

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

nazwa zamierzenia budowlanego:
PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU LEŚNICZÓWKI

adres obiektu budowlanego:
TORUŃ, UL. BARBARKA

jednostka ewidencyjna:
TORUŃ_046301_1

obręb i numery działek ewidencyjnych:
część dz. nr 73, obręb 25

nazwa i adres Inwestora:
Nadleśnictwo Toruń
87-100 Toruń, ul. Polna 34/38

kody CPV:
45000000-7
Roboty budowlane

imię, nazwisko, specjalność, nr upr. projektanta:	zakres opracowania, data opracowania i podpis:
mgr inż. Łukasz Kalkowski upr. nr KUP/0101/OWOK/09 i KUP/0144/PBKb/19 do kierowania robotami i projektowania w specj. kon-bud	Specyfikacja Techniczna, 15.11.2022 r.

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem robót jest przebudowa i rozbudowa budynku leśniczówki wraz z remontem.

Zakres robót określono w:

- projekcie zagospodarowania terenu
- projekcie architektoniczno – budowlanym
- projektach technicznych i wykonawczych
- przedmiarze robót
- specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ)
- specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót (STWiOR)

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące, których konieczność wykonania może wystąpić podczas wykonania robót podstawowych, zostały wymienione poniżej.

2.1. Roboty Tymczasowe

Do robót tymczasowych niezbędnych do wykonania robót podstawowych w zakresie robót budowlanych zaliczania się:

- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń i wygrodzeń
- zabezpieczenie wejść do budynku,
- montaż i demontaż rusztowań,
- zabezpieczenie folią okien, i innych elementów elewacji,
- wykonanie, utrzymanie i rozbiórkę stanowisk warsztatów polowych (np. zbrojarni, stolarni itp.)
- wykonanie, utrzymanie i rozbiórkę stanowisk magazynowania
- zabezpieczenie ciągłości pracy tj. pełnej sprawności technicznej kancelarii

2.2. Prace Towarzyszące

Do prac towarzyszących niezbędnych do wykonania robót podstawowych zalicza się:

- opracowanie dokumentacji robót tymczasowych,
- prace porządkowe oraz koszty wywozu łącznie z kosztami utylizacji powstałych odpadów,
- koszt utrzymania i zabezpieczenia, miejsc tymczasowego składowania materiałów,
- opracowanie Programu Zapewnienia Jakości,
- opracowanie projektu organizacji robót w tym projekt rusztowań,
- dodatkowe ekspertyzy i opinie, jeżeli takie wynikają z technologii robót ,
- opracowanie niezbędnej dokumentacji warsztatowej wykonania detali elewacji,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej,

3. Informacje o terenie budowy

3.1. Organizacja robót budowlanych

Organizacja robót będących przedmiotem realizacji należy do obowiązków Wykonawcy.

Zaplecze budowlane Wykonawca usytuuje na wskazanym terenie w miejscu uzgodnionym z użytkownikiem. Wykonawca będzie prowadził roboty w terminach zgodnych umową i przyjętym harmonogramem oraz z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. W ramach organizacji robót i przygotowania placu budowy wykonawca ma obowiązek dokonać między innymi doboru właściwego sprzętu budowlanego, przewidzianego do realizacji robót.

Do prowadzenia robót wykonawca wyznaczy kierownika budowy posiadającego

wymagane uprawnienia budowlane. Przekazanie placu budowy nastąpi protokolarnie. W protokole przekazania Zamawiający określi między innymi granice przekazanego terenu na potrzeby budowy.

3.2. Zabezpieczenie interesu osób trzecich

Wykonawca robót bierze pełną odpowiedzialność za roboty budowlane wykonywane na terenie objętym budową. Roboty należy zorganizować tak by zabezpieczyć interesy osób trzecich znajdujących się w strefie oddziaływania robót budowlanych. Plac budowy jak i teren związany z wykonywanymi robotami winien być odpowiednio zabezpieczony przed dostępem osób trzecich i oznaczony tablicami informacyjno-ostrzegawczymi. Wykonawca odpowiada za uszkodzenia istniejących obiektów i infrastruktury technicznej powstałe w wyniku wykonywanych robót.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

3.3. Ochrona środowiska

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie 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 dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

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

- zanieczyszczeniem powierzchni ziemi i wód gruntowych,
- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- zanieczyszczenia gruntu substancjami niebezpiecznymi,
- możliwością powstania pożaru.

W przypadku prowadzenia robót w sąsiedztwie drzew należy unikać ich mechanicznego uszkodzenia i przesuszenia w wyniku prowadzenia robót odwodnieniowych. W bezpośrednim zasięgu koron drzew nie powinny być lokalizowane place składowe i drogi dojazdowe. Wokół zagrożonych drzew należy wydzielić strefę bezpieczeństwa. W przypadku czasowego obniżenia poziomu zwierciadła wody gruntowej pożądane jest, aby czas trwania leja depresyjnego był skrócony do minimum. Zaleca się prowadzenie prac odwodnieniowych poza okresem wegetacji.

3.4. Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz założeń wynikających z planu BIOZ.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności wynikających z Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. (tj. Dz.U.Nr. 169 z 2003r. poz. 1650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia

6 lutego 2003r. Dz. U. Nr 47 z 2003r. poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie budowy oraz w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

3.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia odpowiedniego zaplecza budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

3.6. Warunki organizacji ruchu

Ze względu na specyfikę zamówienia nie przewiduje się specjalnych warunków organizacji ruchu.

3.7. Ogrodzenia

Ze względu na specyfikę zamówienia nie przewiduje się specjalnych warunków dotyczących ogrodzenia. Należy wygradzać, w sposób uniemożliwiający dostęp osób trzecich, strefy niebezpieczne powstałe podczas prowadzenia robót.

3.8. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Ze względu na specyfikę zamówienia nie przewiduje się specjalnych warunków dotyczących zabezpieczania chodników i jezdni.

4. Określenia podstawowe

Certyfikat – znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

Deklaracja Właściwości Użytkowych (DWU) – dokument wyrażający właściwości użytkowe wyrobów budowlanych w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk tych wyrobów zgodnie z odpowiednimi zharmonizowanymi specyfikacjami technicznymi

Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę (jeżeli wymagane) wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy (jeżeli wymagany), protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu -także dziennik montażu

Dokumentacja powykonawcza robót – należy rozumieć (zgodnie z art. 3 pkt 14 ustawy Prawo budowlane) wymienioną wyżej dokumentację robót z naniesionymi zmianami w stosunku do projektu budowlanego i specyfikacji technicznej, dokonanymi w toku wykonywania prac.

