

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SANITARNYCH

1. NAZWA ZAMÓWIENIA.

Remont części pomieszczeń na parterze budynku Studenckiego Domu Marynarza „KORAB” Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Starzyńskiego 8.

2. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót sanitarnych jest określenie zakresu i sposobu wykonania robót budowlanych, a także określenie wymagań jakościowych odnośnie stosowanych przy realizacji zamówienia materiałów i wyboru, jak również, jakości wykonania robót związanych z realizacją zadania pt: " Remont części pomieszczeń na parterze budynku Studenckiego Domu Marynarza „KORAB” Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Starzyńskiego 8". Roboty remontowe należy wykonać w wysokim standardzie jakości i estetyki wykończenia.

INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

W obrębie prowadzonego remontu na parterze SDM „Korab” należy wykonać w sanitariatach przynależnych do pokoi nowe instalacje wodne wraz z uzbrojeniem (od nowo zamontowanych zaworów odcinających na pionach) do poszczególnych przyborów, zgodnie z dokumentacją rysunkową. Instalacje należy wyposażyć w zaworki odcinające przed umywalkami i miskami ustępowymi, baterie umywalkowe stojące, mieszaczowe, jednouchwytowe oraz baterie prysznicowe mieszaczowe, jednouchwytowe. Z uwagi na zmianę układu ścian mogą pojawić się w nowych pomieszczeniach pozostałości starych instalacji wodnych. Instalacje te należy zdemontować i trwale zaślepić odejścia przy pionach.

Wymienić należy również na nową istniejącą szafkę hydrantową wraz z zaworem hydrantowym i wyposażeniem zlokalizowaną na korytarzu.

Czynności do wykonania:

- Demontaż istniejących instalacji wodnych (rurociągi, zawory i baterie) w remontowanych pomieszczeniach.
- Demontaż wężkowej szafki hydrantowej wraz z zaworem hydrantowym.
- Wykonanie bruzd ściennych.
- Wykonanie rozkucia ściany umożliwiającego montaż nowej, większej, wężkowej szafki hydrantowej.
- Wykonanie wcięć do istniejących pionów wodnych celem montażu nowych trójników PP.
- Montaż zaworów zwrotnych i kulowych, odcinających poszczególne sanitariaty.
- Montaż w bruzdach ściennych nowych rurociągów instalacji wodnych wykonanych z rur PP dla wody zimnej i PP STABI dla wody ciepłej.
- Montaż nowej szafki hydrantowej wraz z wyposażeniem.
- Podłączenie nowych instalacji do istniejących pionów wodnych.
- Wykonanie prób szczelności nowych instalacji.
- Montaż na rurociągach izolacji cieplnych.
- Zabetonowanie bruzd ściennych.
- Montaż zaworków odcinających przed przyborami oraz baterii umywalkowych stojących, mieszaczowych, jednouchwytowych oraz baterii prysznicowych mieszaczowych, jednouchwytowych.
- Montaż drzwiczek rewizyjnych umożliwiających dostęp do zaworów.

INSTALACJA KANALIZACJI.

W nowych sanitariatach na parterze budynku SDM „Korab” należy wykonać nowe instalacje kanalizacji wraz z uzbrojeniem (od pionów do poszczególnych przyborów) zgodnie z dokumentacją rysunkową. Instalacje należy wyposażyć w syfony przed umywalkami i brodzikami, miski ustępowe kompaktowe porcelanowe, umywalki wiszące porcelanowe oraz brodziki półokrągłe wraz z kabinami prysznicowymi. Należy pamiętać, że remont łazienek na parterze budynku jest związany z koniecznością zamontowania nowych trójników na istniejących pionach, które będą zlokalizowane pod stropem na wyremontowanej kondygnacji niższej i konieczne jest rozebranie zabudów wykonanych z płyt g-k i glazury a po wykonaniu wcinek ich odtworzenie wraz z odnowieniem płytek, poszpachlowaniem i pomalowaniem.

Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie pomieszczeń sanitarnych znajdujących się poniżej remontowanego piętra i dokładnie je zabezpieczyć przed przedostawaniem się z nich brudu i kurzu.

Czynności do wykonania:

- Demontaż istniejącej instalacji kanalizacji i urządzeń sanitarnych w remontowanych pomieszczeniach.
- Rozebranie zabudowy z płyt i glazury w piwnicy budynku w celu umożliwienia montażu na istniejących pionach nowych trójników.
- Montaż na istniejących pionach nowych trójników.
- Wykonanie przewiertów przez strop dla nowych rurociągów PCV Φ 110.
- Montaż nowych rurociągów instalacji kanalizacji sanitarnej wykonanych z rur PCV lub PP-HT.
- Podłączenie nowych instalacji do istniejących pionów kanalizacyjnych poprzez zamontowane trójniki.
- Montaż nowych urządzeń sanitarnych: umywarek, kompaktów i brodzików wraz z kabinami.
- Montaż akcesoriów sanitarnych: wieszaków, koszyków kąpielowych, luster itd.
- Wykonanie zabudów z płyt gipsowo-włóknowych wraz z ich poszpachlowaniem i pomalowaniem.
- Odnowienie glazury na zabudowach.
- Wykonanie zabezpieczenia p.poż. przy przejściu przewodów przez strefy pożarowe.

