SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ZWIĄZANYCH Z BUDOWĄ ŚWIETLICY WIEJSKIEJ - dokończenie robót

ADRES INWESTYCJI:

Gajkowice, ul. Łódzka
Jednostka ewid. – gm. Moszczenica,
obr. 7
dz. nr ewid.: 176/6

INWESTOR:

GMINA MOSZCZENICA
97-310 MOSZCZENICA
ul. KOSOWSKA 1

Nazwa i kod CPV:

Roboty budowlane:

45212300-9	**Roboty budowlane w zakresie budowy artystycznych i kulturalnych obiektów budowlanych**
45311200-2	**Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**
45332200-5	**Roboty instalacyjne hydrauliczne**
45421000-4	**Roboty w zakresie stolarki budowlanej**
45431100-8	**Kładzenie terakoty**
45431200-9	**Kładzenie glazury**
45443000-4	**Roboty elewacyjne**
45442100-8	**Roboty malarskie**
45430000-0	**Pokrywanie podłóg i ścian**
45332000-3	**Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne**

OPRACOWAŁ: mgr inż. Bogumił Skorupski
upr. nr LOD/1271/PWOK/09

DATA OPRACOWANIA: GRUDZIEŃ 2025 r.

WSTĘP. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową pn. budowa świetlicy wiejskiej.

2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Niniejsza Specyfikacja Techniczna będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu robót określonych w punkcie 1.

3. Zakres robót objętych Specyfikacja Techniczną

Postanowienia wchodzące w skład niniejszej Specyfikacji Technicznej obejmują (w ilościach określonych w odpowiadającym specyfikacji dziale przedmiaru robót):

BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

ZAKRES PRAC OGÓLNOBUDOWLANYCH - DZIAŁY

1. ROBOTY BUDOWLANE
dział 1 koszt. nakł.

1.1 Roboty fundamentowe:

Zakres prac:

- ręczne wykopy fundamentowe z transportem urobku samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km wraz z wykopem pod opaskę szer. 1 m,
- zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m piachem dowiezionym,
-zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi;
- docieplenie ścian styropianem EPS 100 gr. 10 cm przyklejonym zaprawą bitumiczną,
- ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach,
- izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa,
- izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - druga i następna warstwa,

Ściany fundamentowe należy odkopać na głębokość ok. 60cm w celu wykonanie izolacji ścian. Po wykonaniu izolacji wykopy należy zasypać z zagęszczeniem gruntu.

Przygotowanie podłoża pod warstwy izolacji przeciwwilgociowej:

Przed przystąpieniem do wykonania izolacji pionowej przeciwwilgociowej ścian fundamentowych należy za pomocą szczotek stalowych lub innych ręcznych narzędzi ściernych dokładnie oczyścić powierzchnie ścian i spoin. Oczyszczoną powierzchnię ścian zmyć czystą wodą pod ciśnieniem. Powierzchnię pozostawić do wyschnięcia. W przypadku występowania na powierzchni ścian fundamentowych substancji organicznych w postaci mchu, pleśni, grzybów itp. powierzchnie takie należy dodatkowo zabezpieczyć preparatem grzybobójczym zgodnie z instrukcją stosowania dostarczaną przez producenta preparatu.

Podłoże pod powłoki ochronne i hydroizolacyjne musi być czyste, nośne, stabilne i wolne od oleju, tłuszczu, luźnych i niezwiązanych cząstek oraz innych zanieczyszczeń mogących pogorszyć przyczepność. Ponadto podłoże musi być równe, bez wystających fragmentów i wtrąceń, jak również ubytków, spękań

Przyklejanie płyt styropianowych:

Styropian EPS100 lub ekstrudowany (płyty XPS) gr. 10 cm, λ_{min} = 0,036,

Umocować listwę cokołową lub wykonać podlewkę z betonu.

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt sprawdzić i określić odchylenia w płaszczyźnie ścian. Do klejenia płyt zastosować metodę punktowo – krawędziową, tj. klej na płytę nakładać po obwodzie oraz minimum 6 punktów w środku. W przypadku zastosowania masy bitumicznej do klejenia styropianu, należy nanosić ją punktowo co 10 cm.

Niedopuszczalne jest zabrudzenie masą klejową bocznych powierzchni (styków) płyt.

Ewentualne uskoki zeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym.

Przyklejanie siatki z włókna szklanego:

Na powierzchnię płyt izolacyjnych nanieść ciągłą warstwą masę klejową, grubość warstwy ok. 3mm. Po nałożeniu masy przykleić siatkę zbrojącą całkowicie wciskając ją w warstwę klejową. W celu całkowitego przykrycia siatki zbrojącej ponownie nanieść warstwę masy klejowej ok. 1mm.

Całkowita grubość warstwy zbrojącej po stwardnieniu powinna wynosić ok. 3mm.

Warstwę osłonowo – zbrojącą należy pomalować dwukrotnie masą bitumiczną.

Kontrola jakości robót:

- kontrola przygotowania podłoża,
- kontrola dostarczanych na budowę materiałów,
- kontrola przyklejania płyt izolacyjnych,
- kontrola montażu łączników mechanicznych (ilość i rozmieszczenie),
- kontrola wykonania warstwy zbrojonej (prawidłowe zatopienie siatki, zakłady siatki),
- kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej (jednorodność, ciągłość zakładania, struktura i równość powierzchni) – dopuszczalne odchylenia od płaszczyzny < 3mm i liczbie odchyleń max 3 na całej długości łaty. Długość łaty 3m.
- wizualna ocena wykończonej powierzchni.

1.2 Posadzki:

Zakres prac:

- ***warstwy wyrównawcze i wygładzające - środek gruntujący,***
- ***posadzki z płytek o wymiarach 60 x 60 cm, układanych metodą zwykłą parter,***
- ***cokoliki z kształtek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej***
- ***okładziny schodów z płytek 60x60 cm układanych na klej metodą kombinowaną,***

Przy wykonywaniu posadzek należy uwzględnić grubość materiału wykończeniowego, aby nie wystąpiła różnica poziomów.

Rodzaj i kolorystykę okładzin należy uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Podłoża pod posadzki z płytek może stanowić beton lub zaprawa cementowa. Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych posadzek i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi. Dopuszczalne odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

Do układania posadzek można przystąpić po zakończeniu robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych. Temperatura przy układaniu posadzek powinna wynosić 5°-35°C. Zaprawę klejową należy przygotować mieszając, zgodnie z recepturą producenta, suchą mieszankę z odmierzoną ilością wody. Otrzymana masa powinna być jednolita, bez grudek. Zaprawę klejową nanosi się na podłoże za pomocą pacy, przy układaniu posadzek na zewnątrz budynków (np. na balkonach i tarasach) zaleca się nałożenie zaprawy również na spodnia,

część płytki. Grubość nakładanej warstwy zaprawy nie powinna być większa niż 5-7 mm. Układanie płytek rozpoczyna się od ułożenia pojedynczych płytek wyznaczających poziom posadzki i pasów prostopadłych ustalających kierunki spoin. Grubość spoin powinna wynosić ok. 5 mm. Powinny one zostać po stwardnieniu i wyschnięciu zaprawy klejowej, oczyszczone i wypełnione odpowiednią masą do spoin, o jednolitej barwie. Po zmatowieniu spoiny usuwa się nadmiar masy, a po wyschnięciu oczyszcza całą posadzkę.
Właściwości płytek:
- odporność na ścieranie PEI5
- klasa antypoślizgowości R10
- odporność na plamienie
- odporność chemiczna ULA, UHA
- nasiąkliwość wodna poniżej 0,5%
- wytrzymałość na zginanie 45N/mm2
- siła łamiąca 700N
- odporność na ścieranie wgłębne 175mm3
- odporność na plamienie minimum kl. 3

Do mocowania płytek będą stosowane zaprawy klejowe, do wypełnienia spoin zostaną użyte gotowe masy do fugowania. Zaprawy klejowe i masy do fugowania charakteryzują się wodoodpornością mrozoodpornością łatwością zastosowania, niepalnością. Płytki, kleje i masy do fugowania powinny posiadać odpowiednie atesty.
Zakres czynności kontrolnych dotyczący podłóg z płytek powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnia należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchyleń z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m2 należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm,
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

- posadzki z paneli podłogowych na podkładzie 5 mm,
- posadzki - listwy przyścienne z tworzyw sztucznych – profile

Stosować panel podłogowy o parametrach dla budynków użyteczności publicznej:
- klasa ścieralności – AC5
- gr. 12 mm.