DTR (Dokumentacja Techniczno-Ruchowa) – charakterystyka wykorzystywanego sprzętu zawierająca m.in. obciążenia generowane na podłoże w różnych fazach pracy i przemieszczania sprzętu, które są wykorzystywane w projektowaniu platform roboczych

Dziennik Budowy – książka z ponumerowanymi stronami, opatrzona pieczęcią organu wydającego, wydana zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiąca urzędowy dokument przebiegu Robót budowlanych, służąca do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania Robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem/Kierownikiem projektu a Wykonawcą i Projektantem

Inspektor – osoba wymieniona w danych Kontraktowych, która na zlecenie Zamawiającego za pomocą członków swojego zespołu o ściśle oddelegowanych uprawnieniach zarządza oraz sprawuje nadzór na wykonywaniem prac budowlanych oraz postępem rzeczowo finansowym, zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane i Warunkami Kontraktu.

Kierownik Budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę lub Zamawiającego, upoważniona do koordynowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę

Kierownik Robót – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Komisja Odbioru Robót – oznacza Komisję powołaną przez Zamawiającego celem oceny prawidłowości wykonanych Dokumentów Wykonawcy i robót budowlanych zgodnie z Umową.

Nadzór – aktywna funkcja w nadzorowaniu i kierowaniu wykonaniem konstrukcji ścianki szczelnej.

Obiekt małej architektury – niewielkie obiekty, a w szczególności: kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury, posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej, użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

Obszar oddziaływania obiektu – teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu

Oddziaływanie na środowisko – każda zmiana w środowisku spowodowana proponowaną działalnością (realizacją i funkcjonowaniem przedsięwzięcia).

Oferta – oznacza dokument tak zatytułowany, podpisany i przedłożony przez wykonawcę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego ogłoszonego przez zamawiającego na realizację kontraktu.

Polecenie Inspektora – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy

Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Przedmiar robót – zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych wraz z ich opisem oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z obliczeniem i zestawieniem ilości dla jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Rysunki – oznaczają rysunki robót, włączone do kontraktu, oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zmienione, wydane przez (lub w imieniu) zamawiającego zgodnie z kontraktem

Specyfikacja Techniczna (ST) – Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych stanowią opracowanie zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są

niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Teren budowy – teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

Wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane

Wyrób budowlany – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową

Zamawiający – osoby wymienione w danych kontraktowych, odpowiedzialne z administrowanie kontraktem, zatwierdzanie umów, aneksów i innych uzgodnień bezpośrednio wynikających z umowy.

5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

5.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

- spełnić zapisy Dokumentacji Projektowej
- posiadać właściwości użytkowe tego wyrobu budowlanego umożliwiając prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań (przedstawionych w załączniku I do rozporządzenia (UE) Nr 305/2011
- być stosowane zgodnie z zamierzonym zastosowaniem
- być wyrobami budowlanymi, które zostały wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z przepisami odrębnymi.

Ww. przepisy odrębne stanowią:

- rozporządzenie (UE) Nr 305/2011 – w odniesieniu do wyrobów budowlanych objętych normami zharmonizowanymi w rozumieniu tego rozporządzenia lub zgodnych z wydanymi dla nich europejskimi ocenami technicznymi,
- ustawa o wyrobach budowlanych, z aktami wykonawczymi – w odniesieniu do określonych wyrobów budowlanych

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Użyte materiały muszą posiadać deklarację właściwości użytkowych i oznakowaniem CE lub krajową deklarację właściwości użytkowych i znak budowlany.

5.2. Przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowanie wyrobów budowlanych

Przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowanie wyrobów budowlanych powinno:

- odbywać się w sposób zapewniający nie pogorszenie parametrów wyrobów budowlanych
- zgodnie z wytycznymi instrukcji oraz innych dokumentów producenckich

6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość realizowanych robót. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować wykonanie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach terminie przewidzianym w umowie. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania tych robót, musi być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy, posiadać wszystkie wymagane prawem przeglądy.

7. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych, pojazdy używane przez Wykonawcę muszą spełniać wymagania dotyczące ruchu drogowego, w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń i innych parametrów. Wykonawca musi usuwać na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy.

8. Wymagania dotyczące wykonania robót

Roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, wiedzą techniczną, przepisami techniczno-budowlanymi, przepisami i zasadami BHP oraz ppoż.

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót wg SST.

9. Kontrola jakości robót

9.1. Kontrola jakości materiałów

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedstawić Zamawiającemu do akceptacji, „Wniosek materiałowy” zawierający dokumenty świadczące o możliwości zastosowania przy danym zakresie robót, wraz z odniesieniem się do wymogów dokumentacji projektowej.

9.2. Kontrola jakości robót

Według szczegółowych specyfikacji SST

10. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Ewentualny zakres stosowania przedmiaru i obmiaru zgodny z zapisami umowy.

Jednostki obmiarowe według szczegółowych specyfikacji SST

11. Odbiór robót

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór etapowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny). Zasady odbiorów określać będzie umowa o roboty budowlane.

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu Zamawiającego.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót (np. stan zerowy, stan surowy zamknięty i in.). Większe obiekty mogą być dzielone na części, które w miarę postępu robót mogą być przedmiotem odbioru. Odbiór etapowy polega na ocenie ilości i jakości części robót stanowiących reguły całość techniczną. Podział budowy na odcinki lub etapy kwalifikujące się do odbiorów etapowych dokonuje się w czasie projektowania organizacji robót. Roboty do odbioru częściowego lub etapowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego, który dokonuje odbioru.

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego – w obecności Wykonawcy – sporządzając Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę. W czasie odbioru końcowego Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonanych robót uzupełniających poprawkowych. W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów: dokumentów umowy o wykonaniu robót budowlanych, protokołu odbioru końcowego obiektu, dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu (jeżeli były zgłoszone wady), dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad, innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbiorowych.

Odbiór ostateczny – pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 5 dały wyniki pozytywne.

12. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Roboty rozliczane będą zgodnie z zapisami umowy.

13. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia stanowią:

- Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, wykonawczy)
- Przedmiar robót
- STWiOR
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z późn. zm.)
- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EEG (Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011, str. 5, z późn. zm.),

ZAGOSPODAROWANIE TERENU ZIELONEGO PRZY ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1213)
- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/515 z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie wzajemnego uznawania towarów zgodnie z prawem wprowadzonych do obrotu w innym państwie członkowskim oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 764/2008 (Dz. Urz. UE L 91 z 29.03.2019, str. 1)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.01.00 ROBOTY ZIEMNE

nazwa zamierzenia budowlanego:
PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU LEŚNICZÓWKI

adres obiektu budowlanego:
TORUŃ, UL. BARBARKA

jednostka ewidencyjna:
TORUŃ_046301_1

obręb i numery działek ewidencyjnych:
część dz. nr 73, obręb 25

nazwa i adres Inwestora:
Nadleśnictwo Toruń
87-100 Toruń, ul. Polna 34/38

kody CPV:
45000000-7
Roboty budowlane

imię, nazwisko, specjalność, nr upr. projektanta: zakres opracowania, data opracowania i
podpis:

mgr inż. Łukasz Kalkowski Specyfikacja Techniczna, 15.11.2022 r.
upr. nr KUP/0101/OWOK/09 i KUP/0144/PBKb/19 do
kierowania robotami i projektowania w specj. kon-bud

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

3. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

4. Określenia podstawowe

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

5.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5.2. Przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowanie wyrobów budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

7. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

8. Wymagania dotyczące wykonania robót

8.1. Wykopy

8.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych (jeżeli były przeprowadzane).

8.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów

Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- w gruntach spoistych (gliny, iły) o nachyleniu 2:1
- w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25
- w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5.

8.1.3. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

8.1.4. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

- (1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
- (2) Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

(3) W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego celem podjęcia odpowiednich decyzji.

8.2. Warstwy filtracyjne, podsypki i nasypy

8.2.1. Wykonawca może przystąpić do układania podsypek i warstw filtracyjnych po uzyskaniu zezwolenia Inspektora, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

8.2.2. Warunki wykonania podkładu pod fundamenty:

- (1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie.
- (2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
- (3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości 25 cm.
- (4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.
- (5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od $J_s = 0,9$ według próby normalnej Proctora.

8.2.3. Warunki wykonania podkładu pod posadzki:

- (1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonywaniem posadzki.
- (2) Przed rozpoczęciem układania podłoże powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
- (3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą.
- (4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.
- (5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od $J_s = 0,98$ według próby normalnej Proctora.

8.3. Zasyпки

8.3.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

5.3.2. Warunki wykonania zasyпки

- (1) Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.
- (2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.
- (3) Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:
0,25 m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych,
0,50–1,00 m – przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami.
0,40 m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi
- (4) Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora.
- (5) Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

9. Kontrola jakości robót

9.1. Kontrola jakości materiałów

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

9.2. Kontrola jakości robót

9.2.1. Wykopy

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

zgodność wykonania robót z dokumentacją

prawidłowość wytyczenie robót w terenie

przygotowanie terenu

rodzaj i stan gruntu w podłożu

wymiary wykopów

zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

9.2.2. Wykonanie podkładów i nasypów

Sprawdzeniu podlega:

przygotowanie podłoża

materiał użyty na podkład

grubość i równomierność warstw podkładu

sposób i jakość zagęszczenia.

9.2.3. Zasyпки

Sprawdzeniu podlega:

stan wykopu przed zasypaniem

materiały do zasyпки

grubość i równomierność warstw zasyпки

sposób i jakość zagęszczenia.

10. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostkami przedmiaru / obmiaru są:

Wykopy [m³]

Podkłady i nasypy [m³]

Zasyпки [m³]

Transport gruntu [m³]

11. Odbiór robót

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

12. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

13. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia stanowią:

- Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, wykonawczy)
- Przedmiar robót
- STWiOR
- PN-EN 1997 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.02.00 ROBOTY ZBROJARSKIE

nazwa zamierzenia budowlanego:
PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU LEŚNICZÓWKI

adres obiektu budowlanego:
TORUŃ, UL. BARBARKA

jednostka ewidencyjna:
TORUŃ_046301_1

obręb i numery działek ewidencyjnych:
część dz. nr 73, obręb 25

nazwa i adres Inwestora:
Nadleśnictwo Toruń
87-100 Toruń, ul. Polna 34/38

kody CPV:
45000000-7
Roboty budowlane

imię, nazwisko, specjalność, nr upr. projektanta:	zakres opracowania, data opracowania i podpis:
mgr inż. Łukasz Kalkowski upr. nr KUP/0101/OWOK/09 i KUP/0144/PBKb/19 do kierowania robotami i projektowania w specj. kon-bud	Specyfikacja Techniczna, 15.11.2022 r.

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

3. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

4. Określenia podstawowe

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

5.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5.2. Przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowanie wyrobów budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

7. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

8. Wymagania dotyczące wykonania robót

8.1. Wykonywanie zbrojenia

a) Czystość powierzchni zbrojenia.

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota,

Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

b) Przygotowanie zbrojenia.

Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane.

Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień Eurokodu

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy Eurokodu

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

c) Montaż zbrojenia.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.

Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.

Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego.

Zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie.

Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

9. Kontrola jakości robót

9.1. Kontrola jakości materiałów

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

9.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi w pkt. 8 wymaganiami.

Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

10. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest 1 tona.

Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zmontowanego zbrojenia, tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy t/mb.

Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego.

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

11. Odbiór robót

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

12. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

13. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia stanowią:

- Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, wykonawczy)
- Przedmiar robót
- STWiOR
- EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.03.00 ROBOTY BETONOWE

nazwa zamierzenia budowlanego:
PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU LEŚNICZÓWKI

adres obiektu budowlanego:
TORUŃ, UL. BARBARKA

jednostka ewidencyjna:
TORUŃ_046301_1

obręb i numery działek ewidencyjnych:
część dz. nr 73, obręb 25

nazwa i adres Inwestora:
Nadleśnictwo Toruń
87-100 Toruń, ul. Polna 34/38

kody CPV:
45000000-7
Roboty budowlane

imię, nazwisko, specjalność, nr upr. projektanta:	zakres opracowania, data opracowania i podpis:
mgr inż. Łukasz Kalkowski upr. nr KUP/0101/OWOK/09 i KUP/0144/PBKb/19 do kierowania robotami i projektowania w specj. kon-bud	Specyfikacja Techniczna, 15.11.2022 r.

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

3. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

4. Określenia podstawowe

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

5.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5.2. Przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowanie wyrobów budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

7. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

8. Wymagania dotyczące wykonania robót

8.1. Zalecenia ogólne

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

8.2. Wytwarzanie mieszanki betonowej

(1) Dozowanie składników:

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo, z dokładnością:

2% – przy dozowaniu cementu i wody

3% – przy dozowaniu kruszywa.

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

Przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

(2) Mieszanie składników

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

(3) Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:

- w fundamentach i korpusach podpór mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny,
- warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wgłębnymi,
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy. W płytach o grubości większej od 12 cm zbrojonych górną i dolną należy stosować belki wibracyjne.

(4) Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

Wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.

Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.

Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębić buławę na głębokość 5–8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20–30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.

Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35–0,7 m.

Belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.

Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sekund.

Zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

(5) Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szkliva cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

(6) Wymagania przy pracy w nocy.

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

(7) Pobranie próbek i badanie.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszymi SST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu.

5.3. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

(1) Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do –5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

(2) Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

(3) Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.4. Pielęgnacja betonu

(1) Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

(2) Okres pielęgnacji

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

5.5. Wykańczanie powierzchni betonu

(1) Równość powierzchni i tolerancji.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię,

pęknięcia są niedopuszczalne,

rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm,

pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany,

równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260, tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

(2) Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków,

raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów,

wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

5.6. Wykonanie podbetonu

Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym.

Podłoże winne być równe, czyste i odwodnione.

Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg projektu technicznego..

9. Kontrola jakości robót

9.1. Kontrola jakości materiałów

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

9.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi w pkt. 8 wymaganiami.

10. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest m³.

11. Odbiór robót

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

12. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

13. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia stanowią:

- Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, wykonawczy)
- Przedmiar robót
- STWiOR
- PN-EN 206-1:2003 Beton.
- PN-EN 196-1:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
- PN-EN 196-3:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.
- PN-EN 196-6:1997 Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
- PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-B-03002/Az2:2002 Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczenie.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.04.00 KONSTRUKCJE DREWNIANE

nazwa zamierzenia budowlanego:
PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU LEŚNICZÓWKI

adres obiektu budowlanego:
TORUŃ, UL. BARBARKA

jednostka ewidencyjna:
TORUŃ_046301_1

obręb i numery działek ewidencyjnych:
część dz. nr 73, obręb 25

nazwa i adres Inwestora:
Nadleśnictwo Toruń
87-100 Toruń, ul. Polna 34/38

kody CPV:
45000000-7
Roboty budowlane

imię, nazwisko, specjalność, nr upr. projektanta:	zakres opracowania, data opracowania i podpis:
mgr inż. Łukasz Kalkowski upr. nr KUP/0101/OWOK/09 i KUP/0144/PBKb/19 do kierowania robotami i projektowania w specj. kon-bud	Specyfikacja Techniczna, 15.11.2022 r.

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

3. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

4. Określenia podstawowe

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

5.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5.1.1. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.

5.1.2. Tolerancje wymiarowe tarcicy

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

- w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości
- w szerokości: do +3 mm lub do –1mm
- w grubości: do +1 mm lub do –1 mm

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łąt nie powinny być większe:
dla łąt o grubości do 50 mm:

- w grubości: +1 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
- dla łąt o grubości powyżej 50 mm:
- w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - w grubości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

5.1.3. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania.

- a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami
- b) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem
- c) Środki zabezpieczające przed działaniem ognia

5.2. Przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowanie wyrobów budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

7. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

8. Wymagania dotyczące wykonania robót

8.1. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

8.2. Więźba dachowa

8.2.1. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

8.2.2. Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.

8.2.3. Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0,5 mm.

8.2.4. Dopuszcza się następujące odchyłki:

– w rozstawie belek lub krokwi:

do 2 cm w osiach rozstawu belek

do 1 cm w osiach rozstawu krokwi

– w długości elementu do 20 mm

– w odległości między węzłami do 5 mm

– w wysokości do 10 mm.

8.2.5. Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

8.3. Belki stropowe

8.3.1. Rozstaw i przekrój belek stropowych powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

8.3.2. Dopuszcza się następujące odchyłki:

– w rozstawie belek z podsufitką do 3 cm

– w odchyleniu od poziomu do 2 mm na 1 m długości.

8.3.3. Końce belek opartych na murze lub betonie powinny być impregnowane środkami grzybobójczymi oraz zabezpieczone na długości oparcia papą.

8.3.4. Czoła belek powinny być oddzielone od muru szczeliną powietrzną szerokości co najmniej 3 cm.

8.4. Deskowanie połaci dachowych

8.4.1. Szerokości desek nie powinny być większe niż 18 cm.

8.4.2. Deski układać stroną dordzeniową ku dołowi i przybijać minimum dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2.5 raza większa od grubości desek. Czoła desek powinny stykać się tylko na krokwiach.

8.4.3. Deskowanie pod pokrycie papowe powinno być układane na styk.

8.4.4. Za wywietrzakami od strony spływu wody należy wykonać odboje z desek układanych na styk.

8.5. Wykonanie podsufitki

8.5.1. Deski strugane nie powinny być szersze od 12 cm.

Deski powinny być łączone na wręb i przybite do belek co najmniej dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być 3 do 3.5 razy większa od grubości desek.

8.5.2. Powierzchnia desek powinna być obustronnie zabezpieczona środkami ochrony wg punktu 2.2.6..

9. Kontrola jakości robót

9.1. Kontrola jakości materiałów

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

9.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi w pkt. 8 wymaganiami.

10. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest m³, oraz m².

11. Odbiór robót

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

12. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

13. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia stanowią:

- Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, wykonawczy)
- Przedmiar robót
- STWiOR
- EN 1995 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych,
- PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
- PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.05.00 KONSTRUKCJE STALOWE

nazwa zamierzenia budowlanego:
PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU LEŚNICZÓWKI

adres obiektu budowlanego:
TORUŃ, UL. BARBARKA

jednostka ewidencyjna:
TORUŃ_046301_1

obręb i numery działek ewidencyjnych:
część dz. nr 73, obręb 25

nazwa i adres Inwestora:
Nadleśnictwo Toruń
87-100 Toruń, ul. Polna 34/38

kody CPV:
45000000-7
Roboty budowlane

imię, nazwisko, specjalność, nr upr. projektanta:	zakres opracowania, data opracowania i podpis:
mgr inż. Łukasz Kalkowski upr. nr KUP/0101/OWOK/09 i KUP/0144/PBKb/19 do kierowania robotami i projektowania w specj. kon-bud	Specyfikacja Techniczna, 15.11.2022 r.

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

3. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

4. Określenia podstawowe

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

5.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5.2. Przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowanie wyrobów budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

7. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

8. Wymagania dotyczące wykonania robót

8.1. Cięcie

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziorów, żużla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu.

Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

8.2. Prostowanie i gięcie

Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia.

W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia.

8.3. Składanie zespołów

8.3.1. Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności zespołów i wykonania połączeń według załączonej tabeli.