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

W obrębie prowadzonego remontu piętra w SDM „Korab” należy we wszystkich pokojach mieszkalnych oraz na korytarzu zdemontować istniejące grzejniki żeliwne członowe, wypłukać je, wypiaskować oraz pomalować na kolor uzgodniony z Inwestorem w czasie realizacji remontu. Tak przygotowane grzejniki w końcowej fazie remontu należy zamontować na stare miejsca. We wszystkich pomieszczeniach oraz na korytarzu należy wymienić na nowe: zawory grzejnikowe termostatyczne wraz z głowicami oraz zawory powrotne odcinające.

W pomieszczeniach sanitarnych należy wykonać nowe instalacje grzewcze oraz zamontować nowe grzejniki łazienkowe, drabinkowe wraz z zaworami i głowicami termostatycznymi.

Czynności do wykonania:

- Demontaż grzejników żeliwnych, członowych w pokojach oraz na korytarzu.
- Demontaż istniejących zaworów grzejnikowych (na zasileniu i powrocie) wraz z głowicami we wszystkich pomieszczeniach mieszkalnych oraz na korytarzu.



- Wspawanie do poziomów biegnących w piwnicy nowych odgałęzień dla instalacji grzewczych w łazienkach.
- Montaż na odgałęzieniach zaworów kulowych odcinających.
- Wykonanie przewiertów przez strop pod nowe piony grzewcze.
- Montaż nowych instalacji c.o. wykonanych z rur stalowych.
- Montaż nowych zaworów i nowych grzejników w sanitariatach.
- Przeprowadzenie prób szczelności nowych instalacji.
- Wykonanie zabezpieczeń p.poż. przy przejściu rurociągów przez strefy pożarowe.
- Płukanie grzejników żeliwnych, członowych.
- Piaskowanie grzejników żeliwnych, członowych.
- Malowanie grzejników żeliwnych, członowych.
- Przeprowadzenie prób szczelności grzejników żeliwnych, członowych.
- Montaż nowych zaworów grzejnikowych termostatycznych wraz z głowicami oraz zaworów powrotnych, odcinających w pomieszczeniach mieszkalnych i na korytarzu.
- Montaż grzejników żeliwnych członowych w pokojach i na korytarzu na parterze.

INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ.

- Montaż nowych kratki wentylacyjnych na istniejących otworach.

UWAGA!

Zaleca się przed złożeniem oferty na wykonanie w/w zakresu prac przeprowadzenie wizji lokalnej w pomieszczeniach objętych remontem w obecności Inspektora Nadzoru Robót Sanitarnych Akademii Morskiej w Szczecinie.

Prace remontowe objęte niniejszą specyfikacją należy wykonać w wysokim standardzie jakościowym. Prace będą wykonywane w czynnym budynku w Studenckim Domu Marynarza „KORAB”. W związku z powyższym należy założyć większe nakłady na utrzymywanie czystości przy robotach wyburzeniowych i po zakończeniu dnia pracy jak i zabezpieczyć szczelnie miejsca pracy odgradzając pozostałą część budynku.

OKREŚLENIE ZAMÓWIENIA WG. WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV).

CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne,
CPV 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne,
CPV 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne,
CPV 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.
CPV 45214400-4 Roboty budowlane w zakresie obiektów budowlanych związanych ze szkolnictwem wyższym.

3. PARAMETRY MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ JAKICH NALEŻY UŻYĆ PODCZAS REMONTU ŁAZIENEK W POKOJACH GOŚCINYCH.

INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

Wszystkie elementy instalacji wody zimnej i ciepłej, które stykają się bezpośrednio z wodą pitną, powinny być wykonane z materiałów nie wpływających ujemnie na jakość wody i posiadać świadectwo o dopuszczeniu do stosowania, wydane przez Państwowy Zakład Higieny.