Roboty wykładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż + 5 stopni i temperatura ta powinna się utrzymywać w ciągu całej doby. Wykonane wykładziny w ciągu pierwszych dwóch dni powinny być chronione przed nasłonecznieniem i przewiewem. Podłoże pod panele powinno być równe, gładkie, suche i stabilne. Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.
Posadzka z desek podłogowych panelowych .

a) posadzkę można wykonywać jedynie na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru dołączonym do dziennika budowy,
b) w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcyjnych obiektu, również w posadzce powinna być wykonana szczelina dylatacyjna; posadzka powinna być czysta;
c) powierzchnia podłogi powinna być równa i pozioma, dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny poziomej, mierzone 2-metrową łatą w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu, nie powinno być większe niż 3 mm na całej długości łaty,
d) nierozpakowane paczki z deskami podłogowymi należy przechowywać 2-3 dni w temperaturze pokojowej, w pomieszczeniu, w którym podłoga będzie układana, wilgotność pomieszczenia nie powinna przekraczać 70 %,
e) pod panel należy ułożyć warstwę izolacji dźwiękowej z pianki PE
f) jeżeli powierzchnia podłogi jest szersza i dłuższa niż 8 m należy wykonać szczelinę dylatacyjną, którą należy przykryć profilem przejściowym,
g) wykładziny na stopniach schodów i podłogi w progach i w miejscach zmiany nawierzchni podłogi wzmacniać listwami i narożnikami mosiężnymi,
Wymagania dotyczące montażu
O kierunku układania desek decydują wymiary pomieszczenia. Jeżeli żaden z boków pomieszczenia nie przekracza 8 m, zaleca się układanie podłogi wzdłuż kierunku padania promieni słonecznych, czyli prostopadle do najbardziej nasłonecznionego okna w pomieszczeniu. W przypadku wymiarów większych niż 8 m lub pomieszczeń długich i wąskich, np. korytarzy, deski układać zawsze wzdłuż dłuższego boku. Jeśli wilgotność podłoża betonowego wynosi 2-3 %, aby chronić podłogę przed wpływem pochodzącej z niego wilgoci, zaleca się izolację przeciwwilgociową - folię polietylenową grubości 0,2 mm. trzeba ją ułożyć, zachowując min. 200 mm zakładkę, miejsca łączeń zabezpieczać taśmą klejącą. Układanie podłogi rozpocząć od ułożenia podkładu, krawędziami na styk Pierwszy pas układać piórem do ściany. Poszczególne deski łączyć na krótszych krawędziach (czołach) przez równoległe wsunięcie wyprofilowanych elementów złącza kolejnych składanych desek i do dobijania. Ostatnią deskę przycinamy, pamiętając o zachowaniu szczeliny dylatacyjnej, w którą wkładamy drewniane kliny. Każdy kolejny zamontowany rząd dobijamy od strony czoła. Ostatni pas należy bardzo dokładnie zmierzyć przed ułożeniem. Jeśli jest zbyt szeroki, zwężamy poszczególne deski do odpowiedniego wymiaru. Po wpasowaniu do pozostałych docisnąć tak, aby zlikwidować szczelinę między ułożonymi panelami. Wzdłuż ściany musi zostać zachowana szczelina dylatacyjna o szerokości 10-15 mm. Po ułożeniu podłogi usunąć kliny blokujące, a pozostałą szczelinę przykryć przyściennymi listwami dekoracyjnymi. Listwy mocować do ściany (nie wolno montować listew dekoracyjnych do podłogi), przy pomocy kołków rozporowych i wkrętów, zgodnie z instrukcją producenta, za pomocą uchwytów do ścian. Listwy przypodłogowe systemowe PCV lub z drewna naturalnego. Bezpośrednio po listwowaniu można korzystać z nowej podłogi.

1.3 Wykończenie ścian:

Zakres prac:

-sufit podwieszany z płyt gipsowo-kartonowych GKF na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej; pokrycie dwuwarstwowe po szpachlowaniem pod malowanie

Sufit podwieszany nad antresolą oraz nad parterem z płyt gipsowo-kartonowych GKF (dwuwarstwowy) na metalowej dwupoziomowej konstrukcji nośnej. Okładzina sufitowa w odporności ogniowej zgodnie z projektem.
Przed montażem płyt należy wykonać paraizolację z systemowej folii paroizolacyjnej. Stosować się do instrukcji wykonawczej producenta. Połączenia poszczególnych arkuszy folii oraz folii i muru należy uszczelnić za pomocą odpowiednich taśm uszczelniających. Montaż płyt zgodnie z wytycznymi producenta.

Kontrola jakości – zasady ogólne:
Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskaźnikami oraz instrukcjami użycia producentów wybranych materiałów. Kontrola wykonania okładzin z płyt gipsowo – kartonowych powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-72/B-10122:1972.
Zgodność z dokumentacją
Okładziny z płyt gipsowych powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniającą wymagania norm.
Badania
Podstawę do odbioru technicznego stanowią następujące badania:
a) sprawdzanie zgodności z dokumentacją techniczną,
b) sprawdzenie materiałów,
c) sprawdzenie podłoży,
d) sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt i wykończenia tynków w stykach, narożach, obrzeżach oraz przy szczelinach dylatacyjnych,
e) sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych.

- impregnacja środkiem przeciwpożarowym belek stalowych dachu ręczna,

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć farbą ogniochronną zgodnie z projektem oraz z wytycznymi producenta.

- ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych na pojedynczych rusztach metalowych dwuwarstwowe z pokryciem obustronnym 100,

Wykonanie ścianek z płyt gipsowo – kartonowych rozpoczyna się od montażu do ścian i stropów łączników mocujących oraz na nich profili konstrukcji systemowej. Pod profile typu „U" przykręcane do podłogi lub stropu podkłada się pasek izolacji „akustycznej" (ze spienionego tworzywa). Profile typu „C" rozstawiać pionowo w kształtowniku „U" co 60 cm.
Połączenia pionowe płyt mogą być wykonywane tylko na profilach „C". Po wypionowaniu i wypoziomowaniu konstrukcji należy mocować płyty za pomocą specjalnych wkrętów do metalu. Rozstaw wkrętów powinien być nie większy niż 30 cm. Główki wkrętów powinny być zagłębione w licowe powierzchnie płyt ok. 2 mm. Styki płyt i zagłębione główki wkrętów należy zaszpachlować gipsową masą szpachlową. Obudowy z płyt GKF wykonywać wg zasad ogólnych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na szczelność połączeń i zastosowaną ilość warstw obudowy.
Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych mogą być układane bez spoin. W przypadku układania bez styku miejsca spoin należy zaszpachlować. Miejsce styku należy dodatkowo wzmocnić przez zatopienie w masie szpachlowej specjalnej taśmy zbrojącej. Do wypełnienia należy stosować specjalne masy szpachlowe. Naroża wzmocnić kątownikami z perforowanej blachy aluminiowej (rozwiązanie systemowe).
W celu spełnienia wymaganej izolacji akustycznej w przestrzeń między profilami należy wypełnić wełną mineralną. Rodzaj płyt dobrać zgodnie z przeznaczeniem wydzielanych pomieszczeń.
Kontrola jakości – zasady ogólne:
Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskaźnikami oraz instrukcjami użycia producentów wybranych materiałów.
Badania
Podstawę do odbioru technicznego stanowią następujące badania:
a) sprawdzanie zgodności z dokumentacją techniczną,
b) sprawdzenie materiałów,
c) sprawdzenie podłoży,

d) sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt i wykończenia tynków w stykach, narożach, obrzeżach oraz przy szczelinach dylatacyjnych,
e) sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych.

