

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Nazwa zadania: **Centrum Przesiadkowe – Etap II**

Adres: NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH : 230/91, 230/92
obręb, 0010 Łapy II

Zamawiający: **Urząd Miejski w Łapach, ul. Gen. Wł. Sikorskiego 24, Łapy**

Adres: ul. Gen. Wł. Sikorskiego b.n, 18-100 Łapy
dz. 230/91, 230/92, obręb Łapy II

Kod CPV: 45215500-2

Opracował:

Data opracowania: listopad 2022 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna (ST) odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych, które zostaną wykonane w ramach: UZUPEŁNIENIA CENTRUM PRZESIADKOWEGO W ŁAPACH – ETAP II:

- a/ BUDOWY BUDYNKU TOLAET OGÓLNODOSTĘPNYCH
- b/ BUDOWY 2 POMIESZCZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, obsługujących ścianę wodną
- c/ MONTAŻ ściany wodnej, składającej się z 28 szt. „grzybków”
na działkach 230/91, 230/92, obręb Łapy II

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i należy je stosować przy zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.ppkt a i b

Wymagania dotyczące robót elektrycznych są opisane w odrębnym STWIOB dot. robót elektrycznych.

1.3. Zakres Robót objętych S T

B 01.00 Roboty budowlane

Kod CPV: 45215500-2

B 01.01. Roboty ziemne

B 01.02. Roboty konstrukcyjne żelbetowe

B 01.03. Roboty murowe

B 01.04. Roboty ciesielskie

B 01.05. Roboty blacharskie i dekarские

B 01.06. Montaż stolarki okiennej i drzwiowej

B 01.07. Roboty tynkarskie i malarskie

B 01.08. Roboty posadzkowe

B 01.09. Roboty termoizolacyjne i elewacja

1.4 Określenia podstawowe

Inspektor nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

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

Przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

Roboty - należy przez to rozumieć wykonanie albo zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 2c lub obiektu budowlanego, a także realizacja obiektu budowlanego, za pomocą dowolnych środków, zgodnie z wymaganiami określonymi przez zamawiającego.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, obowiązującymi przepisami i normami.

1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i komplet ST.

Przetargowa Dokumentacja Projektowa zawiera:

- Projekt budowlany (architektoniczno-budowlany i techniczny)
- Przedmiary robót

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.5.2. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

1.5.3. Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót. Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na: środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- c) możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Projekt nie przewiduje użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem podstawowych materiałów przeznaczonych do robót (beton, stal, pustaki ścienne, zaprawa, stolarka drzwiowa) Wykonawca przedstawi informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inwestorem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru i Inwestora o swoim zamiarze co najmniej na jeden tydzień przed użyciem materiału.

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny

ny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, Polskimi Normami oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie prac zgodnie z Umową.

6.2. Pobieranie próbek

Przewiduje się pobieranie próbek do wymaganych normą badaniem wytrzymałości betonu, przyczepności tynku, wytrzymałości zapraw budowlanych. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć atesty na wyroby wbudowywane w trakcie prowadzenia prac. W przypadku uzasadnionej wątpliwości Inspektor nadzoru ma prawo przeprowadzić na koszt Wykonawcy badania jakości każdego wbudowanego materiału.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.4. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia wykonanych prac, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy.

6.5. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej. Produkty przemysłowe (stolarka drzwiowa, papa, folia izolacyjna, płytki okładzinowe, itp) muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczane przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru. Jakikolwiek materiał, który nie spełnia tych wymagań będą odrzucone.

6.6. Dokumenty budowy

6.6.1. Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Kierowniku budowy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach, uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzania wstrzymaniem robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Kierownika budowy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

6.6.2. Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do Rejestru obmiarów.

6.6.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt 1-2 następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję dotyczącą budowy.

6.6.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres zaawansowania wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym; przedmiarze robót. Obmiar robót dokonuje Wykonawca. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymagającą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Obmiar przeprowadzany będzie zgodnie z zasadami ujętymi w przedmiarze robót i wymaganiami Polskich Norm.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości na życzenie Inspektora nadzoru będą uzupełnione odpowiednimi szkicami.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.3. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru końcowego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Umowie. W przypadku błędów nieakceptowanych przez Inwestora Wykonawca musi poprawić wykonanie przedmiotu zamówienia.

8.3.1. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół końcowego odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie).
3. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
4. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).