Rodzaj odchyłki	Element konstrukcji	Dopuszczalna odchyłka
Nieprostoliniowość	Pręty, blachownice, słupy, części ram	0,001 długości lecz nie więcej jak 10 mm
Skręcenie pręta	—	0,002 długości lecz nie więcej niż 10 mm
Odchyłki płaskości półek, ścianek środkowych	—	2 mm na dowolnym odcinku 1000 m
Wymiary przekroju	—	do 0,01 wymiaru

		lecz nie więcej niż 5 mm
Przesunięcie środka	–	0,006 wysokości
Wygięcie środka	–	0,003 wysokości

Wymiar nominalny mm	Dopuszczalna odchyłka wymiaru mm	
	przyłączeniowy	swobodny
do 500	0,5	2,5
500-1000	1,0	2,5
1000-2000	1,5	2,5
2000-4000	2,0	4,0
4000-8000	3,0	6,0
8000-16000	5,0	10,0
16000-32000	8,0	16

8.3.2. Połączenia spawane

(1) Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadziżn widocznych gołym okiem.

Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych.

Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm.

(2) Wykonanie spoin

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej

o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą:

o 5% – dla spoin czołowych

o 10% – dla pozostałych.

Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kratery i nawisy lica.

(3) Wymagania dodatkowe takie jak:

- obróbka spoin
- przetopienie grani
- wymaganą technologię spawania może zalecić Inżynier wpisem do dziennika budowy.

(4) Zalecenia technologiczne

- spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne
- wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

8.3.3. Połączenia na śruby

- długość śruby powinna być taka aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje.

- nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni.
- powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru.
- śruba w otworze nie powinna przesuwać się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

8.4. Montaż konstrukcji

8.4.1. Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

Połączenia wykonywać wg punktu 8.3.

Zabezpieczenia antykorozyjne wg punktu 2.2.3.

8.4.2. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy:

- sprawdzić stan fundamentów, kompletność i stan śrub fundamentowych oraz reperów wytyczających osie i linie odniesienia rzędnych obiektu.
- porównać wyniki pomiarów z wymiarami projektowymi przy czym odchyłki nie powinny przekraczać wartości:

Posadowienie	Dopuszczalne odchyłki mm	
słupa	rzędna fundamentu	rozstaw śrub
na powierzchni betonu	do 2,0	do 5,0
na podlewce	do 10.0	

8.4.3. Montaż

Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałe podczas transportu i składowania.

Dopuszczalne odchyłki ustawienia geometrycznego konstrukcji

Lp.	Rodzaj odchyłki	Dopuszczalna odchyłka
1	odchylenie osi słupa względem osi teoret.	5 mm
2	odchylenie osi słupa od pionu	15 mm
3	strzałka wygięcia słupa	$h/750$ lecz nie więcej niż 15 mm
4	wygięcie belki lub wiazara	$l/750$ lecz nie więcej niż 15 mm
5	odchyłka strzałki montażowej	0,2 projektowanej

9. Kontrola jakości robót

9.1. Kontrola jakości materiałów

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

9.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi w pkt. 8 wymaganiami.

10. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest tona.

11. Odbiór robót

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

12. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

13. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia stanowią:

- Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, wykonawczy)
- Przedmiar robót
- STWiOR
- PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.
- PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
- PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.06.00 ROBOTY MUROWE

nazwa zamierzenia budowlanego:
PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU LEŚNICZÓWKI

adres obiektu budowlanego:
TORUŃ, UL. BARBARKA

jednostka ewidencyjna:
TORUŃ_046301_1

obręb i numery działek ewidencyjnych:
część dz. nr 73, obręb 25

nazwa i adres Inwestora:
Nadleśnictwo Toruń
87-100 Toruń, ul. Polna 34/38

kody CPV:
45000000-7
Roboty budowlane

imię, nazwisko, specjalność, nr upr. projektanta:	zakres opracowania, data opracowania i podpis:
mgr inż. Łukasz Kalkowski upr. nr KUP/0101/OWOK/09 i KUP/0144/PBKb/19 do kierowania robotami i projektowania w specj. kon-bud	Specyfikacja Techniczna, 15.11.2022 r.

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

3. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

4. Określenia podstawowe

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

5.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5.2. Przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowanie wyrobów budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

7. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

8. Wymagania dotyczące wykonania robót

Wymagania ogólne:

a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.

b) W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.

c) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

d) Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

e) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

f) Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.

g) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia: – na 1 metrze długości – na całej powierzchni	3 10	6 20
Odchylenia od pionu – na wysokości 1 m – na wysokości kondygnacji – na całej wysokości	3 6 20	6 10 30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu – na 1 m długości – na całej długości	1 15	2 30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu – na 1 m długości – na całej długości	1 10	2 10
Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach: do 100 cm szerokość wysokość ponad 100 cm szerokość wysokość	+6, –3 +15, –1 +10, –5 +15, –10	+6, –3 +15, –10 +10, –5 +15, –10

8.1. Mury z cegły pełnej

8.1.1. Spoiny w murach ceglanych.

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna – 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

8.1.2. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

9. Kontrola jakości robót

9.1. Kontrola jakości materiałów

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

9.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi w pkt. 8 wymaganiami.

10. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest m² muru o odpowiedniej grubości.

11. Odbiór robót

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

12. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

13. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia stanowią:

- Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, wykonawczy)
- Przedmiar robót
- STWiOR
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.
- PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
- PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-97/B-30003 Cement murarski 15.
- PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.
- PN-86/B-30020 Wapno.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-80/B-06259 Beton komórkowy.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.07.00 ROBOTY POKRYWCZE

nazwa zamierzenia budowlanego:
PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU LEŚNICZÓWKI

adres obiektu budowlanego:
TORUŃ, UL. BARBARKA

jednostka ewidencyjna:
TORUŃ_046301_1

obręb i numery działek ewidencyjnych:
część dz. nr 73, obręb 25

nazwa i adres Inwestora:
Nadleśnictwo Toruń
87-100 Toruń, ul. Polna 34/38

kody CPV:
45000000-7
Roboty budowlane

imię, nazwisko, specjalność, nr upr. projektanta: zakres opracowania, data opracowania i
podpis:

mgr inż. Łukasz Kalkowski Specyfikacja Techniczna, 15.11.2022 r.
upr. nr KUP/0101/OWOK/09 i KUP/0144/PBKb/19 do
kierowania robotami i projektowania w specj. kon-bud

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

3. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

4. Określenia podstawowe

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

5.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5.2. Przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowanie wyrobów budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

7. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

8. Wymagania dotyczące wykonania robót

8.1. Izolacje papowe

Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm.

Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

8.2. Podkłady pod pokrycia z dachówek, płyt i blach

Wymagania ogólne:

- a) równość powierzchni deskowania i łat powinna być taka, aby prześwit między nią a łatą kontrolną o długości 3,0 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym,
- b) podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcji,
- c) w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynien.
- d) łaty do wykonania podkładu powinny mieć przekrój min.38x50 mm,
- e) łat należy przybijać do krokwi jednym gwoździem; styki łat powinny znajdować się na krokwiach,
- f) rozstaw osiowy łat należy dostosować do rodzaju pokrycia,
- g) łaty i deski powinny spełniać wymagania zawarte w SST 04.00.