Remont części pomieszczeń na parterze budynku Studenckiego Domu Marynarza „KORAB” Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Starzyńskiego 8

1. Instalacje wodne: należy wykonać z rur polipropylenowych typ PP PN20 SDR6 stabilizowanych z perforowaną wkładką aluminiową (woda ciepła) oraz z rur polipropylenowych typ PP PN20 SDR6 (woda zimna).
2. Izolacje wszystkich rur wykonać z otulin polietylenowych koloru szarego o grubości 9 mm dla wody zimnej i ciepłej, o parametrach takich jak: współczynnik przewodzenia ciepła = 0,038 W/mK (przy temp. średniej 40 °C), minimalna temperatura stosowania - 45°C, maksymalna temperatura stosowania +105°C, klasa odporności ogniowej: B1.
3. Zawory kulowe odcinające, ciśnienie pracy nie niższe niż 16 bar, korpus i kula wykonane z mosiądzu, uszczelnienia PTFE, zewnętrznie niklowane.
4. Śrubunki mosiężne, proste, wzmocnione.
5. Bateria prysznicowa: ścienna, natynkowa, dwuotworowa, jednouchwytowa, chromowana, wykonana z mosiądzu, z głowicą ceramiczną jako elementem sterującym wraz z natryskiem punktowym do baterii natryskowych o parametrach: uchwyt punktowy obrotowy, słuchawka prysznicowa wykonana z mosiądzu i tworzywa ABS, średnica talerza 75 mm, wąż metalowy chromowany o dł. 140 cm. Wygląd jak na zdjęciach poniżej.





6. Bateria umywalkowa: wykonana z miedzi, chromowana, stojąca z mieszaczem, jednocierowna, ze stałą wylewką, element sterujący - regulator ceramiczny, wyposażona w napowietrzacz, przepływ wody 12 l/min, grupa akustyczna II. Wygląd jak na zdjęciu poniżej.



7. Szafka hydrantowa z hydrantem wewnętrznym, z miejscem na gaśnicę stojącą w pionie, podtynkowa, materiał: blacha stalowa czarna polakierowana na kolor czerwony (RAL 3000), drzwi pełne, zamek patentowy z systemem „zbij szybkę”, wyposażenie: zwijadło polakierowane na kolor czerwony (RAL 3000) z węzłem półsztywnym Φ 25 o długość węża 30 m, prądownica Φ 25 z dyszą równoważącą Φ 10 mm, oś wodna mosiężna ocynkowana, wąż doprowadzający o dł. 1m, zawór mosiężny DN 25.
8. Zaworki kątowe odcinające przy umywalkach, wykonane z mosiądzu, chromowane, pokrętło typu komfort, przedłużony trzon, rozeta maskująca przesuwana o śr. 54 mm, przyłącze DN 15 G 1/2 GZ x DN 10 G 3/8 GZ, klasa przepływu – A, klasa szumów – I.
9. Zaworki kątowe odcinające przy kompaktach, wykonane z mosiądzu, chromowane, pokrętło typu komfort, przedłużony trzon, rozeta maskująca przesuwana o śr. 54 mm, przyłącze DN 15 G 1/2 GZ x DN 15 G 1/2 GZ, klasa przepływu – A, klasa szumów – I.

INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

1. Rurociągi wykonać z rur i kształtek z: PCV-U lub PP-HT koloru siwego o parametrach takich jak: odporność na ścieki o stałej wysokiej temperaturze do 95°C (okresowo do 100°C), odporność chemiczna na różnego rodzaju agresywne związki i substancje zawarte w ściekach zarówno bytowo-gospodarczych, jak i przemysłowych, łączone na połączenia kielichowe z uszczelkami gumowymi.
2. Mocowanie rur do ściany przy pomocy systemowych obejm do rur z gumą z kołkiem rozporowym.
3. Umywalka porcelanowa w łazienkach, z przelewem, z otworem na baterię stojącą, wymiary 60x48 cm, waga 15,5 kg. Z syfonem chromowanym u-rurkowym z rozetą maskującą. Wygląd umywalki jak na zdjęciu poniżej.



4. Zestaw WC kompakt: miska ustępowa, kompaktowa lejowa z odpływem poziomym, spłuczka ceramiczna zwykła o pojemności 6 litrów, z wbudowaną armaturą z przyciskiem chromowanym dwudzielnego spłukiwania 3 lub 6 litrów, deska sedesowa twarda z duroplastu z zawiasami metalowymi instalowanymi od dołu; wymiary kompletnego kompaktu zwykłego: szerokość 364 mm, głębokość 640 mm, wysokość 410/795 (ze spłuczką) mm. Wygląd jak na zdjęciach poniżej.



5. Brodzik półokrągły 90x90 cm, głębokość 9 cm, wysokość 20,5 cm, odpływ o średnicy 52 mm, ze zintegrowaną obudową, montowany na systemowych nogach wyposażony w syfon przystosowany do brodzików bez przelewu, chromowany, średnica odpływowa 52 mm, wysokość zabudowy 80 mm, odejście z przegubem kulowym wychylnym o 15°. Wygląd jak na zdjęciu poniżej.



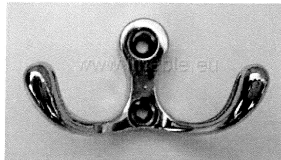
Remont części pomieszczeń na parterze budynku Studenckiego Domu Marynarza „KORAB” Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Starzyńskiego 8

6. Kabina prysznicowa przeznaczona do montażu na brodzikach półokrągłych, czteroelementowa, dwuskrzydłowa, profile aluminiowe chromowane, szklana, szkło przezroczyste, bezpieczne, hartowane, o grubości 5 mm, wejście centralne, drzwi przesuwne, wymiary 90x90x185 cm, szerokość wejścia nie mniej niż 54 cm. Wygląd jak na zdjęciu załączonym poniżej.