5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych .
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST 7. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie ewentualnych robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
7. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu wraz z kopią mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest umowa z Zamawiającym.

B 01.00. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

B 01. 01. Roboty ziemne

1.1.1 Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w gruntach III i IV kategorii i ich zasypania na budowie: BUDOWY BUDYNKU TOLAET OGÓLNODOSTĘPNYCH oraz BUDOWY 2 POMIESZCZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, obsługujących ścianę wodną. S.T. stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze.

Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy i obejmują wykonanie wykopów w gruntach kat. III i IV oraz ich zasypanie. Zakres robót obejmuje:

- wykopy fundamentowe – otwarte,
- oczyszczanie dna wykopów zasypanie wykopów zewnętrznych z ubijaniem, wywóz nadmiaru ziemi samochodami samowyładowczymi.

1.1.2. Transport - Ręczny i samochodem samowyładowczym

1.1.3. Wykonanie robót

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte. Metody wykonania – ręcznie. Ziemię z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) należy składować wzdłuż wykopu. Nadmiar wydobytego gruntu z wykopu, który nie będzie użyty do zasypania, powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład. Zagęszczenie gruntu w zasypanych wykopach powinno spełniać wymagania, dotyczące wartości wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,97$. W czasie robót ziemnych należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren robót ziemnych.

Kontrola jakości

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) sprawdzenie obszaru i głębokości wykopu. Dopuszczalna różnica w rzędnych dna wykopu (+/-) 5cm
- b) zapewnienie stateczności ścian wykopów,

- c) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- d) zagęszczenie zasypanego wykopu.

Przed przystąpieniem do prac fundamentowych należy sprawdzić zgodność występującego gruntu z założeniami projektowymi

Jednostka obmiaru - (m^3) wykopu, jego zasypanie i roboty pomocnicze, zużycie podsypki

Odbiór robót - Roboty odbiera Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych, ze sprawdzeniem koordynacji robót

Podstawa płatności - (m^3) - po odbiorze robót

Przepisy związane

PN-68/B-06250 Roboty ziemne budowlane, wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze

PN-B-06050 Geotechnika Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-74/B-02480 Grunty budowane. Podział, nazwy, symbole, określenia

B 01. 02. Roboty konstrukcyjne żelbetowe

1.2.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie konstrukcji żelbetowych (fundamenty, ściany, wieńce, nadproża, strop) wykonywanych podczas budowy.

1.2.2. Zakres robót

Wykonanie płyt fundamentowych, ścian, wieńców, nadproży, stropów.

1.2.3. Materiały

Beton konstrukcyjny klasy B 25 W 8, stal zbrojeniowa klasy A-III N, drut wiązałkowy deski, krawędzie itp.

1.2.4. Sprzęt

Sprzęt specjalistyczny:

betoniarka elektryczna, spawarki, giętarka do prętów, prościarka do prętów, wibrator pogrzałny, deskowanie systemowe drobnowymiarowe, rusztowanie warszawskie.

1.2.5. Transport

Samochodowa mieszarka transportowa do betonu, samochód ciężarowy, rozładunek ręczny, transport ręczny. Przy betonowaniach zastosować samojezdną pompę do betonów.

1.2.6. Wykonanie robót

- Wykonanie warstwy betonu podkładowego gr. 10 cm – B10
- Sprawdzenie stopnia zagęszczenia i poziomu wykonanej podsypki piaskowej
- Na przygotowanym podłożu ułożenie betonu wraz z zagęszczeniem
- Pielęgnacja powierzchni betonu
- Wykonanie płyt fundamentowych wraz z montażem przejść dla przewodów kanalizacyjnych, elektrycznych i wodociągowych
- Na wyrównanym podłożu z pospółki gr. 30 cm ułożyć warstwę podkładową z betonu B-10 gr. 10 cm
- Przygotować płyty i ustawić deskowanie
- Osadzić skrzynki (rury) dla przejść instalacyjnych
- Montaż zbrojenia
- Ułożenie i zagęszczenie betonu
- Pielęgnacja betonu
- Wykonanie nadproży i wieńców

- Ustawienie deskowania
- Montaż zbrojenia
- Ułożenie i zagęszczenie betonu
- Przygotowanie i ustawienie deskowań
- Montaż zbrojenia
- Ułożenie i zagęszczenie betonu
- Pielęgnacja betonu

1.2.7. Kontrola jakości

Sprawdzenie prawidłowości wykonania konstrukcji żelbetowej w trakcie odbiorów częściowych przed zakryciem (odbior zbrojenia), sprawdzenie jakości materiałów i elementów, zachowanie zaleceń technologicznych i zgodności z projektem.