- sufity podwieszone o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych z zastosowaniem profili poprzecznych o dług. 60 cm typu Amstrong,

Sufit podwieszany typu Armstrong.
PŁYTY MINERALNE TYPU ARMSTRONG. Parametry tech.:
Reakcja na ogień A2-s1,d0 materiał niepalny, niekapiący i nieodpadający pod wpływem ognia,
Pochłanianie dźwięku (aw) = 0.55 (H)
Dźwiękoizolacyjność Dncw (dB) = 34
Odbicie światła (%)= 85
Odporność na wilgoć (RH%) = 95
Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów. Okładziny należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzone.

- obudowa słupów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych dwuwarstwowo GKF,

Wykonać obudowę konstrukcji z płyt ogniochronnych do odporności ogniowej wymaganej w projekcie. Obudowy z płyt GKF wykonywać wg zasad ogólnych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na szczelność połączeń i zastosowaną ilość warstw obudowy.
Kontrola jakości – zasady ogólne:
Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskaźnikami oraz instrukcjami użycia producentów wybranych materiałów.
Zgodność z dokumentacją
Okładziny z płyt gipsowych powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniającą wymagania norm.
Badania
Podstawę do odbioru technicznego stanowią następujące badania:
a) sprawdzanie zgodności z dokumentacją techniczną,
b) sprawdzenie materiałów,
c) sprawdzenie podłoży,
d) sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt i wykończenia tynków w stykach, narożach, obrzeżach oraz przy szczelinach dylatacyjnych,
e) sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych.

- gruntowanie podłoży preparatami gruntującymi – powierzchnie

- przecieranie istniejących tynków wewnętrznych nie malowanych i nie tapetowanych na ścianach - przygotowanie pod malowanie

- dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania,

Kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem.

Do malowania użyć standardowych farb emulsyjnych wodoodpornych zmywalnych oraz lateksowych, w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym. Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom i aprobatom technicznym.
Powłoki z farb emulsyjnych i lateksowych powinny być:
- jednolitej barwy, równomierne bez smug, plam, zgodne ze wzorem producenta,

- bez uszkodzeń, smug, prześwitów, śladów pędzla,
- bez złuszczeń, odstawania od podłoża.

Powłoki z farb olejnych powinny być:
- niezmywalne, odporne na tarcie,
- posiadać nieznaczny połysk, bez matowych plam,
- jednolitej barwy, równomierne bez smug, plam, zgodne ze wzorem producenta,
- bez uszkodzeń, smug, prześwitów, śladów pędzla,
- bez złuszczeń, pęcherzy, odstawania od podłoża.

Malowanie można wykonywać po:
− wyschnięciu podłoża i miejsc reperowanych,
− osadzeniu i dopasowaniu stolarki,
− zakończeniu robót instalacyjnych, sanitarnych, elektrycznych,
− wykonaniu posadzek betonowych
− dokładnym sprzątnięciu pomieszczeń,

jednak przed:
− wykonaniem posadzek z materiałów podłogowych z tworzyw sztucznych.

Przed przystąpieniem do malowania należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie. Następnie należy powierzchnię zagruntować.

Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy.

Tynki przeznaczone do malowania powinny spełniać następujące wymagania techniczne:
− powierzchnia tynków zależnie od rodzaju powinna odpowiadać wymaganiom ST B-O-01.24.00 lub ST B-O-01.24.12,
− wszelkie ewentualne uszkodzenia tynków powinny być naprawione przed przystąpieniem do malowania przez wypełnienie zaprawą uszkodzonych miejsc i zatarcie równo z powierzchnią tynku,
− przygotowana pod malowanie powierzchnia tynku powinna być oczyszczona od zanieczyszczeń mechanicznych i chemicznych oraz osypujących się ziaren piasku,
− po oczyszczeniu tynk nie powinien być rozmiękczony (np. gipsowy).

- licowanie ścian płytkami na klej - przygotowanie podłoża
- licowanie ścian płytkami o wymiarach 20x20 cm na klej metodą kombinowaną

Rodzaj i kolorystykę okładzin należy uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:
- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłóg, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
- roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
- wszystkie bruzdy, kanały i przebicia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

Przystąpienie do robót wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego. Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5ºC i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrzutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4M7. W przypadku podłoży nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie

preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcja producenta). W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepylna, bez ubytków i tłustych plam,
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łata kontrolna o długości 2 m, nie może przekraczać 3mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4mm na wysokości kondygn.,
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1m.

Zakres czynności kontrolnych obejmuje:
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badana powierzchnia należy mierzą z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości i dokładności spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ściennych) i dokonanie pomiaru odchyleń z dokładnością do 1mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m2 należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarka z dokładnością do 0,5 mm, - grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar wykonywany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej.

- poręcze do schodów i antresoli stalowe

Balustrady ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo. Kolorystyka i forma balustrady do uzgodnienia na etapie wykonawczym.

Minimalna wysokość balustrady, mierzona do wierzchu poręczy 1,1 m. Maksymalny prześwit lub wymiar otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrady 0,2 m.

1.4 <u>Stolarka:</u>

Zakres prac:

- parapety wewnętrzne - elementy grubości do 4 cm i szerokości do 30 cm - sztuczny kamień,

Parapety z konglomeratu gr.3cm, kolorystyka do uzgodnienia na etapie wykonawczym.

- montaż ścianek systemowych wysokości 2,2 m,

Ścianki systemowe wydzielające pomieszczenia sanitarne z laminatu HPL

- ościeżnice opaskowe,

- skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne jednodzielne pełne o powierzchni ponad 1.6m2 fabrycznie wykończone drzwi powleczone okleiną drewnianą,

- założenie na nowym miejscu klamek z szyldami,

- założenie na nowym miejscu zamków wpuszczanych zwykłych,

Drzwi wewnętrzne z ościeżnicą stałą MDF w okleinie CPL 0.2, obrzeże ABS 0.8, wypełnienie płyta wiórowa, wykonane fabrycznie w kolorze uzgodnionym z Inwestorem, drzwi posiadają kompletne okucia, kpl. klamki z szyldem oraz zamek standard.
Ościeżnice stałe MDF, uszczelka wyciszająca w futrynie, okucia standardowe dopasowane do ciężaru skrzydła.

- montaż drzwi aluminiowych drzwi aluminium ciepłe z samozamykaczem i szybą bezpieczną O2 dwustronną

Drzwi zewnętrzne wykonane z aluminium – profil ciepły, Umax= 1,3 W/m2.K.
Szklenie drzwi – szkło bezpieczne P2, okucia budowlane kompletne – dostosowane do ciężaru własnego skrzydła oraz do obciążeń eksploatacyjnych.

1.5 Dach:

Zakres prac:

- uzupełnienie poziomych ław kominiarskich z blachy stalowej gr. 2 mm, z przetłoczeniem antypoślizgowym ocynkowana ogniowo, malowane proszkowo. szer. 250 mm i długości elem. 0.8 m,

Ława kominiarska musi być wykonana jest ze stali spełniającej wymagania wytrzymałościowe normy EN 516. Szerokość ławy to 250 mm. Zabezpieczenie antykorozyjne: ocynk ogniowy oraz lakier proszkowy.

- rury spustowe z PCW okrągłe o śr. 110 mm
- montaż rur spustowych – kolanko,

Rury spustowe systemowe PVC w nawiązaniu do koloru pokrycia dachowego.