7. Lustro: wymiary 80/60 cm, montowane nad umywalką, o białym połysku, krawędzie frezowane, lustro klejone do ściany za pomocą specjalistycznego kleju do lusterek odpornego na wilgoć, w niszy tynkowanej.

8. Metalowy, chromowany wieszak na ręczniki o wyglądzie jak na załączonym zdjęciu. Dokładna lokalizacja montażu uchwytów do uzgodnienia z Inwestorem na etapie realizacji remontu.



9. Metalowy, chromowany koszyk na przybory kąpielowe o wyglądzie jak na załączonym zdjęciu. Dokładna lokalizacja montażu koszyków na przybory kąpielowe do uzgodnienia z Inwestorem na etapie realizacji remontu.



INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

1. Rury i kształtki wykonane ze stali węglowej RSt 34-2, rury zewnętrznie galwanicznie ocynkowane (Fe/Zn 88) warstwą o grubości 7-15 μm , łączone poprzez zaprasowywanie złącz przy pomocy zaciskarki, uszczelnienie połączenia poprzez uszczelnienia O-ringowe i trójpunktowy system zacisku typu „M”, zakres temperatury pracy rurociągów od -20°C do $+110^{\circ}\text{C}$, max. ciśnienie pracy do 16 bar, współczynnik wydłużalności liniowej – 0,012 (mm/mxK), wydłużenie przy wzroście temperatury o 60°C odcinka 4 m – 2,88 mm, przewodność cieplna – $58 \text{ W/m}^2\text{xK}$.
2. Grzejnik łazienkowe, drabinkowe, szerokość 600 mm, wysokość 1100 mm, z podejściem $4 \times \text{GW}1\frac{1}{2}$ ”, wyposażony w odpowietrznik ręczny, ciśnienie próbne 1,3 MPa, max. ciśnienie robocze 1,0 Mpa, max. temp. robocza 110°C , kolor biały: RAL9016, moc grzejnika obliczona wg normy PN EN 442 dla temp. $75^{\circ}\text{C}/55^{\circ}\text{C}/24^{\circ}\text{C}$ ma wynosić nie mniej niż 435 W.
3. Zawory termostatyczne proste, montowane na zasileniu, z widoczną nastawą wstępną ustawianą kluczem systemowym, liczba pozycji nastawy - 9, z możliwością wymiany wkładki zaworowej bez opróżniania instalacji, montowane w instalacjach dwu rurowych o parametrach: korpus zaworu i inne części metalowe – mosiądz, korpus niklowany, trzpień – stal nierdzewna, uszczelnienie – O-ring z EPDM, maksymalne ciśnienie robocze 1,0 MPa, maksymalna temperatura robocza 120°C , średnica przyłącza 10 i 15 mm, $\text{kv}=0,67$.
4. Zawory odcinające proste, tej samej firmy co zawory termostatyczne, montowane na powrocie w instalacjach dwu rurowych o parametrach: korpus zaworu i inne części metalowe – mosiądz, korpus niklowany, uszczelnienie trzpienia zaworu O-ringiem z EPDM, maksymalne ciśnienie robocze 1,0 MPa, maksymalna temperatura robocza 120°C , średnica przyłącza 10 i 15 mm, $\text{kvs}=1,7$.
5. Głowice termostatyczne tej samej firmy co zawory, o parametrach: wbudowany cieczowy czujnik temperatury, zakres nastawy z możliwością ograniczania i blokowania, zakres regulacji temperatury: $7-28^{\circ}\text{C}$, skala nastawy: 0, *, 1, 2, 3, 4 i 5,

kolor głowicy - biały, długość głowicy 84 mm, średnica 54,5 mm. Wygląd jak na zdjęciu załączonym poniżej.



6. Farba akrylowa do malowania grzejników żeliwnych, członowych i stalowych rur przyłączeniowych, kolor do uzgodnienia z Inwestorem w czasie prowadzenia remontu, o podwyższonej odporności na wysokie temperatury i żółknięcie.
7. Przejście instalacyjne przez strop dla rur niepalnych wykonać w klasie odporności ogniowej EI120.

ZABUDOWY INSTALACJI SANITARNYCH Z PŁYT G-W WRAZ Z PRACAMI TYNKARSKIMI I MALARSKIMI.

Prace związane z wykonaniem zabudów lekkich, prace tynkarskie i malarskie należy wykonać zgodnie z odrębną specyfikacją techniczną dotyczącą branży budowlanej.

4. OPIS I TECHNOLOGIA WYKONYWANIA PRAC.

Instalacja wodociągowa.