1.2.8. Jednostka obmiaru - wylewki betonowe (m³)

1.2.9. Odbiór - Odbiór końcowy - po odbiorach częściowych

1.2.10. Podstawa płatności - po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy

1.2.11. Przepisy związane

PN- 84/B- 03264	Konstrukcje betonowe. Obliczenia statyczne i projektowe
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
PN-90/M-47850	Deskowania dla budownictwa monolitycznego.
BN-73/6736-01	Beton zwykły. Metody badań.

B 01. 03. Roboty murowe

1.3.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych.

1.3.2. Zakres robót

- wymurowanie ścian zewnętrznych z pustaków ceramicznych gr 25 cm klasy 10 na zaprawie cementowo-wapiennej.
- izolacja przeciwwilgociowa ścian,
- wymurowanie ścian działowych między pomieszczeniami z pustaków z betonu komórkowego gr. 12 cm
- osadzenie nadproży, ościeżnic drzwiowych,
- wmurowanie pustaków szklanych w otworach.

1.3.3 Materiały

Błoczek betonowy 25x25x14, bloczek z betonu komórkowego: 12 x 24 x 49, zaprawa cementowa M 7, zaprawa cementowo-wapienna M 4, papa izolacyjna termozgrzewalna.

1.3.4. Sprzęt

Skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łaty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra

1.3.5. Transport

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny lub mechaniczny, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna

1.3.6. Wykonanie robót

Murowanie ścian nośnych nadziemna i ścian działowych

1.3.7. Kontrola jakości

- Sprawdzenie jakości pustaków ceramicznych i bloczków z betonu komórkowego. Sprawdzenie jakości materiałów stosowanych do zapraw, sprawdzenie konsystencji zaprawy.
- Sprawdzenie efektu ostatecznego – kontrola największych odchyłek wymiarów murów
- Zwichrowanie i skrzywienie powierzchni: nie więcej niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na wysokości jednej kondygnacji.
- Odchylenie krawędzi od linii prostej nie więcej niż 2mm/m i nie więcej niż jedno na długości łąty (2 m).
- Odchylenie powierzchni i krawędzi muru od kierunku pionowego: nie więcej niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na wysokości jednej kondygnacji oraz 20 mm na całej wysokości budynku.
- Odchylenie od kierunku poziomego: górnej powierzchni każdej warstwy cegieł /pustaków/: nie więcej niż 1 mm/m i ogółem nie więcej niż 15 mm na całej długości budynku, górnej powierzchni ostatniej warstwy pod stropem: nie więcej niż 1 mm/m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej długości budynku, sprawdzenie wykonania nadproży, sprawdzenie wykonania kominów (jakość wykonania i przelotowość przewodów).

1.3.8. Jednostka obmiaru - (m^2) ścian nadziemna i ścianek działowych

1.3.9. Odbiór

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

1.3.10. Podstawa płatności - zgodnie z obmiarem (m^2), po odbiorach poszczególnych robót

1.3.11. Przepisy związane

PN-68/B- 10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-68/B-10024	Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-65/B- 14503	Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
PN-69/B- 30302	Wapno suchogaszzone do celów budowlanych
PN- 74/B-3000	Cement Portlandzki

B 01.04. Roboty blacharskie i dekarские

1.4.1. Przedmiot

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dekarских i blacharskich.

1.4.2. Zakres

Zakres robót objętych S.T. obejmuje jednowarstwowe pokrycie dachu papą termozgrzewalną, wykonanie obróbek blacharskich z blachy powlekanej, pokrycie dachu warstwami zgodnie z rysunkiem przekroju – montaż dachu zielonego, montaż wpustów dachowych, rynien i rur spustowych oraz montaż parapetów okiennych.

1.4.3. Materiały

Papa podkładowa termozgrzewalna, styrodur, folia kubełkowa, warstwa wegetacyjna, grys, parapety zewnętrzne z blachy powlekanej, wpusty dachowe, rynny dachowe i rury spustowe PCV, świetlik dachowy

1.4.4. Sprzęt

Specjalistyczny sprzęt dekarский: nożyce do cięcia blachy, giętarka do blachy, młotek, poziomice, piony, łąty, drabiny, aparat do zgrzewania papy.