- okładzina typu "SIDING" z elementów winylowych - podbitka wraz z konstrukcją do jej montażu

Podbicie okapów z boazerii PVC w kolorze złoty dąb (do uzgodnienia na etapie wykonawczym).
Podbitka dachowa PVC wykonana w systemie panelowym komorowym. Mocowana do konstrukcji dachu lub murowanej ściany za pomocą listew startowych, profili narożnikowych oraz łączących zgodnie z wytycznymi producenta.

1.6 Docieplenie:

Zakres prac:

- rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 10 m,
- gruntowanie podłoży preparatami - powierzchnie pionowe
- ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie płyt styropianowych do ścian
- ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie płyt styropianowych do ościeży,
- ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przymocowanie płyt styropianowych za pomocą dybli plastikowych do ścian z cegły,
- ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach,
- ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie jednej warstwy siatki na ościeżach,
- ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym,
- wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynku mineralnego gr. 1,5mm wykonana ręcznie na uprzednio przygotowanym podłożu - nałożenie podkładowej masy tynkarskiej,
- wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa wykonana ręcznie na uprzednio przygotowanym podłożu - ościeża o szer. do 30 cm,
- wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa wykonana ręcznie na uprzednio przygotowanym podłożu - ściany płaskie i powierzchnie poziome,

- wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa o fakturze strukturalnej grubości ok. 2 mm z gotowej suchej mieszanki żywiczno-mineralnej wyk. ręcznie na uprzednio przygotowanym podłożu na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych,

- czas pracy rusztowań grupy 1

Przygotowanie podłoża:
Przed przystąpieniem do prac podłoże należy oczyścić, sprawdzić i określić odchylenia w płaszczyźnie ścian. Następnie przygotować podłoże poprzez gruntowanie.
Przyklejanie płyt:
Do ocieplenia używać płyt styropianowych EPS 038, gr. 15cm, λ_{min} = 0,038.
Do klejenia płyt zastosować metodę punktowo-krawędziową, tj. klej na płytę nakładać po obwodzie oraz minimum 3 punkty w środku.
Kołkowanie płyt styropianowych:
Liczba łączników (kołków) na 1 m² powierzchni – 6 szt. Do kołkowania używać kołków z trzpieniem metalowym. Głębokość kotwienia w ścianie – min. 60 mm.
Odległość między łącznikami skrajnymi, a krawędzią budynku – min. 100 mm.
Przyklejanie siatki z włókna szklanego:
W narożnikach otworów elewacyjnych umieścić zatapiając je w warstwie klejowej ukośnie pod kątem 45 stopni dodatkowe paski z siatki z włókna szklanego. Wymiary paska 250 * 350 mm. Na powierzchnię płyt izolacyjnych nanieść ciągłą warstwą masę klejową, grubość warstwy ok. 3 mm. Po nałożeniu masy przykleić siatkę zbrojącą całkowicie wciskając ją w warstwę klejową. W celu całkowitego przykrycia siatki zbrojącej ponownie nanieść warstwę masy klejowej ok. 1mm.
Całkowita grubość warstwy zbrojącej po stwardnieniu powinna wynosić ok. 3mm.
Wykonanie wyprawy tynkarskiej:
Przed aplikacją zaprawy tynkarskiej warstwę zbrojącą po wyschnięciu zagruntować przynależnym do systemu gruntem szczepnym.
Zaprawę tynkarską aplikować po związaniu warstwy szczepnej, po upływie co najmniej 5 godzin. Położyć zaprawę na ścianę przy użyciu packi stalowej nierdzewnej zachowując grubość warstwy zgodnie z uziarnieniem mieszanki. Nadać strukturę „baranka" packą plastykową.
Tynkowanie powinno być wykonane w jednym ciągłym cyklu roboczym, łączenie powierzchni metodą „mokre na mokre". Świeżo położoną wyprawę chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem co najmniej przez 24 godziny.
Przed wykonaniem wyprawy tynkarskiej należy obsadzić parapety stalowe powlekane.
Zakres prac przy wykonaniu ocieplenia:
- prace przygotowawcze powierzchni ścian,
- przygotowanie kleju – szpachli,
- przyklejenie do powierzchni ścian płyt styropianowych o gr.15 cm
- przymocowanie do podłoża płyty styropianowych za pomocą kołków plastikowych
- przyklejenie kolejnej warstwy płyt styropianowych o gr. 5 cm przy otworach zewnętrznych
- nałożenie warstwy kleju – szpachli na powierzchnię płyt,
- układanie siatki zbrojeniowej z włókna szklanego z wciśnięciem jej za pomocą pacy w zaprawę klejową,
- uzupełnienie i wyrównanie warstwy kleju – szpachli IB skrywającej siatkę,
- ułożenie drugiej warstwy siatki w miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenia mechaniczne (ściana parteru, pas przy cokole, narożach i uskokach, glifach otworów okiennych i drzwiowych) wraz z warstwą pokrywającą z zaprawy klejowej,
- wykonanie zewnętrznej warstwy tynku po uprzednim zagruntowaniu podłoża środkiem Grunt-IB,

Kontrola jakości robót:
- kontrola przygotowania podłoża,
- kontrola dostarczanych na budowę materiałów,

- kontrola przyklejania płyt izolacyjnych,
- kontrola montażu łączników mechanicznych (ilość i rozmieszczenie),
- kontrola wykonania warstwy zbrojonej (prawidłowe zatopienie siatki, zakłady siatki, założenia siatki w narożach otworów),
- kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej (jednorodność, ciągłość zakładania, struktura i równość powierzchni) – dopuszczalne odchylenia od płaszczyzny < 3mm i liczbie odchyleń max 3 na całej długości łaty. Długość łaty 2 m.
- wizualna ocena wykończonej powierzchni ocieplenia.

1.7 Opaska:

Zakres prac:

- ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej,
- warstwy odsączające z piasku w korycie i na poszerzeniach, wykonanie i zagęszczanie ręczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm
- rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 20x20 cm
- ława pod krawężniki betonowa z oporem
- obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową,
- wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odl. do 1 km
- wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km
- opłata za wysypisko

Opaska wykonana z kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej z zastosowaniem obrzeży betonowych 6 x20 cm.

Utwardzenia wyprofilować spadkami podłużnymi i poprzecznymi w celu odprowadzenia wody na teren zielony. Należy zachować minimalne spadki nawierzchni 0,5 % w kierunkach od budynku.

Warstwy konstrukcyjne:
- warstwa ścieralna z kostki betonowej o grubości 6 cm,
- warstwa podsypki cementowo-piaskowej o grubości 3 cm,
- warstwa rozsądzająca z piasku, gr. 10 cm
- grunt rodzimy (jeżeli zajdzie konieczność należy wykonać stabilizację podłoża gruntowego)

Kontrola jakości robót:
- kontrola przygotowania podłoża
- kontrola zagęszczenia gruntu oraz stabilizacji
- kontrola powierzchni nawierzchni
- kontrola jakości i rodzaju materiałów.

2. INSTALACJE SANITARNE

dział 2 koszt. nakł.