Prace rozpocząć od demontażu istniejących instalacji w pomieszczeniach, wykonanych z rur stalowych ocynkowanych, na odcinkach od głównych zaworów odcinających aż do poszczególnych przyborów. Po wykonaniu demontażu zabudów szachtów instalacyjnych wykonać należy nowe włączenia do istniejących pionów wody zimnej i ciepłej. Dla każdego węzła sanitarnego wykonać należy osobne włączenie i wyposażać je w komplet zaworów odcinających oraz zwrotnych. Wyłączenie wody w poszczególnych pionach wodnych wykonają służby techniczne Akademii Morskiej po uprzednim uzgodnieniu tego faktu przez Wykonawcę z Inwestorem. Za zaworami wykonać nowe instalacje zgodnie z dokumentacją rysunkową, z rur polipropylenowych łączonych poprzez zgrzewanie polifuzyjne (parametry zgrzewania zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producenta rur). Do wykonania instalacji wodnych zastosować należy rury o średnicy PP20 mm. Rurociągi prowadzić w wykonanych bruzdach ściennych. Nowe rurociągi podłączyć do istniejących pionów wodnych, a następnie instalacje przepłukać i w obecności Inspektora Nadzoru Robót Sanitarnych przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie 10 bar. Z prób należy sporządzić protokół. Po pozytywnych próbach ciśnieniowych rurociągi zaizolować termicznie i zabetonować w bruzdach ściennych. Nowe instalacje wodne wyposażać w armaturę odcinającą: zaworki kątowe na podejściach do umywalk i kompaktów oraz w armaturę czerpalną w łazienkach: baterie umywalkowe stojące, mieszaczowe, jednouchwytowe oraz baterie prysznicowe mieszaczowe, jednouchwytowe wraz z natryskiem punktowym. Aby zapewnić dostęp do zaworów odcinających w szachcie instalacyjnym zamontować należy drzwiczki rewizyjne o wymiarach 50x30 [cm].

Prace związane z wykonaniem remontu instalacji hydrantowej na parterze budynku rozpocząć należy od uzgodnienia planowanego wyłączenia wody w pionie hydrantowym. Wyłączenie wykonają służby techniczne Akademii Morskiej. Kolejnym etapem jest przeprowadzenie demontażu szafki hydrantowej, wnekowej wraz z zaworem hydrantowym. Szafkę wnekową należy wykuć ze ściany a powstały otwór powiększyć do rozmiarów umożliwiających montaż szafki o nowych wymiarach. Następnie wykonać należy nowe podejście od pionu hydrantowego pod zawór hydrantowy DN 25. Zamontować należy nową szafkę hydrantową z miejscem na gaśnicę stojącą w pionie.

Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Prace rozpocząć od demontażu istniejących instalacji w pomieszczeniach na parterze budynku na odcinku od pionów kanalizacyjnych do podejść pod stare przybory sanitarne. W pomieszczeniach piwnic, na pionach wykonanych z rur PCV $\Phi 160$, należy zamontować trójniki PCV $\Phi 160/110$ przeznaczone do kanalizacji zewnętrznej (w kolorze pomarańczowym). Następnie wykonać przewierty przez stop pod nowe rurociągi PCV $\Phi 110$. Od trójników wykonać nowe instalacje wraz z podejściami pod przybory sanitarne: kompakty, umywalki oraz brodziki prysznicowe, zgodnie z dokumentacją rysunkową. Rurociągi łączyć ze sobą na połączenia kielichowe z uszczelkami gumowymi. Przybory i urządzenia łączone z urządzeniem kanalizacyjnym należy wyposażyć w indywidualne zamknięcie wodne (syfon). Nowe instalacje kanalizacyjne w łazienkach wyposażyć w: kompakty stojące wc, umywalki porcelanowe oraz brodziki prysznicowe z kabinami. W łazienkach zamontować metalowe koszyki na przybory kąpielowe i wieszaki na ręczniki a nad umywalkami zamocować lustra. Otwory powstałe w stropie zabetonować a rury PCV zabezpieczyć pożarowo do klasy odporności ogniowej stropu.

Instalacja centralnego ogrzewania.

Prace rozpocząć od upuszczenia wody z instalacji c.o. w budynku. Opróżnienie zładu wykonają służby techniczne Akademii Morskiej po uprzednim uzgodnieniu tego faktu przez Wykonawcę z Inwestorem. Następnie przeprowadzić należy demontaż grzejników we wszystkich remontowanych pomieszczeniach oraz na korytarzu na parterze budynku. Zdemontowane grzejniki, żeliwne, członowe należy wyplukać i wypiaskować. Grzejniki przed pomalowaniem zabezpieczyć środkiem gruntującym antykorozyjnym a następnie pomalować na kolor uzgodniony z Inwestorem. Tak przygotowane grzejniki należy w końcowej fazie remontu zamontować z powrotem w stare miejsca. We wszystkich pokojach mieszkalnych i na korytarzu, na parterze budynku należy wymienić na nowe istniejące zawory termostatyczne wraz z głowicami oraz zawory odcinające powrotne.