1.4.5. Transport - samochodowy i ręczny

1.4.6. Wykonanie robót

- Ułożenie papy podkładowej z zachowaniem właściwych zakładów
- Montaż wpustów dachowych
- Montaż świetlika dachowego
- Ułożenia warstw dachu zielonego
- Przygotowanie, założenie i umocowanie obróbek
- Ułożenie blachy - mocowanie za pomocą wkrętów systemowych
- Okapy ze ściankami attykowymi należy obrobić zapewniając szczelność
- Rynny i rury wykonać z zachowaniem spadków, szczelności i właściwych dylatacji

1.4.7. Kontrola jakości

Polega na sprawdzeniu szczelności pokrycia poprzez zalanie warstwą wody o grubości 5 cm na 48 godzin, prawidłowości wykonania elementów, poziomów i pionów, estetyki wykonania, prawidłowości spadków rynien

1.4.8 Jednostka obmiaru - (m^2) pokrycia dachowego, obróbki blacharskiej, ilość zamontowanych elementów systemowych)

1.4.9. Odbiór

Dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie wizji lokalnej, zapisów w dzienniku budowy i kontroli zgodności z dokumentacją projektową

1.4.10. Podstawa płatności - za (m^2) pokrycia, za (m^2) obróbki blacharskiej, za ilość szt. elementów systemowych

1.4.11. Przepisy związane

PN-61/B – 10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej cynkowej Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-80/B – 10240	Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych Wymagania i badania przy odbiorze
PN-EN 13707:2013-12	Pokrycia dachowe z pap asfaltowych
PN-EN 13956:2013-06	Wyroby rolowe z tworzyw sztucznych i kauczuku
Instrukcja montażu wpustów dachowych	
Instrukcja dachowa świetlika dachowego	

B 01. 05. Montaż stolarki drzwiowej

1.5.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót dotyczących montażu stolarki drzwiowej.

1.5.2. Zakres

Montaż stolarki drzwiowej zewnętrznej

1.5.3. Materiały

Parapety z PCV o wymiarach podanych w zestawieniu stolarki, drzwi zewnętrzne metalowe, pianka poliuretanowa

1.5.4. Sprzęt - łaty, wiertarka udarowa, poziomica

1.5.5. Transport - dostawa samochodem ciężarowym, na placu budowy i we wnętrzach ręczny

1.5.6. Wykonanie robót

- Sprawdzenie wymiarów wykonanych otworów drzwiowych
- Osadzenie ościeżnic drzwiowych z uszczelnieniem pianką poliuretanową
- Zawieszenie skrzydeł drzwiowych z regulacją
- Założenie podokienników wewnętrznych w miejscach wypełnionych pustakami szklanymi

1.5.7. Kontrola jakości robót

- Sprawdzenie prawidłowości doboru rodzaju drzwi (lewe, prawe, itp.)
- Sprawdzenie pionowości okien
- Sprawdzenie poprawności otwierania i zamykania skrzydeł

1.5.8. Jednostka obmiaru - (m²) drzwi, ościeżnice – szt.

1.5.9. Odbiór - Poprawność montażu okien odbiera Inspektor Nadzoru

1.5.10. Podstawa płatności - za (m²) zgodnie z obmiarem

1.5.11. Przepisy związane

PN- 88/B-10085/A2 Stalarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania (zmiana A2)
Instrukcje i certyfikaty producenta materiałów

B 01. 06. Roboty tynkarskie i malarskie

1.6.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót tynkarskich oraz malarskich wewnętrznych i elewacyjnych

1.6.2. Zakres

- Wykonanie tynku wewnętrznego kat III
- Ułożenie płytek glazurowanych ściennych
- Malowanie wnętrza budynku

1.6.3. Materiały

Zaprawy zwykłe do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy, suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie, płytki ceramiczne ścienne, kleje do płytek ceramicznych, farby emulsyjne białe do przemalowań wewnętrznych.

