

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SANITARNYCH****1. NAZWA ZAMÓWIENIA**

Remont IX piętra budynku Studenckim Domu Marynarza „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: *„Remont IX piętra Studenckim Domu Marynarza „PASAT” Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Starzyńskiego 9”*. Roboty remontowe należy wykonać w wysokim standardzie jakości i estetyki wykończenia.

2.1. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

W obrębie prowadzonego kompleksowego remontu IX piętra SDM „Pasat” należy w sanitariatach wymienić na nową, istniejącą instalację wodną wraz z uzbrojeniem (od zaworów odcinających na pionach do przyborów). Instalację należy wyposażyć w zaworki odcinające przed umywalkami i miskami ustępowymi oraz baterie umywalkowe i prysznicowe czasowe. W pomieszczeniu magazynowym (nr 916) należy wykonać nową instalację wodną na odcinku od zaworów odcinających na pionie aż do podejścia pod nową baterię zlewozmywakową. 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 916.
- 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 przed przyborami oraz baterii czasowych: umywalkowych i prysznicowych w pomieszczeniach łazienek.
- Montaż baterii zlewozmywakowej w pomieszczeniu magazynowym nr 916.
- Wykonanie zabezpieczenia p.poż. przy przejściu przewodów przez strefy pożarowe.



2.2. INSTALACJA KANALIZACJI.

W remontowanych sanitariatach na IX piętrze SDM „Pasat” należy wymienić istniejącą instalację kanalizacji na nową, wykonaną z rur PCV wraz z uzbrojeniem (od pionów do przyborów). W pomieszczeniu magazynowym (nr 916) należy wymienić na nową istniejącą instalację kanalizacji odprowadzającą ścieki z zamontowanej umywalki oraz zamontować w miejscu po zdemonstowanej umywalce nowy zlew gospodarczy. Dodatkowo zlikwidować należy istniejące dwa wpusty podłogowe. Instalację należy wyposażyć w syfony przed umywalkami i zlewem. Należy pamiętać, że remont łazienek na IX piętrze budynku jest związany z koniecznością wymiany podejść pod niektóre przybory, które są zlokalizowane pod stropem na kondygnacji niższej i konieczne jest rozebranie zabudów wykonanych z płyt g-k, a po wykonaniu nowych instalacji ich odtworzenie.

Czynności do wykonania:

- Demontaż istniejącej instalacji kanalizacji i urządzeń sanitarnych w łazienkach oraz w pomieszczeniu magazynowym nr 916.
- Rozebranie zabudowy z płyt G-K na VIII piętrze budynku w celu umożliwienia wymiany wpustów prysznicowych i rurociągów kanalizacyjnych odprowadzających ścieki z wpustów, umywalk i misek ustępowych do pionów kanalizacyjnych.
- Demontaż wpustów prysznicowych i podłogowych.
- Montaż nowych rurociągów instalacji kanalizacji sanitarnej wykonanych z rur z PCV.
- Podłączenie nowych instalacji do istniejących pionów kanalizacyjnych.
- Montaż nowych wpustów prysznicowych wykonanych ze stali nierdzewnej.
- Zabetonowanie otworów w stropach po zdemonstowaniu wpustów podłogowych.
- Montaż nowych urządzeń sanitarnych: umywalk, kompaktów oraz zlewu gospodarczego.
- Montaż akcesoriów sanitarnych: wieszaków, koszyków kąpielowych, luster itd.
- Wykonanie zabudów z płyt G-K.
- Wykonanie zabezpieczenia p.poż. przy przejściu przewodów przez strefy pożarowe.