W łazienkach należy wykonać nowe instalacje grzewcze wykonane z rur ze stali węglowej pokrytej zewnątrz warstwą cynku łączonych ze sobą poprzez zaprasowywanie złącz. Do wykonania instalacji zastosować rury o średnicach 18x1,2 i 15x1,2 mm. Na gałązkach przyłączeniowych zamontować nowe zawory: odcinające na powrocie i termostatyczne wraz z głowicami na zasileniu oraz zamontować nowe grzejniki łazienkowe, drabinkowe. Armatura tej samej firmy co zawory montowane w pokojach mieszkalnych. W miejscach włączeń do istniejących poziomów w piwnicy należy rozebrać izolację wykonaną z wełny mineralne w łupku gipsowym, spawać odejścia z rur stalowych czarnych, spawalnych o średnicy dn 15 mm i zakończyć je zaworami odcinającymi o średnicy dn 15 mm. Nowe instalacje grzewcze podłączyć do zaworów odcinających w piwnicy, a następnie instalacje przepłukać i w obecności Inspektora Nadzoru Robót Sanitarnych przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie 6 bar.

Po zakończeniu wszystkich prac na instalacji c.o. należy układ ponownie napełnić wodą i sprawdzić szczelność wykonanych podłączeń grzejników żeliwnych w pokojach i na korytarzu.



Instalacja wentylacji grawitacyjnej.

Na istniejących kominach wentylacji grawitacyjnej zamontować należy nowe kratki wentylacyjne wykonane z tworzywa sztucznego, z żaluzjami poziomymi, o wymiarach 25x20 [cm] w kolorze białym.

Zabudowy instalacji sanitarnych płytami g-w, roboty szpachlowe, roboty malarskie.

Roboty należy wykonać zgodnie z odrębną specyfikacją techniczną dotyczącą branży budowlanej.

5. WYMAGANIA OGÓLNE, MONTAŻ PRZEWODÓW, ARMATURY I URZĄDZEŃ.

Instalacja wodociągowa.

- Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiedzy przewodem, a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewnić swobodne przesuwanie się rur. Maksymalne odległości pomiędzy punktami mocowania przewodów powinny być zgodne z instrukcją producenta.
- Przyjęto wysokość zamontowania umywalki 85 cm, licząc od poziomu gotowej posadzki. Odległość pomiędzy dwiema sąsiednimi umywalkami powinna wynosić co najmniej 25 cm, a odległość krawędzi umywalki od ściany co najmniej 20 cm. Montaż zaworów ze złączką do węża przyjęto do wykonania poniżej linii montażu białej armatury na wysokości 60 cm licząc od poziomu gotowej posadzki.
- Przewody ciepłej i zimnej wody należy prowadzić po ścianach wewnętrznych i w brzdach w izolacji termicznej.
- Przy przejściu rurociągów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. W tulejach nie może być połączeń rurociągów.
- Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowej powyżej przewodów elektrycznych.
- Nie wolno łączyć przewodów wodociągowych wody pitnej z siecią przewodów zasilanych z innych źródeł. Niedopuszczalne jest bezpośrednie połączenie wodne przewodów wodociągowych z przyborami sanitarnymi, kotłami i instalacjami centralnego ogrzewania.

Instalacja kanalizacji sanitarnej.

- Połączenia kielichowe rur PVC należy wykonywać przy użyciu pierścienia gumowego o średnicy dopasowanej do zewnętrznej średnicy przewodu kanalizacyjnego. Bosy koniec rury, sfazowany pod kątem 15~20°, należy wsunąć do kielicha przy użyciu pasty poślizgowej, tak aby odległość między nim i podstawą kielich wynosiła min. 1 cm,
- Minimalne średnice pionowych przewodów spustowych i ich podejść do przyborów sanitarnych powinny wynosić:
 - ✓ 50 mm do pojedynczego zlewu, umywalki lub wanny, wpustu prysznicowego,
 - ✓ 100 mm do pojedynczej miski ustępowej.
- Maksymalne rozstawy uchwytów rur dla przewodów poziomych wynoszą:
 - ✓ dla średnicy od 50 do 100 mm - 1,0 m,
 - ✓ dla średnicy powyżej 100 mm - 1,25 m.
- Przybory i urządzenia łączone z urządzeniem kanalizacyjnym należy wyposażać w indywidualne zamknięcie wodne (syfon).
- Przewody kanalizacyjne należy prowadzić po ścianach wewnętrznych i pod stropem.
- Przy przejściu rurociągów przez przegrody budowlane należy zastosować tuleje ochronne. Tuleją ochronną może być rura o średnicy większej, co najmniej o dwie grubości ścianki przewodu, przestrzeń pomiędzy rurami powinna być wypełniona materiałem plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę. Tuleje ochronne umożliwiają swobodne liniowe

przemieszczanie przewodu oraz chronią przed obciążeniami zewnętrznymi. W tulejach nie może być połączeń rurociągów.