2.1 Hydrant:

Zakres prac:

- rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr. nom. 25 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych,
- dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o śr. nominalnej 25 mm (2 hydranty, zawór antyskażeniowy 2 szt., filtr siatkowy, elektrozawór, zawór odcinający 2),
- zawór hydrantowy o śr. nom. 25 mm montowany na ścianie,

- hydrant wewnętrzny o śr. nominalnej 25 mm z wężem półsztywnym,
- czujnik łopatkowy przepływowy,
- zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr. nom. 25 mm antyskażeniowy EA,
- zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr. nom. 25 mm EV220B elektrozawór
- zawór odcinający wodociągowy gwintowany o śr. nom. 25 mm grzybkowy,
- filtry siatkowe o śr. nominalnej 25 mm ,
- mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o dłu gości przebicia do 30 cm - śr. rury do 25 mm
- mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr. rury do 25 mm FUNDAMENT

W budynku zaprojektowano 2 hydranty HP25 na potrzeby zabezpieczenia ppoż. Nominalna wydajność hydrantu HP25 wynosi 1.0 dm^3/s, a wymagane ciśnienie wynosi 0.2 MPa. Instalację zasilającą hydranty wykonać z rur stalowych ze szwem, ocynkowanych wg PN-H 74200, łączonych na gwint przy pomocy łączników z żeliwa ciągliwego wg PN-EN 10242. Na instalacji wody zimnej za odejściem na instalację ppoż. zamontować zawór pierwszeństwa, natomiast na odejściu wody hydrantowej zamontować zawór antyskażeniowy EA. Przejścia instalacji przez przegrody budowlane należy wykonywać w rurach osłonowych. Przestrzeń pomiędzy rurą osłonową a instalacją wody ppoż. należy wypełnić ognioochronną elastyczną masą uszczelniającą o odporności ogniowej zgodnie dla danej strefy ppoż. (przy przejściach przewodów pomiędzy strefami ppoż.). Instalację hydrantową ppoż. należy przynajmniej raz w roku poddać przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym (płukaniu). Szczegóły wykonania instalacji hydrantowej zgodnie z proj. branżowym.

Każdy hydrant wewnętrzny ppoż. umieszczony w typowej szafce hydrantowej, wyposażonej w znormalizowaną nasadę tłoczną, pożarniczą, typu STORZ, skierowaną do dołu i usytuowaną wraz z pokrętłem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączenie węża tłocznego oraz otwieranie i zamykanie zaworu. Każdą szafkę hydrantową z zaworem należy wyposażyć w odcinek węża półsztywnego o długości 30 m oraz w prądownicę zakończoną nasadką. Zasięg działania jednego hydrantu w wynosi 33 m. Hydranty należy umieścić na wysokości 1,35 +/- 0,05 m od poziomu podłogi. Szafki hydrantowe po wykonaniu próby ciśnieniowej instalacji należy zaplombować oraz oznakować zgodnie z PN-EN ISO 7010.

Instalację hydrantową należy poddać badaniom na szczelność na ciśnienie do 1,5 ciśnienia roboczego, ale nie mniej niż 10 bar. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 30 minut nie wykazuje spadku ciśnienia. Badania szczelności należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C. Po przeprowadzeniu badań ciśnieniowych całą instalację należy dwukrotnie przepłukać wodą. W czasie próby należy sprawdzić szczelność zamykania zaworów oraz połączeń. Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji hydrantowej należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

2.2 Kanalizacja:

Zakres prac:

- dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych,
- dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych,
- zawory napowietrzające śr. 50 mm,
- zawory napowietrzające o śr. 100 mm,
- rury wywiewne z PVC o śr. 100 mm - połączenie z wentylacją w środku,
- wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm

Instalację kanalizacji wykonać zgodnie z projektem branżowym.

Po całkowitym wykonaniu należy instalację kanalizacji przepłukać oraz poddać próbie szczelności. Próba szczelności winna odbyć się na przewodach nieosłoniętych.
Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej w sposób następujący:

- Podejścia i przewody spustowe kanalizacji sanitarnej, należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody;
- Kanalizacyjne przewody odpływowe odprowadzające ścieki sprawdza się na szczelność przez oględziny po napełnieniu ich wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

Kontrolę instalacji kanalizacji należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w WTWiO cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz w PN-B-10700-01:1981 i PN-B-10700-00:1981. Badanie szczelności instalacji powinno być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów.
Poziome przewody kanalizacyjne należy poddać próbie przez zalanie ich wodą o ciśnieniu nie wyższym niż 2 m słupa wody. Podejścia i piony (przewody spustowe) należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody.
Jeżeli przewody kanalizacyjne i ich połączenia nie wykazują przecieków to wynik badania szczelności należy uznać za pozytywny.
Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności instalację należy przepłukać. Próbę szczelności należy potwierdzić protokołem.

2.3 Wod.-kan.

Zakres prac:

- dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi zew. 20 mm PN 20,
- zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm,
- zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm,
- zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn-20-mm,
- bateria umywalkowa , stojąca, Dn-15-mm,
- próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi-do 63-mm,
- zawór antyskażeniowy EA DN25,
- zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm,
- zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm,
- płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych,
- próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm),
- wykucie bruzd pionowych lub skośnych o przekroju do 100 cm^2 w ścianach murowanych.

Instalację wod.-kan. wykonać zgodnie z projektem branżowym.
Po wykonaniu instalacji wody należy wykonać próbę szczelności. Przed przystąpieniem do prób ciśnieniowych instalacji zaleca się wykonanie płukania instalacji.
Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej.
Jeżeli postęp robót budowlanych wymaga zakrycia bruzd i kanałów, w których zamontowano część przewodów instalacji, przed całkowitym zakończeniem montażu całej instalacji,

wówczas badanie szczelności należy przeprowadzić na zakrywanej jej części, w ramach odbiorów częściowych.
Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów częściowych instalacji, w przypadkach uzasadnionych możliwością zamarznięcia instalacji lub spowodowania nadmiernej jej korozji dopuszcza się wykonanie badania szczelności sprężonym powietrzem. Warunkiem uznania wyników badania sprężonym powietrzem za pozytywne jest brak spadku ciśnienia na manometrze podczas badania. Jednak jest to badanie dość niebezpieczne i należy ściśle przestrzegać wymogów określonych w ww. punktach WTWiO.
Podczas badania szczelności zabrania się nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego.
Próbę ciśnieniową przeprowadza się na ciśnienie 1,5 raza ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10 bar (ciśnienie nie większe niż dopuszczalne dla najsłabszego punktu instalacji) przy odkrytych przewodach (niezabetonowanych), wg poniższych zasad:

- ciśnienie próbne wytworzyć trzykrotnie w odstępach, co 10 minut,
- po ostatnim osiągnięciu ciśnienia próbnego w ciągu 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się o więcej niż 0,6 bara,
- po dalszych dwóch godzinach ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,2 bara od wartości odczytanej po 30 minutach,
- podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność złącz.

Instalację wody ciepłej po zakończonym z wynikiem pozytywnym badaniu szczelności wodą zimną, należy poddać przy ciśnieniu roboczym, badaniu szczelności wodą ciepłą o temperaturze 60°C.
Próby ciśnieniowe należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta rur oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami dla poszczególnych etapów wykonywanych instalacji.
Do instalacji należy podłączyć ręczną pompę do badania szczelności. Pompa powinna być wyposażona w zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy.
Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej:
0,1 bara przy zakresie do 10 barów,
0,2 bara przy zakresie wyższym.
Badanie szczelności instalacji wodą można rozpocząć po okresie co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i niewystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszenia.
Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej, instalację należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych.
Płukanie należy przeprowadzić przy pełnym ciśnieniu dyspozycyjnym, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach czerpalnych i usuniętych korkach zaślepiających.
Po płukaniu instalację należy napełnić wodą filtrowaną tak, aby nigdzie nie pozostały poduszki powietrza.
Co najmniej trzy godziny przed i podczas badania, temperatura otoczenia powinna być taka sama (różnica temperatury nie powinna przekraczać 3K) a pogoda nie powinna być słoneczna.
Po przeprowadzeniu badania szczelności wodą zimną, powinien być sporządzony protokół badania określający ciśnienie próbne, przy którym było wykonywane badanie, oraz stwierdzenie czy badania przeprowadzono i zakończono z wynikiem pozytywnym, czy z wynikiem negatywnym. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować tę część instalacji, która była objęta badaniem szczelności.
Ponadto należy przeprowadzić:

- Badania odbiorcze zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni zewnętrznych instalacji;
- Badania odbiorcze oznakowania instalacji wodociągowej;

- Badania odbiorcze natężenia hałasu wywołanego przez pracę instalacji wodociągowej;
- Badania odbiorcze zabezpieczenia instalacji wodociągowej przed możliwością przepływów zwrotnych;
- Badania armatury przy odbiorze instalacji;
- Badania armatury automatycznej regulacji.

