



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SANITARNYCH

1. NAZWA ZAMÓWIENIA.

Kompleksowy remont VI piętra budynku SDM „PASAT” Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Starzyńskiego 9.

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: *"Kompleksowy remont VI piętra SDM „PASAT” Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Starzyńskiego 9"*. Roboty remontowe należy wykonać w wysokim standardzie jakości i estetyki wykończenia.

INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

W obrębie prowadzonego kompleksowego remontu VI piętra SDM „Pasat” należy wymienić w sanitariatach, na nową, istniejącą instalację wodną wraz z uzbrojeniem (od zaworów odcinających na pionach do poszczególnych przyborów). Instalację należy wyposażać w zaworki odcinające przed umywalkami i miskami ustępowymi oraz baterie umywalkowe czasowe i baterie prysznicowe dwuuchwytowe. W pomieszczeniu magazynowym (nr 616) Inwestor rezygnuje z podejścia wodnego; należy zdemontować istniejącą instalację wodną na odcinku od zaworów odcinających na pionie aż do podejścia pod umywalkę, kulowe zawory odcinające na pionie należy zakorkować. Wymienić należy również na nowe istniejące dwie szafki hydrantowe wraz z zaworami hydrantowymi i wyposażeniem zlokalizowane na korytarzu oraz odcinek pionu hydrantowego.

Czynności do wykonania:

- Demontaż całej istniejącej instalacji wodociągowej (rurociągi, zawory i baterie) w remontowanych łazienkach i pomieszczeniu magazynowym nr 616.
- Demontaż dwóch szafek hydrantowych wraz z zaworami hydrantowymi oraz odcinka pionu hydrantowego.
- Wykonanie bruzd ściennych.
- Wykonanie rozkucia ściany umożliwiającego montaż nowej, większej, wnękowej szafki hydrantowej.
- Montaż w bruzdach ściennych nowych rurociągów instalacji wodnych wykonanych z rur PP dla wody zimnej i PP STABI dla wody ciepłej.
- Montaż nowego odcinka pionu hydrantowego.
- Montaż nowych szafek hydrantowych 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 czasowych umywalkowych i baterii prysznicowych dwuuchwytowych w pomieszczeniach łazienek.
- Wykonanie zabezpieczenia p.poż. przy przejściu przewodów przez strefy pożarowe.

**INSTALACJA KANALIZACJI.**

W remontowanych sanitariatach na VI piętrze SDM „Pasat” należy wymienić istniejącą instalację kanalizacji na nową wraz z uzbrojeniem (od pionów do poszczególnych przyborów). W pomieszczeniu magazynowym (nr 616) należy zdemontować istniejącą instalację kanalizacji odprowadzającą ścieki z zamontowanej umywalki a trójnik na pionie zakorkować oraz zdemontować istniejące dwa wpusty żeliwne a powstałe otwory w stropie trwale zabetonować. Dodatkowo zlikwidować należy istniejące dwa wpusty podłogowe na piętrze siódmym (w pomieszczeniu nr 716) wraz z ich podłączeniami znajdującymi się w pomieszczeniu nr 616 a pozostałe na pionie trójniki zakorkować. Instalacje należy wyposażać w syfony przed umywalkami. Należy pamiętać, że remont łazienek na VI piętrze budynku jest związany z koniecznością wymiany podejść pod niektóre przybory, które są zlokalizowane pod stropem na wyremontowanej kondygnacji niższej i konieczne jest rozebranie zabudów wykonanych z płyt g-k i g-w, a po wykonaniu nowych instalacji ich odtworzenie z płyt gipsowo-włóknowych wraz z 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 do sąsiednich pomieszczeń mieszkalnych.

Czynności do wykonania:

- Demontaż istniejącej instalacji kanalizacji i urządzeń sanitarnych w łazienkach oraz w pomieszczeniu magazynowym nr 616.
- Rozebranie zabudowy z płyt g-k i g-w na V piętrze budynku w celu umożliwienia wymiany wpustów prysznicowych i rurociągów kanalizacyjnych odprowadzających ścieki z wpustów, umywalek i misek ustępowych do pionów kanalizacyjnych.
- Demontaż wpustów prysznicowych i podłogowych.
- Montaż nowych rurociągów instalacji kanalizacji sanitarnej wykonanych z rur PCV lub PP-HT.
- Podłączenie nowych instalacji do istniejących pionów kanalizacyjnych.
- Montaż nowych odwodnień prysznicowych, liniowych, w wersji z kołnierzem przyściennym, wraz z rusztem, wykonanych ze stali nierdzewnej.
- Zabetonowanie otworów w stropach po zdemontowaniu wpustów podłogowych.
- Montaż nowych urządzeń sanitarnych: umywalek i kompaktów.
- Montaż akcesoriów sanitarnych: wieszaków, koszyków kąpielowych, luster itd.
- Wykonanie zabudów z płyt gipsowo-włóknowych wraz z ich poszpachlowaniem i pomalowaniem.
- Wykonanie zabezpieczenia p.poż. przy przejściu przewodów przez strefy pożarowe.