- Przewody kanalizacyjne wykonane z PVC należy prowadzić w odległości min. 10 cm od rurociągów ciepłowniczych.
- Nie wolno prowadzić przewodów kanalizacyjnych powyżej przewodów elektrycznych.
- Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników.

Instalacja centralnego ogrzewania.

- Niezależnie od kształtu i wielkości budynku w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi należy stosować instalację centralnego ogrzewania wodnego o obliczeniowej temperaturze zasilania, nie wyższej niż 90 °C.
- Wszystkie grzejniki w instalacji powinny być wyposażone w zawory termostatyczne.
- Przy przejściu rurociągów przez przegrody budowlane (stropy lub ściany) nie mogą w ich przestrzeni występować połączenia rurociągów.
- Grzejniki montować na ścianie przy pomocy systemowych wsporników zgodnie z instrukcją producenta.
- Rurociągi oraz gałązki zasilania i powrotu naścienne nie wymagają izolacji.

6. UWAGI OGÓLNE.

Całość robót prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i p.poż., instrukcjami producenta oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Wszystkie zastosowane materiały i wyroby muszą spełniać wymagania zawarte w art. 10 obowiązującej ustawy „Prawo Budowlane”. Wszystkie instalowane urządzenia muszą posiadać oznakowanie o zgodności z obowiązującymi normami, deklaracje zgodności lub znak budowlany. Wszelkie hałaśliwe prace wykonywać tylko w terminach uzgodnionych z Inwestorem.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonanych robót i będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w P i ST. Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których sprzęt ten jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej opłacie. Zastosowany sprzęt (np. wyciągi i windy budowlane) – podlegający przepisom o dozorcze technicznym – powinien posiadać aktualne dokumenty dopuszczające go do eksploatacji. Wyżej wymieniony sprzęt powinien mieć trwały i wyraźny napis określający jego parametry techniczne (nośność, dopuszczalny udźwig itp.). Do obsługi sprzętu należy zatrudniać osoby posiadające ku temu stosowne uprawnienia. Narzędzia używane na budowie powinny być przystosowane do wykonywania danego rodzaju robót i kontrolowane zgodnie z instrukcją producenta. Zabrania się stosowania sprzętu lub narzędzi wyeksploatowanych, uszkodzonych. Zabrania się stosowania sprzętu i urządzeń bez uwidocznionego producenta. Zastosowane środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do transportu danego rodzaju materiałów. Do wykonania zlecenia będzie potrzebny również samochód dostawczy. Przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBU MATERIAŁÓW.

Akceptowanie użytych materiałów.

Wszystkie roboty Wykonawca zrealizuje z materiałów własnych (zakupionych przez siebie). Materiały przewidziane do wbudowania w ramach niniejszego zamówienia powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm technicznych, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie, świadectw higienicznych i innych określonych w ustawie Prawo Budowlane.

Przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanych do wbudowania materiałów z podaniem źródła wytwarzania i niezbędnymi dokumentami wymaganymi przepisami prawa (atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności itp.) w celu zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób uniemożliwiający zmianę ich właściwości technicznych lub uszkodzenie.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wbudowanie materiałów bez akceptacji Inspektora Nadzoru Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty nie zostaną przyjęte i zapłacone.

9. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY.

Ogólne wymagania dotyczące prowadzonych prac.

Roboty częściowo mogą być wykonywane podczas trwania roku akademickiego należy się więc liczyć z dodatkowymi utrudnieniami związanymi z ruchem osób trzecich. Bezpośrednio po zakończeniu w danym miejscu prac rozbiórkowych i montażowych należy wykonać prace porządkowe, w celu nie rozprzestrzeniania brudu i kurzu po czynnym obiekcie. Do obowiązków Wykonawcy należy zabezpieczenie miejsca prowadzenia prac przed osobami postronnymi poprzez odgrózenie go taśmami ostrzegawczymi w kolorze białoczerwonym. Wszystkie ciągi muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem i rozprzestrzenieniem przez osoby postronne brudu i kurzu po całym obiekcie. Odpady budowlane należy gromadzić w specjalnie przystosowanych do tego celu pojemnikach ustawionych we wskazanym przez Zamawiającego miejscu. Wykonawca prac jest odpowiedzialny za utrzymanie czystości w miejscu prowadzenia prac jak i w otoczeniu miejsc w których są składowane materiały potrzebne do wykonania prac jak i odpady. W przypadku szkód powstałych podczas prac Wykonawca będzie zobowiązany do ich naprawy lub zwrotu kosztów naprawy.