Próba ciśnieniowa winna odpowiadać wymogom stosownych norm i przepisów branżowych. Datę i czas trwania próby ciśnieniowej oraz przebieg ciśnień należy przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Robót Budowlanych – cz. II Instalacje Przemysłowe i Sanitarne i udokumentować protokołem**.**

- ustęp z płuczką, typu "kompakt"- dla osób niepełnosprawnych,
- ustęp z płuczką, typu "kompakt",
- umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym- umywalka dla niepełnosprawnych z syfonem dla niepełnosprawnych wkutym w ścianę,
- umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym,
- zlewozmywak na szafce, z blachy nierdzewnej,
- pisuary pojedyncze z zaworem spłukującym i syfonem

Kompakt WC dostosowany dla osób niepełnosprawnych. Wykonany z ceramiki w kolorze białym, technologia bezkołnierzowa. W zestawie misa do kompaktu, zbiornik toaletowy, deska wolnoopadająca.	
Kompakt WC Wykonany z ceramiki w kolorze białym, technologia bezkołnierzowa. W zestawie misa do kompaktu, zbiornik toaletowy, deska wolnoopadająca.	
Umywalka bez barier w kolorze białym Umywalka dla osób starszych i niepełnosprawnych; materiał: ceramika sanitarna kolor: biały; z otworem na baterie wymiary: 85x60x12h **Bateria umywalkowa stojąca**; sterowanie za pomocą pojedynczego uchwytu - regulacja temperatury i natężenia wody; kolor: chrom	 
Umywalka ścienna umywalka ceramiczna typ klasyczny klasy Koło lub równoważnej, wym. >50x42 kolor: biały; z otworem na baterię; z przelewem **Bateria umywalkowa** stojąca sterowanie za pomocą pojedynczego uchwytu – regulacja temperatury i natężenia wody; kolor: chrom	 
Stół ze zlewem i szafką ze stali nierdzewnej. Ilość komór i wymiary do ustalenia na etapie wykonawczym **Bateria stojąca** ze spryskiwaczem/wylewką • Prysznic odporny na przepływ wody pod dużym ciśnieniem • Osłona prysznica wykonana z tworzywa sztucznego • Uchwyt ścienny z możliwością skrócenia	 

Pisuar Wykonany z ceramiki w kolorze białym	

2.4 Wentylacja

Zakres prac:

- montaż centrali wentylacyjnej wraz z czerpnią i kanałem wyrzutowym wraz z uruchomieniem,
- montaż skrzynek rozprężnych z nawiewnikami 60x60,
- montaż skrzynek rozprężnych z wywiewnikami 60x60,
- anemostaty fi 100 mm
- próby wydajności centrali wentylacyjne

Instalację wentylacji należy wykonać zgodnie z projektem branżowym.

Przed przystąpieniem do badań i uruchomienia instalacji należy przeprowadzić przegląd zamontowanych urządzeń oraz elementów wentylacyjnych. Przed przystąpieniem do rozruchu należy sprawdzić działanie i ustawienie przepustnic oraz anemostatów. Po pierwszym uruchomieniu urządzeń należy dokonać pomiarów wydajności, a następnie dokonać regulacji wydajności wszystkich elementów nawiewnych i wywiewnych oraz wydajności centrali. Uzyskanie założonych wydajności stanowi podstawę do dokonania odbioru końcowego. Montaż i rozruch instalacji oraz urządzeń wentylacyjnych powinien zostać przeprowadzony przez specjalistyczną firmę. Do odbioru Wykonawca robót jest zobowiązany przedstawić karty gwarancyjne urządzeń oraz świadectwa kwalifikacyjne /atesty użytych materiałów.

3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

dział 3 koszt. Nakł.

Zakres prac:

- gniazda instalacyjne wtyczkowe stykiem ochronnym podwójne,
- gniazda siłowe bryzgoszczelne 3x380 V 16 A,
- przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym,
- łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszce instalacyjnej,
- łączniki schodowe dwubiegunowe podtynkowe w puszce instalacyjnej,
- oprawy oświetleniowe lub rastrowe na sufitach – 4x18W,
- oprawy oświetleniowe świetlówkowa 4x18 W z członem awaryjnym do sufitu
- oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych strugoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej 2x36 W,
- oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych strugoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej 2x36 W z modułem awaryjnym,
- oprawy oświetleniowe żarowe lub swietlówkowe bryzgoodporne, strugoodporne przykręcane do sufitu
- oprawy oświetleniowe żarowe lub swietlówkowe bryzgoodporne, strugoodporne z modułem awaryjnym
- oprawy oświetleniowe żarowe lub swietlówkowe bryzgoodporne, strugoodporne przykręcane na zewnątrz,
- oprawy oświetleniowe 2h ewakuacyjna z piktogramem, - świetlówkowa do 1x11 W lub inne analog.,
- montaż wentylatora kanałowego,
- wykonanie zasilania i wykonanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
- sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia,
- sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia,
- badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar),

- badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz obowiązującymi przepisami prawnymi i normami, wytycznymi SEP, a także poleceniami Inspektora nadzoru i zasadami wiedzy budowlanej. Przy montażu przestrzegać wytycznych producentów wyrobów budowlanych oraz wymagań BHP i ppoż. Wymagana jest również wysoka estetyka wykonania i wykończenia instalacji.

Po zakończeniu montażu instalacji, a przed zgłoszeniem do odbioru końcowego należy przeprowadzić próby montażowe, obejmujące badania i pomiary sprawdzające. Sprawdzanie powinno być wykonane przez osobę wykwalifikowaną i kompetentną w zakresie sprawdzania. W czasie sprawdzania i wykonywania prób należy zastosować środki ostrożności w celu zapewnienia bezpieczeństwa osób i uniknięcia uszkodzeń mienia i zainstalowanego wyposażenia. Z prób montażowych należy sporządzić protokoły.

Przed przystąpieniem do prób i po odłączeniu zasilania instalacji należy przeprowadzić oględziny, które mają na celu potwierdzenie, że zainstalowane na stałe urządzenia elektryczne spełniają wymagania dotyczące bezpieczeństwa podane w odpowiednich normach wyrobu, zostały prawidłowo dobrane i zainstalowane oraz nie mają widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie bezpieczeństwa. W szczególności sprawdzić należy:

- obecność przegród ogniowych i innych środków zapobiegających rozprzestrzenianiu się pożaru i ochrony przed skutkami działania ciepła;
- dobór przewodów do obciążalności prądowej i spadku napięcia;
- dobór i nastawienie urządzeń zabezpieczających i sygnalizacyjnych;
- istnienie i prawidłowe umieszczenie odpowiednich urządzeń odłączających;
- dobór urządzeń i środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych;
- oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych;
- oznaczenia obwodów, zabezpieczeń, łączników, zacisków itp.;
- poprawność połączeń przewodów;
- dostęp do urządzeń, umożliwiający wygodną ich obsługę, identyfikację i konserwację.

Po dokonaniu oględzin należy przeprowadzić zgodnie wymaganiami zawartymi w normie PN-IEC 60364-6-61 niżej wymienione próby instalacji dotyczące:

- ciągłości przewodów ochronnych, w tym połączeń wyrównawczych głównych i dodatkowych;
- rezystancji izolacji instalacji elektrycznej;
- sprawdzenia stanu ochrony zrealizowanej za pomocą samoczynnego wyłączenia zasilania. W układzie sieci TN skuteczność środków ochrony należy sprawdzić przeprowadzając:
  - pomiar impedancji pętli zwarciowej lub pomiar rezystancji przewodów ochronnych,
  - pomiar rezystancji uziomu,
  - sprawdzenie charakterystyk urządzenia ochronnego,
  - próby urządzeń różnicowoprądowych;
- sprawdzenia biegunowości;
- wytrzymałości elektrycznej;
- działania;
- skutków działania ciepła;
- spadku napięcia;
- parametrów i poziomów oświetlenia.