8.3. Blachodachówka i obróbki blacharskie

obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,

roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C .

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

8.4. Rynny i rury spustowe

rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,

spadki rynien regulować na uchwytych zgodnie z projektem,

rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m,

uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały

rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha

9. Kontrola jakości robót

9.1. Kontrola jakości materiałów

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

9.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi w pkt. 8 wymaganiami.

10. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest m² pokrytej powierzchni oraz m wykonanych rynien lub rur spustowych .

11. Odbiór robót

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

12. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

13. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia stanowią:

- Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, wykonawczy)
- Przedmiar robót
- STWiOR
- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-B-27617/A1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-71/B-10241 Roboty pokrywowe. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 490:2000 Dachówki i kształtki dachowe cementowe.
- PN-75/B-12029/Az1:1999 Ceramiczne materiały dekarne. Dachówki i gąsior dachowe. Badania.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.08.00 TYNKI

nazwa zamierzenia budowlanego:
PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU LEŚNICZÓWKI

adres obiektu budowlanego:
TORUŃ, UL. BARBARKA

jednostka ewidencyjna:
TORUŃ_046301_1

obręb i numery działek ewidencyjnych:
część dz. nr 73, obręb 25

nazwa i adres Inwestora:
**Nadleśnictwo Toruń
87-100 Toruń, ul. Polna 34/38**

kody CPV:
**45000000-7
Roboty budowlane**

imię, nazwisko, specjalność, nr upr. projektanta:	zakres opracowania, data opracowania i podpis:
mgr inż. Łukasz Kalkowski upr. nr KUP/0101/OWOK/09 i KUP/0144/PBKb/19 do kierowania robotami i projektowania w specj. kon-bud	Specyfikacja Techniczna, 15.11.2022 r.

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

3. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

4. Określenia podstawowe

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

5.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5.2. Przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowanie wyrobów budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

7. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

8. Wymagania dotyczące wykonania robót

8..1. Ogólne zasady wykonywania tynków

a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

b) Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

c) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

d) Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2. Przygotowanie podłoży

5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

8.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych

8.3.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

8.3.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

Dopuszczalne odchyłki tynków

Rodzaj odchyłki	Dopuszczalna odchyłka
Od kąta prostego	4mm na 1m
Od płaszczyzny	3mm na 2m łacie, lecz nie więcej niż 3 szt.
Od pionu	2mm/m lecz nie więcej niż 4mm na całej wysokości pomieszczenia

8.4. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych.

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.

Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe.

Do osadzania wykładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku.

Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu.

Na oczyszczoną i zwilżoną powierzchnię ścian murowanych należy nałożyć dwuwarstwowy podkład wykonany z obrzutki i narzutu. Obrzutkę należy wykonać o grubości 2-3 mm z ciekłej zaprawy cementowej marki 8 lub 5, narzut z plastycznej zaprawy cementowo-wapiennej marki 5 lub 3.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

8.5. Wykonywanie suchych tynków

Suche tynki z płyt gipsowo-kartonowych można układać:

- bezpośrednio na podłożu – na deskowaniu o gładkiej powierzchni oraz na konstrukcji stalowej lub aluminiowej,
- na podkładzie z placków zaczynu gipsowego lub na podkładzie z listew lub łat drewnianych, umocowanych do podłoża.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanych do używania wkrętarek. Mocując płyty do rusztu należy zwracać uwagę aby

płyty nie spoczywały bezpośrednio na podłodze ale powinny być podniesione i dociśnięte do sufitu (dystans między podłogą a krawędzią płyty winien wynosić ok. 10 mm).

Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować zaprawą gipsową.

Dopuszczalne odchyłki płyt GK

Rodzaj odchyłki	Dopuszczalna odchyłka
Od płaszczyzny	1mm/m

9. Kontrola jakości robót

9.1. Kontrola jakości materiałów

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

9.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi w pkt. 8 wymaganiami.

10. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest m².

11. Odbiór robót

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

12. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

13. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia stanowią:

- Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, wykonawczy)
- Przedmiar robót
- STWiOR
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy murowe z kamienia naturalnego.
- PN-B-11205:1997 Elementy kamienne.
- PN-B-79406:97, PN-B-79405:99 Płyty kartonowo-gipsowe

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.09.00 POSADZKI

nazwa zamierzenia budowlanego:
PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU LEŚNICZÓWKI

adres obiektu budowlanego:
TORUŃ, UL. BARBARKA

jednostka ewidencyjna:
TORUŃ_046301_1

obręb i numery działek ewidencyjnych:
część dz. nr 73, obręb 25

nazwa i adres Inwestora:
Nadleśnictwo Toruń
87-100 Toruń, ul. Polna 34/38

kody CPV:
45000000-7
Roboty budowlane

imię, nazwisko, specjalność, nr upr. projektanta:	zakres opracowania, data opracowania i podpis:
mgr inż. Łukasz Kalkowski upr. nr KUP/0101/OWOK/09 i KUP/0144/PBKb/19 do kierowania robotami i projektowania w specj. kon-bud	Specyfikacja Techniczna, 15.11.2022 r.

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

3. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

4. Określenia podstawowe

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

5.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5.2. Przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowanie wyrobów budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

7. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

8. Wymagania dotyczące wykonania robót

8.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Warstwa wyrównawcza, wykonana z betonu klasy B15, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko.

Wymagania podstawowe.

Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie – 15 MPa, na zginanie – 3 MPa.

Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.

Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem taśmy dylatacyjnej.

W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.

Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.

Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą – 5–7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³.

Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.

Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.

Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

Grubość podkładu z instalacją ogrzewania podłogowego winna wynosić min. 65 mm

8.2. Wykonywanie posadzki z desek i paneli na zamki

Do wykonywania posadzek z wykładzin PCW można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych i instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

Przygotowanie podłoża

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementową.

Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, i zagruntowane.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonywaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.

Deski i panele należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą układane co najmniej na 24 godziny przed układaniem.

Posadzki z desek i paneli należy przy ścianach wykończyć listwami z drewna. Listwy powinny być przyklejone na całej długości do podłoża i dokładnie dopasowane w narożach wklęsłych i wypukłych.

8.3. Posadzki z płytek ceramicznych

Posadzki ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.

Bepośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od poziomu lub założonej płaszczyzny powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 3 mm na długości łaty dwumetrowej.