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

W obrębie prowadzonego remontu VI piętra SDM „Pasat” należy we wszystkich pokojach mieszkalnych, sali nr 600 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 (oprócz sanitariatów) oraz na korytarzu należy wymienić na nowe: zawory grzejnikowe termostatyczne wraz z głowicami oraz zawory powrotne odcinające.

W pomieszczeniu magazynowym (nr 616) należy przespawać podejście do grzejnika oraz wymienić istniejący grzejnik żeberkowy, żeliwny, na nowy, dwupłytyowy wraz kompletem nowych zaworów i głowicą termostatyczną. W łazienkach należy zdemontować istniejące nowe grzejniki drabinkowe, łazienkowe a po zakończeniu prac remontowych z powrotem je zamontować.



Czynności do wykonania:

- Demontaż nowych grzejników drabinkowych, łazienkowych.
- Demontaż grzejników żeliwnych, członowych w pokojach, sali nr 600 oraz na korytarzu i pomieszczeniu nr 616.
- Demontaż istniejących zaworów grzejnikowych (na zasileniu i powrocie) wraz z głowicami we wszystkich pomieszczeniach mieszkalnych, sali nr 600 oraz na korytarzu na VI piętrze budynku.
- Przespawanie gałęzek: zasilającej i powrotnej pod nowy grzejnik dwupłytowy w pomieszczeniu nr 616.
- Płukanie grzejników żeliwnych, członowych.
- Piaskowanie grzejników żeliwnych, członowych.
- Malowanie grzejników żeliwnych, członowych.
- Przeprowadzenie prób szczelności grzejników żeliwnych, członowych.
- Montaż nowych zaworów i nowego grzejnika stalowego dwupłyowego na pionie c.o. w pomieszczeniu nr 616.
- Montaż nowych zaworów grzejnikowych termostatycznych wraz z głowicami oraz zaworów powrotnych, odcinających w pomieszczeniach mieszkalnych, sali nr 600 i na korytarzu w budynku na VI piętrze.
- Montaż grzejników żeliwnych członowych w pokojach, sali nr 600 i na korytarzu na VI piętrze.
- Montaż grzejników drabinkowych, łazienkowych w pomieszczeniach sanitarnych.

UWAGA!

Z remontu prowadzonego na VI piętrze SDM „Pasat” wyłączone są pomieszczenia kuchni oraz zsypu.

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 „PASAT”. 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.

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. Instalacja hydrantowa: należy wykonać z rur stalowych ze szwem wzdłużnym, przewodowych, ocynkowanych, łączonych ze sobą na gwint z użyciem pakuł i pasty uszczelniającej.
3. 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.
4. Perlator prysznicowy (regulator prysznicowy), montowany pomiędzy baterią prysznicową a wężem słuchawkowym, wypływ wody 8 l/min, gwint GW/GZ 1/2".
5. Bateria prysznicowa: ścienna, natynkowa, dwuuchwytowa, chromowana, wykonana z mosiądzu, z głowicą ceramiczną jako elementem sterującym, dwa przyłącza 1/2" na ciepłą i zimną wodę, przepływ wody 17 l/min 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 mosiądzu CW617N, chromowana, uszczelnienia wewnętrzne polietylenowe EPDM, stojąca z mieszaczem czasowym, samozamykająca, jednoprzyciskowa, z boczną regulacją temperatury przez użytkownika, możliwością regulacji ciśnienia i temperatury przepływu wody, wykonanie wandaloodporne, wyposażona w dwa zaworki zwrotne uniemożliwiające mieszanie się wody przed baterią. Wygląd jak na zdjęciu poniżej.



7. Szafka hydrantowa z hydrantem wewnętrznym, z miejscem na gaśnicę stojącą w pionie: wieszana, natynkowa – 1 szt. oraz podtynkowa – 1 szt., 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 comfort, 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 comfort, 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.

Zamawiający wymaga aby producent czasowych baterii umywalkowych użytych podczas realizacji remontu łazienek w pokojach w SDM „PASAT” był o standardzie nie niższym niż w przypadku materiałów już użytych przy wykonaniu remontu łazienek na V piętrze w SDM "PASAT".

UWAGA!