2.3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

W obrębie prowadzonego remontu IX piętra SDM „Pasat” należy we wszystkich pokojach mieszkalnych oraz na korytarzu zdemonstować istniejące grzejniki żeliwne członowe, wyplukać je, wypłukać oraz pomalować na kolor uzgodniony z Inwestorem w czasie realizacji remontu. Tak przygotowane grzejniki w końcowej fazie remontu należy zamontować na stare miejsca. W pomieszczeniu magazynowym (nr 916) należy wymienić na nowy, płytowy istniejący grzejnik żeliwny członowy wraz kompletem nowych zaworów i głowicą termostatyczną. Dodatkowo w pionie pomieszczeń magazynowych (pomieszczenia nr 116 - 1016) od piwnicy aż do piętra X należy zdemonstować istniejący pion c.o. W łazienkach należy zdemonstować 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 oraz na korytarzu i pomieszczeniu nr 916.
- Demontaż pionu c.o. wraz z uzbrojeniem na odcinku od piwnicy aż do X piętra.
- Zabetonowanie otworów pozostałych w stropach po przeprowadzonym demontażu.
- Płukanie grzejników żeliwnych, członowych.
- Piaskowanie grzejników żeliwnych, członowych.
- Malowanie grzejników żeliwnych, członowych.
- Montaż nowych zaworów i nowego grzejnika stalowego płytowego na pionie c.o. w pomieszczeniu nr 916.



- Montaż grzejników żeliwnych członowych w pokojach i na korytarzu na IX piętrze.
- Montaż grzejników drabinkowych, łazienkowych w pomieszczeniach sanitarnych.

UWAGA!

Z remontu prowadzonego na IX 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. Przez cały okres realizacji zamówienia obowiązywał będzie całkowity zakaz korzystania z dźwigów osobowych. Transport materiałów budowlanych i elementów rozbiórkowych będzie mógł odbywać się wyłącznie wyznaczonym przez Zamawiającego jednym dźwigiem. Każdorazowe złamanie zakazu będzie skutkowało karą zgodnie z zapisami umownymi.

OKREŚLENIE ZAMÓWIENIA WG. WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV).

- CPV 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia,
- 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.

3. PARAMETRY MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ JAKICH NALEŻY UŻYĆ PODCZAS REMONTU ŁAZIENEK W POKOJACH GOŚCINYCH.**3.1 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 pakul 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. Bateria prysznicowa: ścienna, natynkowa, wykonana z mosiądzu CW617N, uszczelnienia wewnętrzne polietylenowe EPDM, dwa przyłącza ½” na ciepłą i zimną

wodę, z mieszaczem czasowym centralnie ułożonym, wylewka natryskowa ruchoma, samozamykająca, jedнопrzyciskowa, regulacją temperatury przez użytkownika, możliwością regulacji ciśnienia i temperatury przepływu wody, wykonanie wandaloodporne. Wygląd jak na załączonym zdjęciu poniżej.



5. Bateria umywalkowa: wykonana z mosiądzu CW617N, chromowana, uszczelnienia wewnętrzne polietylenowe EPDM, stojąca z mieszaczem czasowym, samozamykająca, jedнопrzyciskowa, 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 załączonym poniżej.



6. Bateria zlewozmywakowa do zamontowania nad zlewem gospodarczym – ścienna, dwuuchwytowa, wykonana z mosiądzu, chromowana, z napowietrzaczem, przepływ wody 15 l/min., grupa akustyczna - II, wylewka obrotowa, długość wylewki 250 mm. Wygląd jak na zdjęciu załączonym 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 □ 25 o długość węża 30 m, prądownica □ 25 z dyszą równoważącą □ 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 przesuwna 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 przesuwna 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 i prysznicowych 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 VI piętrze w sąsiednim SDM „KORAB”.

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.
- zestaw natryskowy ścienny – 3 szt. – 830,00 zł netto/szt.

3.2 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. Wpusty podłogowe: materiał: korpus i ruszt - stal austenitycznej gatunku AISI 304, wymiary 150x150 mm, odpływ pionowy \varnothing 50 mm, klasa obciążeń: K wg PN EN 1253. Wpust o wyglądzie jak na zdjęciu 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 tworzywa ABS z zawiasami metalowymi; wymiary kompletnego kompaktu zwykłego: szerokość 360 mm, głębokość 600 mm, wysokość 390/790 (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 46x35 cm, waga 9 kg.