Gdy wynik którejkolwiek próby jest niezgodny z wymaganiami, to próbę te i próby poprzedzające, o ile mogą mieć one wpływ na wyniki, należy powtórzyć po stwierdzeniu i usunięciu przyczyny niezgodności.

Po zakończeniu badań i pomiarów należy załączyć instalacje pod napięcie i sprawdzić, czy:
punkty świetlne są załączone zgodnie z założonym programem;
w gniazdach wtyczkowych przewody fazowe dołączono do właściwych zacisków.

4. BADANIA, SPRAWDZENIA, DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

dział 4 koszt. nakł.

Zakres prac:

- badanie wody,

- pomiary natężenia oświetlenia,

- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej,

- wykonanie Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego wraz z planem ewakuacji, oraz montażem gaśnic i piktogramów wynikających z instrukcji,

- wykonanie dokumentacji powykonawczej poszczególnych branż

Po wykonaniu prac Wykonawca przedłoży Zamawiającemu dokumentację powykonawczą.
Techniczną dokumentację powykonawczą stanowi:

- zaktualizowany - po wykonaniu robót – projekt wykonawczy;
- komplet protokołów prób montażowych;
- protokoły rozruchu technologicznego;
- komplet świadectw jakości oraz kart gwarancyjnych materiałów i aparatów dostarczonych przez Wykonawcę robót wraz ze wskazaniem producentów, dostawców i lokalnych służb naprawczych;
- instrukcje eksploatacji wykonanej instalacji i zainstalowanych urządzeń, o ile urządzenia te odbiegają parametrami technicznymi i sposobem użytkowania od urządzeń powszechnie stosowanych;
- oświadczenie pisemne Wykonawcy stwierdzające wykonanie robót zgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami;
- protokół przeszkolenia personelu obsługi;
- wykaz dodatkowych urządzeń względnie części zamiennych przekazywanych Użytkownikowi.

Prawna dokumentacja powykonawcza powinna obejmować:

- zaktualizowane dokumenty prawne włącznie z tymi, które powstały w czasie trwania wykonawstwa;
- dziennik budowy;
- protokoły ewentualnych odbiorów częściowych;
- korespondencję mającą istotne znaczenie dla prac komisji odbioru końcowego;
- inne dokumenty w zakresie zależnym od charakteru i specjalności robót.

Skreślenia, poprawki, uzupełnienia i adnotacje wprowadzone na odbitkach opracowań projektowych powinny być wykonane trwałą techniką graficzną, omówione oraz podpisane przez osobę dokonującą zapisów wraz z datą ich dokonania.

4. Określenia podstawowe

Podstawowe określenia w Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami i wymaganiami ogólnymi.

4.1.**Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji zamówienia.

4.2. **Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

4.3. **Inspektor Nadzoru** – osoba powołana przez zamawiającego do działania jako Inspektor Nadzoru. Inspektor Nadzoru upoważniony jest wydawać kierownikowi budowy lub kierownikowi robót polecenia, potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub robót, dotyczące: usunięcia nieprawidłowości lub zagrożeń, wykonania prób lub badań, także wymagających odkrycia robót lub elementów zakrytych, oraz przedstawienia ekspertyz dotyczących prowadzonych robót i dowodów dopuszczenia do stosowania w budownictwie wyrobów budowlanych oraz urządzeń technicznych.

4.4. **Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót z dopuszczalnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo do danego rodzaju Robót budowlanych.
4.5. **Deklaracja zgodności** z aprobatą techniczną – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania.
Aprobaty techniczne, z wyjątkiem aprobat technicznych wyrobów stosowanych w budownictwie obronnym, publikowane są w ramach własnych wydawnictw jednostek aprobujących. Oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.
4.6. Specyfikacja – oznacza SPECYFIKACJĘ TECHNICZNĄ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH załączoną do zamówienia oraz wszelkie zmiany tego dokumentu lub uzupełnienia dokonane zgodnie z klauzulą.

5. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.
5.1. Przekazanie Terenu Budowy
Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy i robót wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, oraz komplet posiadanej dokumentacji remontowej wraz ze SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.
5.2. Cała robocizna i wszystkie materiały muszą spełniać wymagania podane w dokumentacji.
5.3. Zabezpieczenie terenu budowy
Wykonawca jest zobowiązany:
1. zapewnić bezpieczeństwo na placu budowy i na zewnątrz placu budowy oraz przeszkolenie pracowników w zakresie BHP. Wykonawca musi być w pełni świadomy zagrożeń występujących podczas realizacji robót.

2. Utrzymywać bezpieczne warunki pracy.

3. Zgłosić Inwestorowi rozpoczęcie robót.

4. Utrzymywać tymczasowe środki zabezpieczające na placu budowy.

5. Zapewnić wystarczające środki zapobiegające uszkadzaniu dróg.

5.4. Ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót
Wykonawca musi być w pełni świadomy wszystkich przepisów dotyczących ochrony środowiska i zapewnić ich przestrzeganie.

5.5. Ochrona przeciwpożarowa
Wykonawca jest odpowiedzialny za utrzymywanie odpowiedniego sprzętu przeciwpożarowego na placu budowy oraz zapewnianie przestrzegania przepisów przeciwpożarowych.

5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia
Stosowanie materiałów trwale zagrażających środowisku jest zabronione.

5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej
Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie terenu robót.

5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów
Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność z ustawowymi ograniczeniami obciążenia na oś przy transporcie materiałów i sprzętu do i z placu budowy.

5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy
Wykonawca jest odpowiedzialny za spełnianie wymagań wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa ze szczególnym uwzględnieniem zdrowia i bezpieczeństwa zatrudnionych pracowników, łącznie z zapewnieniem odpowiednich warunków pracy i sanitarnych przez cały czas trwania robót.

5.10. Ochrona i utrzymanie robót
Wykonawca jest odpowiedzialny za roboty i wszystkie materiały i sprzęty stosowane przy realizacji zadania od daty przejęcia placu budowy do daty wystawienia protokołu zakończenia.

5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów
Wykonawca musi znać wszystkie wymagania ustaw i przepisów procesu budowlanego oraz przestrzegać ich w czasie wykonywania robót.

5.12. Prawo przejazdu i organizacja ruchu drogowego
Wykonawca jest odpowiedzialny za organizację i utrzymywanie ewentualnych objazdów w trakcie prowadzenia robót.

5.13. Odbiór techniczny
Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia na piśmie o dacie rozpoczęcia i planowanej dacie zakończenia robót.
5.14. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami
Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót.
Ma on zapewnić:
1. Organizację wykonania robót i sposób prowadzenia robót;
2. Przeprowadzenie na budowie szkolenia BHP oraz uświadomienie pracowników o grożących zagrożeniach i niebezpieczeństwach;
3. Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.

6. Materiały

6.1 Materiały do wbudowania
Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania materiałów zgodnie z obowiązującymi normami i deklaracjami zgodności z dokumentami odniesienia.

6.2 Przechowywanie i magazynowanie materiałów
Materiały będą magazynowane przez Wykonawcę w odpowiedni sposób przez cały czas trwania robót, w celu zapobiegania ich zanieczyszczeniu oraz utrzymania ich jakości i przydatności do robót.

6.3 Materiały alternatywne
Jeżeli jest to dozwolone przez Specyfikację, należy poinformować Inspektora Nadzoru nie później niż dwa tygodnie przed zamierzonym użyciem takich materiałów, tak, aby mógł on dokonać ich wcześniejszego zbadania.

7. Sprzęt

7.1 Wykorzystywanie sprzętu
Wykorzystywany sprzęt musi być odpowiedni dla zastosowania i nie może pogarszać jakości i wykonania robót. Sprzęt użyty do wykonania zadania musi być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami i przepisami dotyczącymi jego stosowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakiekolwiek maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania bezpieczeństwa pracy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do pracy.