9. Kontrola jakości robót

9.1. Kontrola jakości materiałów

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

9.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi w pkt. 8 wymaganiami.

10. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest m².

11. Odbiór robót

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

12. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

13. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia stanowią:

- Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, wykonawczy)
- Przedmiar robót
- STWiOR

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.10.00 STOLARKA

nazwa zamierzenia budowlanego:
PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU LEŚNICZÓWKI

adres obiektu budowlanego:
TORUŃ, UL. BARBARKA

jednostka ewidencyjna:
TORUŃ_046301_1

obręb i numery działek ewidencyjnych:
część dz. nr 73, obręb 25

nazwa i adres Inwestora:
**Nadleśnictwo Toruń
87-100 Toruń, ul. Polna 34/38**

kody CPV:
**45000000-7
Roboty budowlane**

imię, nazwisko, specjalność, nr upr. projektanta: zakres opracowania, data opracowania i
podpis:

mgr inż. Łukasz Kalkowski Specyfikacja Techniczna, 15.11.2022 r.
upr. nr KUP/0101/OWOK/09 i KUP/0144/PBKb/19 do
kierowania robotami i projektowania w specj. kon-bud

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

3. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

4. Określenia podstawowe

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

5.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5.2. Przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowanie wyrobów budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

7. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

8. Wymagania dotyczące wykonania robót

8.1. Przygotowanie ościeży.

8.1.1. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

8.1.2. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaka
Do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150±200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
Powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150±200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	10	po 2	po 3

8.1.3. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy.

Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

8.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

8.2.1. Osadzanie stolarki okiennej

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać pianą montażową i folią EPDM.

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

8.2.3. Osadzanie stolarki drzwiowej

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych

Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

8.3. Powłoki malarskie

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.

Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia..

9. Kontrola jakości robót

9.1. Kontrola jakości materiałów

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

9.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi w pkt. 8 wymaganiami.

10. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest m² lub sztuka.

11. Odbiór robót

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

12. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

13. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia stanowią:

- Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, wykonawczy)
- Przedmiar robót
- STWiOR
- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.11.00 ROBOTY MALARSKIE

nazwa zamierzenia budowlanego:
PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU LEŚNICZÓWKI

adres obiektu budowlanego:
TORUŃ, UL. BARBARKA

jednostka ewidencyjna:
TORUŃ_046301_1

obręb i numery działek ewidencyjnych:
część dz. nr 73, obręb 25

nazwa i adres Inwestora:
Nadleśnictwo Toruń
87-100 Toruń, ul. Polna 34/38

kody CPV:
45000000-7
Roboty budowlane

imię, nazwisko, specjalność, nr upr. projektanta:	zakres opracowania, data opracowania i podpis:
mgr inż. Łukasz Kalkowski upr. nr KUP/0101/OWOK/09 i KUP/0144/PBKb/19 do kierowania robotami i projektowania w specj. kon-bud	Specyfikacja Techniczna, 15.11.2022 r.

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

3. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

4. Określenia podstawowe

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

5.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5.2. Przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowanie wyrobów budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

7. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

8. Wymagania dotyczące wykonania robót

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

8.1. Przygotowanie podłoży

8.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

8.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

8.2. Gruntowanie.

Gruntowanie należy wykonać przy pomocy gruntu dedykowanego do danego rodzaju farby.

8.3. Wykonywania powłok malarskich

8.3.1. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

8.3.2. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

9. Kontrola jakości robót

9.1. Kontrola jakości materiałów

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

9.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi w pkt. 8 wymaganiami.

10. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest m².

11. Odbiór robót

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

12. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

13. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia stanowią:

- Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, wykonawczy)
- Przedmiar robót
- STWiOR
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
- PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

ZAGOSPODAROWANIE TERENU ZIELONEGO PRZY ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

- PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodporne.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.12.00 ROBOTY IZOLACYJNE

nazwa zamierzenia budowlanego:
PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU LEŚNICZÓWKI

adres obiektu budowlanego:
TORUŃ, UL. BARBARKA

jednostka ewidencyjna:
TORUŃ_046301_1

obręb i numery działek ewidencyjnych:
część dz. nr 73, obręb 25

nazwa i adres Inwestora:
Nadleśnictwo Toruń
87-100 Toruń, ul. Polna 34/38

kody CPV:
45000000-7
Roboty budowlane

imię, nazwisko, specjalność, nr upr. projektanta: zakres opracowania, data opracowania i
podpis:

mgr inż. Łukasz Kalkowski Specyfikacja Techniczna, 15.11.2022 r.
upr. nr KUP/0101/OWOK/09 i KUP/0144/PBKb/19 do
kierowania robotami i projektowania w specj. kon-bud

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

3. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

4. Określenia podstawowe

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

5.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5.2. Przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowanie wyrobów budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

7. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

8. Wymagania dotyczące wykonania robót

8.1. Izolacje przeciwwilgociowe

8.1.1. Przygotowanie podkładu

- a) Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
- b) Powierzchnia podkładu pod izolacje powinna być równa, czysta i odpylona.

8.1.2. Gruntowanie podkładu

- a) Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.
- b) Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- c) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- d) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

8.1.3. Izolacje papowe

- a) Izolacje przeznaczone do ochrony podziemnych części obiektu przed wilgocią z gruntu powinny składać się z jednej lub dwóch warstw papy asfaltowej scalonych między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni.

b) Izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających przed wodą zarobową z zaprawy na niej układanej mogą być wykonane z jednej warstwy papy asfaltowej ułożonej na sucho i sklejonej wyłącznie na zakładach.

c) Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

8.2. Izolacje termiczne

8.2.1. Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

8.2.2. Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin.

Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień.

Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

8.2.3. Przy wykonywaniu ocieplenia ścian warstwowych płyty powinny być wbudowywane w czasie wznoszenia ścian. Należy wykonać 50 cm wysokości jednej warstwy ściany, zmontować płyty a następnie wykonać drugą warstwę ściany.

8.2.4. W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą)..

9. Kontrola jakości robót

9.1. Kontrola jakości materiałów

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

9.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi w pkt. 8 wymaganiami.

10. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest m².