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia kwoty na zakup baterii, aby Zamawiający mógł samodzielnie dokonać wyboru, które będą zastosowane do wbudowania w remontowanych łazienkach. Wartość zabezpieczenia na poszczególne baterie podano poniżej:

- bateria umywalkowa stojąca – 6 szt. – 360,00 zł netto/szt.

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. Odwodnienia prysznicowe, liniowe, z rusztem, w wersji z kołnierzem przyściennym (kołnierz podniesiony z jednej strony do połączenia z izolacją ściany), przystosowane do stosowania w posadzkach z płytkami ceramicznymi: materiał: korpus i ruszt ze stali nierdzewnej AISI 304, średnica króćca odpływowego Φ 50, wysokość całkowita kanału 65 mm, szerokość kanału 70 mm, długość kanału: w prysznicach przynależnych do 4 pokoi - 985 mm, w prysznicu przynależnym do 2 - pokoi 785 mm, wysokość syfonu 30 mm, wymienialny syfon polipropylenowy. Odwodnienie i wzór rusztu o wyglądzie jak na zdjęciach poniżej.



4. Zestaw WC kompakt: miska ustępowa, kompaktowa lejowa z odpływem poziomym lub pionowym, spłuczka ceramiczna zwykła lub narożna 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 357 mm, głębokość 655 mm, wysokość 390/775 (ze spłuczka) mm a kompaktu narożnego: szerokość 360 mm, głębokość 750 mm, wysokość 390/795 (ze spłuczka) mm. Wygląd jak na zdjęciach poniżej.



5. Umywalka porcelanowa w łazienkach, z przelewem, z otworem na baterię stojącą, wymiary 45x37 cm, waga 9 kg.



6. Lustro: wymiary 40/60 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. Wygląd jak na zdjęciu załączonym poniżej.



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



8. 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. Grzejnik płytowy: dwupłyty z dwoma konwektorami, długość 520 mm, wysokość 900 mm, z podejściem bocznym, o takich parametrach jak: szerokość 105 mm, podłączenie 4xGW $\frac{1}{2}$ ", ciśnienie próbne 1,3 MPa, max. ciśnienie robocze 1,0 Mpa,

max. temp. robocza 110°C, lakierowane proszkowo w temp. 210 °C, kolor biały: RAL9016, moc grzejnika obliczona wg normy PN EN 442 dla temp. 75°C/65°C/20°C ma wynosić: 1194 W.

2. 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, kv=0,67.
3. 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, kvs=1,7.
4. 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 °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.



5. 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.

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 łazienkach i pomieszczeniu magazynowym nr 616, wykonanych z rur stalowych ocynkowanych, na odcinkach od zaworów odcinających poszczególne łazienki od pionów aż do poszczególnych przyborów.

Po wykonaniu demontażu zabudów szachtów instalacyjnych sprawdzić należy czy istniejące podejścia od pionów do zaworów odcinających poszczególne węzły sanitarne na VI piętrze będą pasowały do nowych rozprowadzeń rurociągów wodnych po sanitariatach. Jeśli nie, należy przerobić podejścia od pionów do zaworów odcinających w ten sposób aby podejścia schowały się za nowymi zabudowami z płyt g-w oraz aby do zaworów był bezproblemowy dostęp poprzez drzwiczki rewizyjne. Nowe instalacje w łazienkach wykonać z rur polipropylenowych łączonych poprzez zgrzewanie polifuzyjne (parametry zgrzewania zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producenta rur). Do wymiany instalacji wodnych zastosować należy rury o średnicach od PP20 mm do PP25 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 czasowe, wandaloodporne, stojące, z mieszaczem i baterie prysznicowe dwuuchwytowe wraz z natryskiem punktowym. We wszystkich łazienkach pomiędzy baterią prysznicową a węzem prysznicowa należy zamontować prelatory prysznicowe.

Prace związane z wykonaniem remontu instalacji hydrantowej na VI piętrze rozpocząć należy od przeprowadzenia demontażu szafek hydrantowych (1 szt. natynkowej i 1 szt. wnękowej) wraz z zaworami hydrantowymi. Szafkę wnękową należy wykuć ze ściany a powstały otwór powiększyć do rozmiarów umożliwiających montaż szafki o nowych wymiarach. Fragment rurociągu instalacji hydrantowej (przy szafce natynkowej) należy wymienić od podejścia pod hydrant zamontowany na V piętrze do podejścia pod istniejący hydrant na piętrze VII. Następnie wykonać należy nowe podejścia od pionów hydrantowych pod zawory hydrantowe DN 25 na VI piętrze. Przejścia rurociągu prowadzonego po wierzchu przez stropy pomiędzy kondygnacjami należy zabezpieczyć pożarowo do klasy odporności ogniowej stropu. Zamontować należy dwie nowe szafki hydrantowe (zachowując układ i sposób montażu szafek – jedna natynkowa i jedna wnękowa) z miejscem na gaśnicę stojącą w pionie.

Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Prace rozpocząć od demontażu istniejących instalacji w łazienkach i pomieszczeniu magazynowym nr 616, na odcinku od pionów kanalizacyjnych do podejść pod przybory sanitarne. W celu przeprowadzenia demontażu starych wpustów prysznicowych oraz niektórych rurociągów kanalizacyjnych odprowadzających ścieki do pionów należy na V piętrze rozebrać zabudowy sufitów wykonane z płyt g-k i g-w. W pomieszczeniu nr 616 należy zdemontować oba wpust żeliwne (demontaż należy prowadzić ostrożnie aby nie uszkodzić wyremontowanego sufitu w pomieszczeniu 516) a powstałe w stropie otwory zabetonować. W pomieszczeniu gospodarczym znajdującym się na VII piętrze (nr 716) należy zdemontować oba wpusty żeliwne podłogowe, otwory powstałe w stropie zabetonować a w pomieszczeniu na VI piętrze (nr 616) zdemontować oba podejścia pod zlikwidowane wpusty na VII piętrze w pom. nr 716, trójniki na pionie zakorkować. Następnie wykonać nowe instalacje wraz z podejściami pod przybory sanitarne: kompakt, umywalki oraz odwodnienia prysznicowe. Po wykonaniu podejść, osadzić trwale odwodnienia prysznicowe z kołnierzem przyściennym. Montaż odwodnień prysznicowych należy wykonać zgodnie z technologią opracowaną przez producenta urządzeń. Rurociągi łączyć ze sobą na połączenia kielichowe z uszczelkami gumowymi. Przybory i urządzenia łączone z urządzeniem kanalizacyjnym należy wyposażać w indywidualne zamknięcie wodne (syfon). Po wykonaniu prac instalacyjnych odnowić zabudowy z płyt g-k i g-w na V piętrze budynku. Nowe instalacje kanalizacyjne w łazienkach wyposażać w: kompakt stojący wc i umywalki porcelanowe. W łazienkach zamontować metalowe koszyki na przybory kąpielowe i wieszaki na ręczniki a nad umywalkami zamocować lustra.

**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 VI p. budynku. W łazienkach demontaż istniejących grzejników należy prowadzić bardzo ostrożnie z uwagi na fakt, iż są to nowe grzejniki, które w końcowej fazie remontu trzeba będzie ponownie zamontować na starych miejscach. Zdemontowane grzejniki należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem na czas remontu. Zabezpieczyć należy również istniejące piony c.o. oraz zamontowane zawory wraz z śrubunkami i głowicami termostatycznymi. W pokojach mieszkalnych, sali nr 600 i na korytarzu należy zdemontować wszystkie grzejniki żeliwne, członowe. Następnie je wypłukać, wypiastrować. 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, sali nr 600 i na korytarzu na VI p. budynku należy wymienić na nowe istniejące zawory termostatyczne wraz z głowicami oraz zawory odcinające powrotne.

W pomieszczeniu nr 616 należy istniejący stary grzejnik żeliwny, żeberkowy zamienić na nowy stalowy dwupłytkowy z podejściem bocznym 22K/900/520 a istniejące gałązki grzejnikowe przespawać, dostosowując je do wymaganych podejść pod nowy grzejnik. Na gałązkach zamontować nowe zawory: odcinający na powrocie i termostatyczny wraz z głowicą na zasileniu. Armatura tej samej firmy co zawory montowane w pokojach mieszkalnych. Po zakończeniu wszystkich prac na instalacji c.o. należy układ ponownie napełnić wodą i sprawdzić szczelność wykonanych połączeń grzejników.

UWAGA!

W pomieszczeniach łazienek z uwagi na niedoskonałości płaszczyzn ścian, po zakończeniu prac tynkarskich i glazurniczych może zaistnieć konieczność przerobienia istniejących pionów centralnego ogrzewania. Piony wykonane z rur stalowych węglowych łączonych poprzez zaprasowywanie złącz przy pomocy zaciskarki należy przerobić tak aby ich powierzchnie nie stykały się z płaszczyzną kafelek ściennych.

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 bruzdach 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 wyposażyć 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 termostaticzne.
- 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 gałzki 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 dozorze 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 odgrodzenie go taśmami ostrzegawczymi w kolorze białoczerwonym. Wszystkie ciągi muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem

i rozprzestrzenianiem 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 przejścia 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 „utrzymeniowe”, 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 zabezpieczaniu 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 zgodnie 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.