1.6.4. Sprzęt

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, mieszadła do tynków i farb, pojemniki i wiadra, betoniarka elektryczna, pędzle, agregat tynkarski

1.6.5. Transport - dostawa samochodem ciężarowym, na placu budowy i we wnętrzach ręczny

1.6.6. Wykonanie robót

- Przygotowanie podłoża po robotach murarskich, konstrukcyjnych oraz robotach instalacyjnych
- Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych warstwowych
- Ułożenie płytek ceramicznych na kleju
- Malowanie ścian wewnętrznych farbą emulsyjną

1.6.7. Kontrola jakości robót

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materi-

łów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

- Badanie przyczepności tynku do podłoża poprzez opukiwanie tynku lekkim młotkiem, badania grubości tynku poprzez wycięcie pięciu otworów o średnicy około 30 mm w ten sposób, aby podłoże było odsłonięte lecz nie naruszone.
- Sprawdzenie sposobu wykonania obrzutki
- Sprawdzenie kolorystyki i jakości robót malarskich
sprawdzenie jakości ułożenia glazury

1.6.8. Jednostka obmiaru - (m^2) tynków wewnętrznych oraz malowanych powierzchni wewnątrz i na elewacji

1.6.9. Odbiór

Roboty tynkarskie wewnętrzne i roboty malarskie odbiera Inspektor Nadzoru wraz z Nadzorem Autorskim

1.6.10. Podstawa płatności - za (m^2) zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy

1.6.11. Przepisy związane

PN-65 /B-14503	Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane
PN-70 /B-10100	Roboty tynkowe tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-76/ 6734-02	Plastyczna zaprawa tynkarska do wykonania wypraw wewnętrznych
PN-75/B-10121	Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklonych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

B 01. 07. Roboty posadzkowe

1.7.1. Przedmiot - przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót posadzkowych

1.7.2. Zakres

- Przygotowanie podłoża pod posadzki (podsypka z ubitego piasku, podkład betonowy,)
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej, termicznej i grzewczej (roboty elektryczne) (folia podposadzkowa, płyty styropianowe 15 cm)
- Warstwa wyrównawcza z zaprawy cementowej 5 cm
- Ułożenie płytek terakotowych podłogowych 30 x 30 lub 45 x 45 cm

1.7.3. Materiały

Piasek zwykły, chudy beton B-10, folia polietylenowa izolacyjna, styropian Fs 30, zaprawa cementowa M12, płytki terakotowe posadzkowe, klej do płytek, zaprawa spoinowa.

1.7.4. Sprzęt - taczki, pojemniki i wiadra, betoniarka elektryczna

1.7.5. Transport - dostawa samochodem ciężarowym, na placu budowy i we wnętrzach ręczny.

1.7.6. Wykonanie robót

- Przygotowanie podłoża pod posadzki (podsypka z ubitego piasku 30 cm, podkład betonowy 10 cm,)
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i termicznej (folia podposadzkowa, płyty styropianowe 15 cm)
- Wykonanie warstwy wyrównawczej z zaprawy cementowej 7 cm
- Ułożenie płytek ceramicznych na kleju
- Ułożenie cokołka z płytek ceramicznych na kleju

1.7.7. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych podłoży, izolacji i posadzek według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

1.7.8. Jednostka obmiaru - (m^2) posadzek i izolacji (m^3) podłoży

1.7.9. Odbiór - roboty posadzkowe odbiera Inspektor Nadzoru wraz z Nadzorem Autorskim

1.7.10. Podstawa płatności - za (m^2) zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy

1.7.11. Przepisy związane

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych) klinkierowych i lastrykowych.
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

B 01. 08. Roboty termoizolacyjne elewacji

1.8.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót termoizolacyjnych ścian i robót elewacyjnych

1.8.2. Zakres

- Ocieplenie ścian zewnętrznych płytami z twardej wełny mineralnej 20 cm oraz obłożenie ich płytkami betonowymi 25 x 6 cm, z płytkami narożnikowymi), imitującymi cegły klinkierowe
- Dwukrotne malowanie tynków farbami silikonowymi w miejscach bez okładzin
- Licowanie cokołu płytkami klinkierowymi 25 x 6 cm

1.8.3. Wykonanie robót

Mocowanie płyt z wełny mineralnej

Płyty izolacyjne z wełny mineralnej muszą być mocowane wyłącznie kołkami, które posiadają ogólną aprobatę techniczną do mocowania systemu ociepleń metodą lekką moką i mieć średnicę talerzyka dociskającego równą co najmniej 60 mm, przy czym muszą być przestrzegane postanowienia ogólnej aprobaty technicznej dla kołków. Alternatywnie wolno stosować kołki posiadające europejską aprobatę techniczną (EAT), posiadające średnicę talerzyka co najmniej 60 mm, nośność talerzyka kołka co najmniej 1,0 kN, sztywność talerzyka co najmniej 0,80 kN/mm.