Ochrona i utrzymanie robót.

Od chwili przejęcia od Inwestora placu budowy Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę robót i mienia Zamawiającego. Do obowiązków Wykonawcy należy utrzymanie wykonanych robót do czasu zakończenia odbioru końcowego robót. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego powinien rozpocząć roboty „utrzymaniowe”, jednak nie później niż w 24 godziny od wezwania pod rygorem wstrzymania robót z winy Wykonawcy.

Zgodność robót z przedmiarem i specyfikacją techniczną.

Dokumentacja Rysunkowa (DR) i Specyfikacje Techniczne (ST) oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne z DR i ST. W przypadku, gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z DR lub ST i wpłynię to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowli, to takie materiały winny być niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty wykonane od nowa na koszt Wykonawcy.



Wykonawca zobowiązany jest do zgłaszania Zamawiającemu robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Przekazanie placu budowy

Inwestor przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie ustalonym w umowie. Pobór wody i energii dla potrzeb remontu nastąpi nieodpłatnie, z miejsca (tj. szafy ZK, zaworu) wskazanego przez Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania zaplecza dla swoich potrzeb w miejscu wskazanym przez Zamawiającemu – na swój koszt.

Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca wykona na własny koszt wydzielenie i zabezpieczenie rejonu, w którym będą prowadzone prace.

10. ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH.

Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność odszkodowawczą w stosunku do Zamawiającego oraz osób trzecich z tytułu szkód wyrządzonych przy realizacji przedmiotu zamówienia. Wykonawca zobowiązany jest stosować wszystkie powszechnie obowiązujące przepisy oraz przepisy, które są w jakikolwiek sposób związane z realizacją robót. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ww. przepisów. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych dotyczących wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod. Jeśli nie dotrzymanie ww. wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne, to w całości obciążą one Wykonawcę.

Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli, w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń na powierzchni budynku i w jego sąsiedztwie. Wykonawca zapewni w czasie trwania robót właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

Ochrona środowiska.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego. Stosowany sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenie norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążają Wykonawcę. Wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót obciążają Wykonawcę.

Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej. Na terenie budowy Wykonawca rozmieści sprzęt przeciwpożarowy zgodnie z odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jego działalnością. Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie i powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów BHP. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby prace były wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz posiadających aktualne badania lekarskie i przeszkolenie w zakresie BHP – szczególnie przy pracach na wysokości i przy środkach szkodliwych dla zdrowia. Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt oraz odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Wykonawca powinien wyznaczyć strefy niebezpieczne, odpowiednio je ogrodzić i oznakować.

11. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**Ogólne zasady wykonywania robót.**

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z DR, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Decyzje i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Inspektor upoważniony jest do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót, oparte będą na wymaganiach sformułowanych w umowie, DR, ST, PN i innych normach i instrukcjach. W przypadku opóźnień w realizacji budowy stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, Inspektor ma prawo wprowadzić dodatkowego podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

12. KONTROLA I ODBIÓR ROBÓT.**Zasady kontroli, jakości robót.**

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST i normach. Kontrola jakości robót powinna obejmować sprawdzenie zgodności wykonanych robót, materiałów, technologii, itp. z DR i ST.

Atesty, jakości materiałów i urządzeń.

Przed wykonaniem badań, jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. Atesty i legalizacje przechowywane będą na budowie i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

13. ODBIÓR ROBÓT.**Rodzaje odbiorów.**

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie jakości i ilości wykonanych robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość do odbioru Wykonawca zgłasza pisemnie do Działu Technicznego z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia.



Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy polega na końcowej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Osiągnięcie gotowości do odbioru musi potwierdzić Inspektor Nadzoru. Wykonawca przekaże w dniu zgłoszenia Inspektorowi Nadzoru komplet dokumentów zgodne z wykazem wg pkt. „Dokumenty odbioru końcowego” Komisja odbiorowa dokona oceny jakościowej oraz zgodności wykonanych robót z P, ST i PN.

Odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót i wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór gwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej.

Dokumenty odbioru końcowego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca przedstawi następujące dokumenty:

- atesty i deklaracje jakościowe na wbudowane materiały,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców/producentów materiałów,
- atesty higieniczne na wbudowane materiały,
- karty gwarancyjne,
- protokoły z przeprowadzonych prób szczelności,
- inne dokumenty wymagane przez Inwestora.

Dokumentacja odbiorowa powinna być spięta, posiadać ponumerowane strony z załączonym spisem zawartości w segregatorze. Każdy atest powinien być czytelny, posiadać opis o treści "Materiały zostały wbudowane do:" oraz opieczątowane i podpisane przez Kierownika Budowy.

Uwaga!!! Nieczytelna i niekompletna dokumentacja powykonawcza będzie podstawą do nieprzystąpienia ze strony Zamawiającego do czynności odbioru końcowego.