6. Zlew gospodarczy, wykonany ze stali nierdzewnej AISI 304, jednokomorowy, wpuszczany w blat, bez przelewu, o wymiarach (dł. x szer. x wys.) 40x50x15,5 cm, o wyglądzie jak na zdjęciu załączonym poniżej.



7. Lustro: wymiary 40/60 cm, montowane nad umywalką, o białym połysku, krawędzie frezowane, lustro klejone silikonem do ściany, w niszy tynkowanej. Wygląd jak na zdjęciu załączonym poniżej.



8. Metalowy, chromowany wieszak na ręczniki o wyglądzie jak na załączonym zdjęciu.



9. Metalowy, chromowany koszyk na przybory kąpielowe o wyglądzie jak na załączonym zdjęciu.



3.3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

1. Grzejnik płytowy: dwupłytowy z dwoma konwektorami, długość 1000 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. 70°C/55°C/20°C ma wynosić: 2296 W.
2. Zawory termostatyczne proste, montowane na zasileniu z nastawą wstępną, montowane w instalacjach dwu rurowych o parametrach: korpus zaworu i inne części metalowe – mosiądz Mo 58, z zewnątrz poniklowane, trzpień – mosiądz odporny na korozję, uszczelnienie – O-ring z HNBR, maksymalne ciśnienie robocze 1,0 MPa, maksymalna temperatura robocza 120 °C, średnica przyłącza 15 mm, widoczne nastawa wstępna.
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 Mo 58, poniklowane, uszczelnienie trzpienia zaworu podwójnym O-ringiem, maksymalne ciśnienie robocze 1,0 MPa, maksymalna temperatura robocza 120 °C, średnica przyłącza 15 mm.
4. Głowice termostatyczne tej samej firmy co zawory, o parametrach: wbudowany czujnik z bezpiecznikiem mrozu, czujnik temperatury – cieczowy, zakres temperatur 6-28 °C, możliwość ograniczania i blokowania wartości ustawionej temperatury, długość głowicy 75 mm, średnica 45 mm.
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.

3.4. ZABUDOWY INSTALACJI SANITARNYCH Z PŁYT GK WRAZ Z PRACAMI TYNKARSKIMI I MALARSKIMI.

1. Płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne do zabudowy instalacji sanitarnych o gr. 12,5 mm, powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-79405 – wymagania dla płyt gipsowo – kartonowych, powierzchnia płyty powinna być: równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi. Przed przystąpieniem do wykonania okładzin z płyt gipsowo – kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów, a pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzone. Okładziny należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C.
2. Do wykonania gładzi zastosować gips budowlany szpachlowy na bazie gipsu syntetycznego z dodatkami modyfikującymi, charakteryzujący się następującymi minimalnymi parametrami: ciężar nasypowy ok. 800g/l, ziarnistość do 0,3 mm, forma proszkowa, gotowa do zarobienia, w trakcie mieszania nie mogą powstawać grudki, elastyczny, wydajny, dobra przyczepność do podłoża, możliwość uzyskania gładkich