- Przed przystąpieniem do prac należy dokonać oceny geometrii podłoża nierówności (odchylenia od pionu wyrównać zaprawą cementową), podłoże chłonne zagruntować preparatem gruntującym
- Mocowanie listew startowych; nad cokołem zaizolowanym styrodurem umocować łącznikami mechanicznymi listwy metalowe z okapnikiem
- Styk z cokołem uszczelnić samoprzylepną taśmą rozprężną Przyklejanie płyt w układzie poziomym z zachowaniem mijankowego układu spoin na zaprawę klejącą nakładaną na płytę wzdłuż jej krawędzi pasmami oraz na środku płyty umieszcza trzy placki - punktowa grubość pokrycia do 10 mm, powierzchnia pokrycia zaprawą; min. 40 % płyty.
- Narożniki ościeżowe wykonać z listwą narożną z siatką nałożoną pod siatkę szklaną
- Mocowanie mechaniczne płyt z wełny mineralnej do podłoża (min. 10 szt./1 m^2), łącznikami rozporowymi na głębokość min. 8 cm, w narożnikach ilość kołków musi być większa.

Wykonanie warstwy zbrojonej

- Warstwę zbrojoną na umocowanych płytach wykonywać po 3 dniach od ich przyklejenia
- Nakładanie zaprawy klejącej pasami na szerokość siatki i rozprowadzenie pacą zębatą
- Nałożenie siatki zbrojącej, która powinna być wyprodukowana na bazie włókna szklanego impregnowanego przeciwalkalicznie o gramaturze 165–185 g/m²; równomiernie napiętej i całkowicie zatopionej w zaprawie na powierzchnię przyklejonej siatki nanosi się drugą warstwę masy klejącej o grubości ok. 1 mm aż do całkowitego pokrycia siatki; grubość warstwy masy klejącej w każdym miejscu powinna być jednakowa. Siatki należy układać z zakładem min. 10 cm. W strefie otworów okiennych na elewacji powinno się układać dodatkową warstwę siatki pod kątem 45° do krawędzi linii otworu. Naniesienie zaprawy o gr. 1 mm dla wygładzenia.
- Siatka nie może być widoczna, musi być w pełni zatopiona.

Wykonanie zewnętrznej wyprawy tynkarskiej

- Gruntowanie warstwy zbrojonej po jej związaniu (48 godzin, temperatura =20°C, wilgotność 60 %)
- Nakładanie wyprawy tynkarskiej ustalonej w projekcie.
- Wyprawę tynkarską malować dwukrotnie farbą silikatową elewacyjną w kolorze ustalonym w dokumentacji projektowej (RAL 9010)

Wykonanie zewnętrznej warstwy licowej ścian zewnętrznych

Po pełnym stwardnieniu warstwy zbrojącej (przerwa technologiczna co najmniej 7 dni w zależności od warunków atmosferycznych) można nakładać okładziny ceramiczne. Za pomocą gładkiej pacy nanieść najpierw tzw. warstwę kontaktową, następnie za pomocą pacy zębatej nanieść właściwą warstwę klejącą. Rozmiar zęba pacy należy dostosować do wielkości płytek. Płytki układać przed rozpoczęciem procesu „naskórkowania” tzn. przed upływem 30 minut. Płytki należy starannie docisnąć, następnie przesunąć i ustawić w ostatecznym położeniu. Podczas układania płytek na zewnątrz, w miejscach narażonych na znaczne obciążenia mechaniczne oraz na powierzchniach narożników zaleca się stosowanie metody kombinowanej Buttering Floating polegającej na nakładaniu zaprawy na podłoże jak również na płytkę, zapewniającej pełne podparcie płytki.

Płytki spoinować po związaniu zaprawy klejącej po minimum 1 dniu. Po ułożeniu okładziny grubość zaprawy klejącej musi wynosić przynajmniej 3 mm.

Po wstępnym stwardnieniu fugi należy wydrapać i oczyścić na odpowiednią głębokość (przynajmniej grubość płytek okładzinowych). Świeżą warstwę kleju należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem jak również przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych (mróz itd.).