8. Transport

8.1 Środki transportu (pojazdy)
Od Wykonawcy wymaga się wykorzystywania wystarczającej ilości pojazdów, tak, aby dotrzymany został termin zakończenia robót. Pojazdy muszą być wystarczające dla zastosowania i nie wpływać ujemnie na jakość robót. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych. Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii przewożonych materiałów, ich objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu.

9. Wykonanie robót

9.1 Wymagania ogólne
Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót w całkowitej zgodności z warunkami technicznymi, warunkami kontraktu i poleceniami Inspektora Nadzoru.

9.2 Polecenia Inspektora Nadzoru
Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane w czasie przez niego określonym. Jeżeli warunek ten nie zostanie spełniony, roboty mogą zostać zawieszone. Wszelkie dodatkowe koszty z tego wynikające będą ponoszone przez Wykonawcę.

10. Kontrola jakości robót

10.1 Program zapewniania jakości
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót.

10.2 Zasady kontroli jakości robót
- Wykonawca zapewni dostęp do prawidłowego system kontroli i jakości robót.

10.3 Badania i pomiary
- Wszystkie niezbędne badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm.

10.4 Deklaracje zgodności, świadectwa jakości
- Do każdej dostawy nowego rodzaju materiałów na plac budowy, muszą być dołączone odpowiednie deklaracje zgodności lub świadectwa jakości a ich poświadczone i opisane przez kierownika budowy kopie muszą zostać przekazane Inspektorowi Nadzoru.

11. Dokumenty placu budowy

- Dziennik budowy (gdy zaistnieje konieczność prowadzenia) winien znajdować się na terenie budowy i być zabezpieczony przed zniszczeniem przez kierownika budowy. Wpisy winny być dokonywane systematycznie. Zawartość i sposób prowadzenia określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r., Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami).

Inne dokumenty budowy:
- Świadectwa odbioru robót, umowy ze stronami trzecimi, raporty i korespondencja.

Przechowywanie dokumentów budowy:
- Dokumenty mają być przechowywane na placu budowy, w odpowiednio zabezpieczonym miejscu.

12. Obmiar robót

12.1 Zasady obmiaru robót

Wykonawca przeprowadza obmiar robót po wcześniejszym pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru. Wyniki obmiaru są wpisywane w księdze obmiaru i określają rzeczywisty zakres dokonanych robót zgodnie z projektem i Specyfikacjami Technicznymi. Wyniki wyrażone są w jednostkach określonych w Przedmiarze Robót.

12.2 Metody pomiaru

- Długości i odległości miedzy określonymi punktami są mierzone poziomo wzdłuż linii środkowej.
- Objętości są obliczane w metrach sześciennych jako długość pomnożona przez średni przekrój.

W przypadku skomplikowanych przekrojów należy sporządzić pomocnicze szkice.

12.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia pomiarowe powinny być dostarczane przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Dla zademonstrowania dokładności mogą być wymaganie certyfikaty jakości i legalizacji.

12.4 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary muszą mieć miejsce przed końcowym lub częściowym przekazaniem odcinków robót lub w przypadku zmiany wykonawcy. Wszystkie roboty zanikające muszą zostać obmierzone w czasie ich wykonywania. Pomiary muszą zostać dokonane przed zakryciem jakichkolwiek robót.

13. Odbiór robót

13.1 Rodzaje odbiorów robót

Odbiór części robót

13.2 Przejecie robót zanikających i ulegających zakryciu
Tworzy końcową ocenę ilości i jakości wykonanych robót. Musi mieć miejsce w czasie pozwalającym na dokonanie korekt i poprawek bez powodowania jakiegokolwiek opóźnienia dla całości zadania. Jest wprowadzane do dziennika budowy lub obmiarów z powiadamianiem Inspektora Nadzoru.

13.3 Przejmowanie odcinków lub części robót
Przejmowanie odcinków lub części robót jest dokonywane jako przejecie końcowe. Polega ono na określeniu ilości i jakości wykonanych robót.

13.4 Dokumenty końcowego przejęcia robót
Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru robót. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia całej wymaganej dokumentacji pomocniczej.

13.5 Wystawienie świadectwa wypełnienia gwarancji
Po przedłożeniu rozliczenia ostatecznego wykonawca potwierdzi na piśmie, że rozliczenie ostateczne stanowi całkowite i ostateczne rozliczenie płatności związanych z zamówieniem.

14. Podstawa płatności
Podstawą są ceny jednostkowe z przedmiaru robót, wyliczone przez wykonawcę przy składaniu oferty. Cena jednostkowa obejmuje wszystkie czynności, badania i wymagania określone dla danej pozycji. Pozostałe warunki płatności wynikają z umowy na wykonanie robót, zawartej między Wykonawcą a Inwestorem.

15. Organizacja i zabezpieczenie placu budowy
Plac budowy i zaplecze wykonawcy.
Do obowiązków Wykonawcy należy ogrodzenie terenu robót niebezpiecznych, oznakowanie stref zagrożenia wobec pracowników i osób postronnych, wyznaczenie dróg dojazdowych, ustanowienie planu robót, przeprowadzenie niezbędnych szkoleń BHP, poinformowanie pracowników i osób postronnych o zagrożeniach.
Na widocznym miejscu należy umieścić tablicę informacyjną budowy i informację BIOZ.

16. Przepisy związane ze specyfikacją
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003 r w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek (Dz.U. 120/03, poz. 1131);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ.

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności NORMY :
- PN-EN 13501-1 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień
- PN-EN 206 Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Warunki i badania przy odbiorze;
- PN-B-10110:2024-11 Tynki gipsowe wykonywane mechanicznie -- Zasady wykonywania i wymagania techniczne
- PN-B-10114 Wymagania dotyczące zapraw tynkarskich ogólnego przeznaczenia -- Zaprawy tynkarskie według przepisu, wytwarzane na miejscu budowy
- PN-C-81914 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz
- PN-EN 13163 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja

- PN-EN 13500 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) z wełną mineralną -- Specyfikacja
- PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania -- Materiały -- Właściwości i wymagania
- PN-EN ISO 10581:2020-07 Elastyczne pokrycia podłogowe -- Homogeniczne pokrycia podłogowe z poli(chlorku winylu) -- Specyfikacja
- PN-EN 14041 Elastyczne, włókiennicze, laminowane i modułowe wielowarstwowe pokrycia podłogowe -- Właściwości zasadnicze
- PN-EN 14411 Płytki ceramiczne -- Definicja, klasyfikacja, właściwości, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych i znakowanie
- PN-EN ISO 10077-1 Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Część 1 Metoda uproszczona
- PN-EN ISO 10077-2 Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Część 1 Metoda numeryczna
- PN-EN ISO 12567-1 Cieplne właściwości użytkowe okien i drzwi -- Określanie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej -- Część 1: Kompletne okna i drzwi
- PN-EN 14351-1 Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne -- Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne
- PN-EN 14351-2 Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne -- Część 2: Drzwi wewnętrzne
- PN-EN 14157 Metody badań kamienia naturalnego -- Oznaczanie odporności na ścieranie
- PN-EN 13329 Laminowane pokrycia podłogowe -- Specyfikacje, wymagania i metody badania
- PN-B-02151-3:2015-10 – „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania."
- PN-EN ISO 717-1:1999/A1:2008 – „Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych."
- PN-EN 12354-1:2017-10 – „Akustyka budowlana. Określenie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości elementów Cześć 1: Izolacyjność od dźwięków powietrznych między pomieszczeniami.",
- PN-EN 13501-2:2016-07 – „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej",
- PN-EN 520+A1:2012 – „Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań.",
- PN-EN 14190:2014-10 „Wyroby wytworzone w procesie obróbki płyt gipsowo-kartonowych – Definicje, wymagania i metody badań,

Opracował: **mgr inż. Bogumił Skorupski**
upr. nr LOD/1271/PWOK/09