- powierzchni, materiał mineralny, dzięki temu bezpieczny z punktu widzenia biologii budowlanej, zgodny z normą PN-B-30042:1997, posiadający Atest Higieniczny.
3. Emulsja gruntująca powinna być impregnatem przeznaczonym do gruntowania i wzmocnienia wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży. Powinna być doskonałym środkiem do przygotowania podłoża przed wykonaniem tynku, posadzki, podkładu podłogowego, gładzi szpachlowej, itp. Emulsja powinna wnikać silnie w głąb podłoża, powodując jego wzmocnienie i ujednorodnienie parametrów całej gruntowanej powierzchni. Emulsja winna regulować proces chłonności podłoża i zapobiegać odciąganiu nadmiernej ilości wody z wykonywanych na nim warstw, np. gładzi szpachlowych. Powinna poprawiać warunki wiązania zapraw i przyczyniać się do osiągnięcia przez nie zakładanych parametrów technicznych w tym przyczepności. Minimalne warunki techniczne emulsji: wykonane powłoki po całkowitym wyschnięciu powinny być odporne na temperatury od -20°C do $+80^{\circ}\text{C}$, gęstości $1,0 \text{ g/cm}^3$, spełniające wymagania PN-C-81906:2003, posiadające Atest Higieniczny PZH.
 4. Do malowania ścian i sufitu zastosować farbę akrylową matową, kolor do uzgodnienia z Zamawiającym.

Wszystkie wyżej wymienione materiały muszą mieć właściwości techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich Aprobat Technicznych bądź PN.

4. OPIS I TECHNOLOGIA WYKONYWANIA PRAC.

4.1 Instalacja wodociągowa.

Prace rozpocząć od demontażu istniejących instalacji w łazienkach i pomieszczeniu magazynowym nr 916, 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 IX 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-k oraz aby do zaworów był bezproblemowy dostęp poprzez drzwiczki rewizyjne. Nowe instalacje w łazienkach oraz pomieszczeniu nr 916 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 czasowe, wandaloodporne, natynkowe, z mieszaczem oraz ruchomą wylewką z przegubem a w pomieszczeniu nr 916 w baterię zlewozmywakową.

Prace związane z wykonaniem remontu instalacji hydrantowej na IX 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 VIII piętrze do podejścia pod nowy hydrant na piętrze IX. Następnie wykonać należy nowe podejścia od pionów hydrantowych pod zawory hydrantowe DN 25. Przejście rurociągu przez strop 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.

4.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Prace rozpocząć od demontażu istniejących instalacji w łazienkach i pomieszczeniu magazynowym nr 916, 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 VIII piętrze rozebrać zabudowy sufitów wykonane z płyt G-K. W pomieszczeniu nr 916 należy zdemontować dwa istniejące wpusty podłogowe a powstałe otwory w stropie zabetonować. W pomieszczeniu poniżej (na VIII piętrze) zdemontować należy podejścia pod zlikwidowane wpusty a trójniki na pionie zakorkować. Następnie wykonać nowe instalacje wraz z podejściami pod przybory sanitarne: kompakty, umywalki, zlew gospodarczy oraz wpusty prysznicowe. Po wykonaniu podejść, osadzić trwale wpusty prysznicowe. Rurociągi łączyć ze sobą na połączenia kielichowe z uszczelkami gumowymi. Przybory i urządzenia łączone z urządzeniem kanalizacyjnym należy wyposażyć w indywidualne zamknięcie wodne (syfon). Po wykonaniu prac instalacyjnych odnowić zabudowy z płyt G-K na VIII piętrze budynku. Nowe instalacje kanalizacyjne w łazienkach wyposażyć w: kompakty stojące wc i umywalki porcelanowe. W pomieszczeniu magazynowym należy zamontować na wspornikach blat laminowany o wymiarach (szer. x dł.) 70x60 cm wraz z wpuszczanym w niego zlewem gospodarczym (kolor blatu należy uzgodnić z Inwestorem w trakcie realizacji remontu). W łazienkach zamontować metalowe koszyki na przybory kąpielowe i wieszaki na ręczniki, a nad umywalkami zamocować lustra.

