zagruntowaniu podłoża.

5.2.4. Obudowy z płyt gipsowo-kartonowych

Obudowie podlegają poziomy wodociągowe prowadzone pod stropem piwnic. Nowe przewody instalacyjne prowadzone równolegle obok istniejących winny być obudowane wspólnie.

Obudowy wykonać z podwójnych płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych o gr. 12,5mm na profilach stalowych 50÷75mm z zastosowaniem narożników aluminiowych i taśm na łączeniach. Powierzchnie, na których nie przewidziano okładzin z płytek, należy przeszpachlować i pomalować farbą gruntującą.

Wszystkie obudowy winny być prowadzone równolegle i prostopadle do ścian istniejących. Winny być trwale przymocowane do ścian, posadzek i stropów. Obudowy winny się licować z drzwiczkami szafek hydrantowych wnękowych.

Płyty mocować zgodnie z wytycznymi producenta.

W miejscach zamontowanej armatury wodociągowej oraz elementów innych instalacji (jak puszki elektryczne, rewizje kanalizacyjne, i.t.p.) przewidzieć drzwiczki rewizyjne ze stali nierdzewnej z zamkiem.

5.2.5. Sufity podwieszane

Sufit podwieszany kasetonowy zastosować w korytarzu kuchni. Do wykonania sufitu podwieszanego stosować:

- płyty sufitowe 600x600x15mm niepalne (A1) z wełny mineralnej pokrytej malowaną włókniną dekoracyjną
- ruszty z kształtowników aluminiowych lakierowanych
- zawiesia zalecane przez producenta systemu

Montaż sufitu wykonać zgodnie z instrukcją producenta systemu kształtowników, przewidując dodatkowe obciążenie lampami rastrowymi.

Płyty sufitowe należy pomalować tak jak sufity wg dalszej części opisu.

Układ płyt podano w części rysunkowej.

5.2.6. Wymiana opraw oświetleniowych

W związku ze zmianą sufitu podwieszanego istnieje konieczność wymiany opraw oświetleniowych. Zastosować oprawy rastrowe ESSystem typ 1255 K318.U-AD z korpusem z

blachy stalowej lakierowanej na biało i rastrem aluminiowym wyposażone w komplet trzech świetlówek o mocy 18W. Zasilenie opraw wykonać istniejącymi przewodami. Podłączenie winna wykonać osoba posiadająca stosowne uprawnienia.

5.2.7. Wymiana grzejnika

Ze względu na kolizję grzejnika z projektowaną szafką hydrantową niezbędne jest jego przesunięcie. Ponieważ istniejący grzejnik jest uszkodzony, należy go wymienić na nowy firmy VNH typ 22/60/120ooc. Grzejnik winien być zamówiony w wersji ocynkowanej ogniowo. Wykorzystać istniejące zawory zasilające i powrotne, a gałazki grzejnikowe należy skrócić. Całość wykonać bez opróżniania zładu z wody, a jedynie po opróżnieniu grzejnika po uprzednim zamrożeniu gałązek. Grzejnik zamontować na nowych zawiesiach zalecanych przez producenta grzejnika.

5.2.8. Roboty malarskie

Istniejące powłoki malarskie lamperii ścian korytarzy (pom. 2-04, 2-21, 3-05 i 3-21) od strony WC należy usunąć. Wszystkie powierzchnie przeznaczone do malowania zagruntować.

Na ścianie korytarzy (pom. j.w.) do wysokości 2,0m i pełną szerokość wykonać tapetę natryskową. Pozostałą część ściany nad tapetą pomalować dwukrotnie emulsją lateksową w kolorze o dwie tonacje jaśniejszym od koloru tapety.

Ściany pozostałych pomieszczeń pomalować dwukrotnie emulsją lateksową w kolorze uzgodnionym z użytkownikiem. Sufity pomalować dwukrotnie emulsją lateksową w kolorze białym.