Prace należy wykonywać temperaturze powietrza i podłoża od + 5° C do +25° C.

Podstawowe wymagania dotyczące wykonania okładzin z płytek:

- a) w trakcie robót i przez kilka dni po wykonaniu wyłożenia temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5 °C,
- b) rozpoczynać układanie płytek od strony zamontowanych wcześniej profili pozostawiając szczelinę o szerokości ok. 5mm
- c) fugi szer. 7 mm powinny pokrywać się z krawędziami szczelin dylatacyjnych (układ szczelin dylatacyjnych podłoża musi zostać odtworzony w układzie fug okładziny ceramicznej),
- d) powierzchnia wyłożenia powinna być równa i pionowa; dopuszczalne odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej, mierzone 2-metrową łatą w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu, nie powinno być większe niż 3 mm na całej długości lub szerokości (chyba że Dokumentacja Techniczna zakłada inaczej), e) spoiny między płytkami przez całą długość i wysokość ściany powinny tworzyć linie proste; dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż: – 2mm na 1 m i 3mm na całej długości lub wysokości ściany w przypadku płytek gatunku pierwszego, – 3mm na 1 m długości lub wysokości w przypadku płytek gatunku drugiego i trzeciego;
- f) szerokość spoin między płytkami powinna być stała – 7 mm,
- g) płytki powinny być związane z podkładem warstwą zaprawy klejowej na całej swej powierzchni (bez pustek powietrznych);
- h) w miejscu styku okładzin z elementami stałymi budowli (ściany, słupy, fundamenty itp.) między krawędzią okładziny, a elementem stałym należy wprowadzić wypełnienie okształcalne silikonowe.

Fugowanie elewacyjnych płytek klinkierowych powinno odbywać się w sposób uniemożliwiający powstanie przebarwień przez wnikania barwników z fugi w płaszczyznę płytek.

Hydrofobizacja powierzchni płytek wysoko i ekstremalnie nasiąkliwych preparatem takim jak np. IWA W zależności od nasiąkliwości podłoża roztwór nanieść obficie na impregnowaną powierzchnię w 1 lub 2 cyklach - mokre na mokre - nanosić równomiernie, unikać nadmiaru roztworu na powierzchni. Podczas mieszania chronić oczy, nosić okulary. Nie dolewać wody do koncentratu, tylko koncentrat do wody, nigdy na odwrót!!!

Narzędzia - nanosić szczotką malarską lub wałkiem

Mieszanie: środek impregnujący np. IWA rozcieńczyć w 10 jednostkach objętości czystej wody. Koncentrat wlać do wody i wymieszać.

W trakcie stosowania oraz całkowitego czasu schnięcia temperatura dla powietrza i podłoża nie może być niższa niż +5°C oraz wyższa od +30° C

Pilnować czasu schnięcia środka

Duża wilgotność i niskie temperatury opóźniają schnięcie

Warunki wykonania robót związanych z ociepleniem ścian

- temperatura powietrza od 5 do 25°C
- temperatura podłoża od 5 do 25°C
- prac nie można wykonywać na powierzchniach narażonych na bezpośrednie nasłonecznienie, przy silnym wietrze oraz w czasie deszczu i bezpośrednio po opadach deszczu

1.8.4. Jednostka obmiaru - (m²) powierzchni ścian

1.8.5. Odbiór - roboty termoizolacyjne i elewacyjne odbiera Inspektor Nadzoru wraz z Nadzorem Autorskim

1.8.6. Podstawa płatności - za (m²) zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy

1.8.7 Przepisy związane:

PN-EN 13163:2009	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – specyfikacja
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne
PN-EN 13888:2010	Zaprawy do spoinowania płytek. Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu
PN-EN 13494:2003	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Określanie przyczepności między warstwą zaprawy klejącej i warstwą zbrojoną a materiałem do izolacji cieplnej
PN-EN 12808:1-5:2010	Zaprawy do spoinowania płytek. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN-EN 12151:2008	Maszyny i zestawy maszyn do wytwarzania mieszanki betonowej i zaprawy - Wymagania bezpieczeństwa
PN-EN ISO 10545-1:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru
PN-EN ISO 10545-2:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni
PN-EN 14411:2009	Płytki ceramiczne - Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
PN-91/B-10105	Masy tynkarskie do wykonania pocienionych wypraw elewacyjnych
PN-M-47900-2:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze Rusztowania stojakowe z rur