4.3 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. 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 i na korytarzu należy zdemontować wszystkie grzejniki żeliwne, członowe. Następnie je wypłukać, wypiaścić. 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. W pomieszczeniu nr 916 należy istniejący stary grzejnik żeliwny, żeberkowy zamienić na nowy stalowy dwupłytkowy z podejściem bocznym, 22K/900/1000. Na gałęzkach zamontować nowe zawory: odcinający na powrocie i termostatyczny wraz z głowicą na zasileniu. Armatura tej samej firmy co zawory zamontowane w łazienkach. Dodatkowo w pionie pomieszczeń magazynowych (pomieszczenia o numerach na poszczególnych kondygnacjach 16) od piwnicy aż do X piętra należy zdemontować istniejący pion c.o. □ 25 znajdujący się po lewej stronie od wejścia do pomieszczenia a powstałe w stropach otwory zabetonować. Po zakończeniu wszystkich prac na instalacji c.o. należy układ ponownie napełnić wodą i sprawdzić szczelność wykonanych podłączeń grzejników.



4.4 Zabudowy instalacji sanitarnych płytami G-K.

Zabudowy instalacji sanitarnych należy wykonać z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych montowanych do rusztu stalowego, zamocowanego do ścian i sufitu przy pomocy profili stalowych. Ruszt stanowiący konstrukcję dla płyt gipsowo-kartonowych wykonać z profili stalowych 50 CD oraz 50 UD w dwóch płaszczyznach tworząc zabudowę rur. Szczelina pomiędzy płytami powinna wynosić ok. 2-3 mm. Szczeliny między płytowe wypełnić masą gipsową przeznaczoną do szpachlowania spoin gipsowych.

4.5 Wykonanie robót szpachlowych.

Podłoże pod masę szpachlową powinno być stabilne, suche, niezamarznięte i oczyszczone z kurzu, resztek farb i innych zabrudzeń. Podłoża bardzo chłonne należy zagruntować odpowiednim środkiem gruntującym. Powierzchnie powinny być dostatecznie suche (max. 3% wilgotności resztkowej). Wszystkie stykające się z zaprawą elementy stalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Masę stosować przy temperaturze podłoża minimum. +5°C. Podczas wykonywania gładzi zaprawę naciąga się równomiernie za pomocą nierdzewnej pacy na grubość od 0 do 3 mm, silnie dociskając do podłoża. Na ścianę nakłada się masę pasami w kierunku od podłogi do sufitu wykonując ruch pacą od dołu ku górze, zaś na sufit pasami w kierunku od okna w głąb pomieszczenia ciągnąc pacę w kierunku do siebie. Powstałe niedokładności ponownie zaszpachlować i po wyschnięciu przeszlirować. Podczas wysychania należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i przeciągów oraz zapewnić właściwą wentylację i przewietrzenie pomieszczeń. Przed przystąpieniem do wykonywania powłoki malarskiej należy zastosować odpowiedni środek gruntujący.

4.6 Wykonanie robót malarskich.

Do wykonania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów. Wewnątrz budynku malowania zabudów można wykonać po:

- wcześniejszym wykonaniu prac rozbiórkowych,
- całkowitym ukończeniu robót instalacji elektrycznych i sanitarnych,
- wcześniejszym wykonaniu prac polegających na wykonaniu gładzi gipsowych masą szpachlową tynków.

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż +25°C z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższała +20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z dala od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb, która powinna zawierać:

- informację o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informację o narzędziach,
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1m²,



- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie,
- aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- jednolitej barwy, równomierne bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta,
- bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieńczaniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą.

Powłoki te powinny być:

- odporne na zmywanie wodą za środkiem myjącym, na tarcie na sucho i na szorowanie,
- bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- zgodne ze wzorcem producenta i ustaleniami inwestora w zakresie barwy i połysku.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Nie dopuszcza się na tego rodzaju podłożach:

- spękań,
- łuszczenia się powłok,
- odstawania powłok od podłoża.

UWAGA:

Kolor farb akrylowych i lateksowych w pomieszczeniach biurowych i korytarzu należy uzgodnić z Zamawiającym.

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

5.1 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. Pomiędzy 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.

5.2 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.

5.3 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 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 trwałe 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 odgródzenie 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 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 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 DR, 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.