5.3. Roboty pomontażowe

Wszystkie uszkodzenia ścian po przebiciach, robotach demontażowych i rozkuciach należy zlikwidować poprzez zatynkowanie lub przetarcie oraz pomalowanie farbą emulsyjną. Posadzki i parkiety zniszczone w toku robót demontażowych i montażowych należy odnowić

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Instalacja przeciwpożarowa

- Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów oraz przed wykonaniem izolacji termicznej.
- Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację (lub jej część) podlegającą próbie kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą.
- Na 24 godziny (gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa od 5°C) przed rozpoczęciem badania szczelności, instalacja powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. W tym okresie należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów oraz skontrolować szczelność połączeń przewodów, dławic zaworów i innych przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji.
- Po stwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy podnieść ciśnienie w instalacji za pomocą pompy ręcznej tłokowej podłączonej w najniższym punkcie. Pompa musi być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy oraz cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy min. 150mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,02MPa.
- Ciśnienie próbne 1,0Mpa dla instalacji utrzymywać przez 30 minut. Wynik próby należy uznać za pozytywny, jeżeli manometr nie wykaże spadku ciśnienia.
- Próba szczelności winna być wykonana w obecności przedstawiciela Inwestora
- Wyniki prób winny być opisane w protokole podpisanym przez Wykonawcę i przedstawiciela Inwestora.

6.2. Hydranty

Wykonać badania ciśnienia na zaworze hydrantowym każdego hydrantu przy wydajności 1,0 dm³/s. Wyniki badań winny być opisane w protokole podpisanym przez Wykonawcę i przedstawiciela Inwestora.

6.3. Towarzyszące roboty remontowo-wykończeniowe

Kontroli podlega:

- wykonanie obudów z płyt gipsowo-kartonowych
- wykonanie sufitu podwieszanego i poziom jego ułożenia
- prawidłowość podłączenia opraw oświetleniowych
- prawidłowość podłączenia grzejnika

7.DOKUMENTACJA BUDOWY

7.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i inspektora nadzoru

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia inspektora nadzoru
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

7.2 Księga obmiarów

Oznacza księgę zapisów wszystkich dokonanych obmiarów, wliczając w to wymiary, notatki, obliczenia, szkice i rysunki niezbędne do określenia ilości i obmiaru tych robót, prowadzona tylko do części lub elementów robót wskazanych na piśmie przez Inwestora.

Księga obmiarów jest zatwierdzana przez Inspektora Nadzoru.

7.3 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę
- b) protokoły przekazania tereny budowy
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z porad i instrukcje Inspektora Nadzoru
- f) korespondencję na budowie

7.4 Przechowywanie dokumentów budowy

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedkładane do wglądu na Życzenie Zamawiającego, PIP i Nadzoru Budowlanego.

8. OBMIAR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót i prowadzenia książki obmiarów

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych obmiarów kosztorysie. Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rzeczywisty obmiar robót budowlanych.

8.2. Ogólne zasady obmiaru robót

Przedmiar wykonanych robót sporządza się w oparciu o bazę normatywną KNR lub KNNR. Obmiary robót sporządza się zgodnie z zasadami przyjętymi w w/w katalogach.

8.3. Roboty towarzyszące i tymczasowe

Roboty towarzyszące ujęte są w kosztorysie ofertowym. Roboty tymczasowe nie podlegają rozliczeniu.

8.4. Czas przeprowadzania pomiarów

Obmiar należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów.

9. ODBIÓR ROBÓT

Po zakończeniu prób należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. W skład komisji wchodzi kierownik robót montażowych oraz przedstawiciele generalnego wykonawcy, inwestora i użytkownika.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z projektem technicznym oraz z ewentualnym zapisem w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej,
- zgodność wykonania z WTWiO, a w przypadku odstępstw – uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzonego do dziennika budowy i potwierdzonego przez inspektora nadzoru.

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą z naniesionymi ewentualnymi zmianami dokonanymi w czasie budowy,

- dziennik budowy i książkę obmiarów,
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokoły wykonanych prób i badań,
- świadectwa jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym, a także niezbędne decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób i podstawa płatności winna być określona w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia lub w Umowie.

11. WYKAZ PRZEPISÓW

- Prawo Budowlane, Ustawa z 7 lipca 1994r. (tekst jedn.: Dz. U. nr 106 z 2000r, poz. 1126 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz.U. Nr 109 poz. 719/
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 71)
- Ustawa o systemie oceny zgodności z 30 sierpnia 2002r. (Dz. U. nr 166 z 2002r, poz. 1360) z późniejszymi zmianami
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady-1990 rok.