11. Odbiór robót

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

12. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

13. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia stanowią:

- Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, wykonawczy)
- Przedmiar robót
- STWiOR
- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-B-27617:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.
Płyty styropianowe.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.13.00 Roboty Wod-Kan

nazwa zamierzenia budowlanego:
PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU LEŚNICZÓWKI

adres obiektu budowlanego:
TORUŃ, UL. BARBARKA

jednostka ewidencyjna:
TORUŃ_046301_1

obręb i numery działek ewidencyjnych:
część dz. nr 73, obręb 25

nazwa i adres Inwestora:
Nadleśnictwo Toruń
87-100 Toruń, ul. Polna 34/38

kody CPV:
45000000-7
Roboty budowlane

imię, nazwisko, specjalność, nr upr. projektanta: zakres opracowania, data opracowania i
podpis:

mgr inż. Łukasz Kalkowski Specyfikacja Techniczna, 15.11.2022 r.
upr. nr KUP/0101/OWOK/09 i KUP/0144/PBKb/19 do
kierowania robotami i projektowania w specj. kon-bud

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

3. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

4. Określenia podstawowe

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

5.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5.2. Przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowanie wyrobów budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

7. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

8. Wymagania dotyczące wykonania robót

8.1. Roboty demontażowe

- Demontaż istniejącej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej wykonywany będzie bez odzysku elementów.
- Przed przystąpieniem do demontażu przewodów zaizolowanych należy zdemontować izolację cieplną.
- Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.
- Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwalaki.

8.2. Montaż rurociągów

- Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).
- Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.
- Kolejność wykonywania robót:
 - wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
 - wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,

- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.
- W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.
- Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15–20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt.
- Wykonaną instalację należy zaizolować akustycznie wełną mineralną grub. 50 mm.
- Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniem pionów wykonać rewizje.

8.3. Montaż armatury i osprzętu

- Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

8.4. Badania i uruchomienie instalacji

- Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.
- Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć.
- Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych zładów badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu oddzielnie.
- Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

8.5. Wykonanie izolacji cieplochronnej

- Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.
- Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonywania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.
- Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

9. Kontrola jakości robót

9.1. Kontrola jakości materiałów

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

9.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi w pkt. 8 wymaganiami.

10. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest m, szt. kpl.

11. Odbiór robót

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

12. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

13. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia stanowią:

- Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, wykonawczy)
- Przedmiar robót
- STWiOR
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”. COBRTI INSTAL, Warszawa 2001.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.14.00 ROBOTY C.O.

nazwa zamierzenia budowlanego:
PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU LEŚNICZÓWKI

adres obiektu budowlanego:
TORUŃ, UL. BARBARKA

jednostka ewidencyjna:
TORUŃ_046301_1

obręb i numery działek ewidencyjnych:
część dz. nr 73, obręb 25

nazwa i adres Inwestora:
Nadleśnictwo Toruń
87-100 Toruń, ul. Polna 34/38

kody CPV:
45000000-7
Roboty budowlane

imię, nazwisko, specjalność, nr upr. projektanta: zakres opracowania, data opracowania i
podpis:

mgr inż. Łukasz Kalkowski Specyfikacja Techniczna, 15.11.2022 r.
upr. nr KUP/0101/OWOK/09 i KUP/0144/PBKb/19 do
kierowania robotami i projektowania w specj. kon-bud

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

3. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

4. Określenia podstawowe

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

5.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5.2. Przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowanie wyrobów budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

7. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

8. Wymagania dotyczące wykonania robót

8.1. Roboty demontażowe

- Demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wykonywany będzie bez odzysku elementów.
- Przed przystąpieniem do demontażu przewodów zaizolowanych należy zdemontować izolację cieplną.
- Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.
- Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwalaki.

8.2. Montaż rurociągów

- Rurociągi łączone będą zgodnie z zaprojektowaną technologią.
- Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowania), mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).
- Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.
- Kolejność wykonywania robót:
 - wyznaczenie miejsca ułożenia rur,

- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.
- W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa o 6÷8 mm od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.
- Przewody pionowe (piony centralnego ogrzewania) należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15÷20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt. Piony należy łączyć do rurociągów poziomych za pośrednictwem odsadzek o długości ramienia co najmniej 1 metr, wykonanych tak, aby możliwa była kompensacja wydłużeń przewodów.

8.3. Montaż grzejników

- Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki. Odległość grzejnika od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 110 mm.
- Kolejność wykonywania robót:
 - wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
 - wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
 - zawieszenie grzejnika,
 - podłączenie grzejnika z rurami przyłącznymi.
- Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest, aby ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszać, grzejnik powinien być zapakowany. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.
- Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączek w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

8.4. Montaż armatury i osprzętu

- Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń gwintowanych, z zastosowaniem kształtek. Uszczelnienie tych połączeń wykonać za pomocą np. konopi oraz pasty miniowej.
- Kolejność wykonywania robót:
 - sprawdzenie działania zaworu,
 - nagwintowanie końcówek,
 - wkręcenie pół-śrubunków w zawór i na rurę, z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym,
 - skręcenie połączenia.
- Na przewodach poziomych armaturę należy w miarę możliwości ustawić w takim położeniu, by wrzeciono było skierowane do góry i leżało w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś przewodu.

- Zawory na pionach i gałązkach oraz odpowietrzniki należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi, konserwacji i kontroli.
- Odpowietrzenie instalacji wykonać zgodnie z PN-91/B-02420 jako odpowietrzenie miejscowe przy pomocy odpowietrzników automatycznych, z zaworem stopowym, montowanym w najwyższych punktach instalacji. Bezpośrednio pod zaworem odpowietrzającym należy zamontować zawór kulowy.

8.5. Badania i uruchomienie instalacji

- Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.
- Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie (lub jej część) kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”, lub z dodatkiem inhibitorów korozji.
- Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.
- Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych zładów, badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu oddzielnie.
- Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.
- Każdy grzejnik sprawdzany jest szczegółowo przez producenta przy ciśnieniu próbnym 13 barów. Ciśnienie robocze w instalacji na poziomie dolnej krawędzi nie powinno przekraczać 10 barów. Próbę szczelności w instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, tzn. ciśnienie robocze powiększone o 2 bary, lecz nie mniejsze niż 4 bary. Ciśnienie podczas próby szczelności należy dokładnie kontrolować i nie dopuszczać do przekroczenia jego maksymalnej wartości 12 barów.
- Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji.
- Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min. nie stwierdzono przecieków ani roszenia.
- Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.
- Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych – w miarę możliwości – parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.
- Próba szczelności na gorąco winna być poprzedzona co najmniej 72-godzinną pracą instalacji.

8.6. Wykonanie izolacji cieplochronnej

- Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.
- Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

- Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.
- Grubość wykonanie izolacji nie powinna się różnić od grubości określonej w dokumentacji technicznej więcej niż o –5 do +10 mm.

9. Kontrola jakości robót

9.1. Kontrola jakości materiałów

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

9.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi w pkt. 8 wymaganiami.

10. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest m, szt. kpl.

11. Odbiór robót

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

12. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

13. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia stanowią:

- Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, wykonawczy)
- Przedmiar robót
- STWiOR
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
- PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.
- PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania”.
- PN-91/B-02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania”.
- PN-91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”.
- PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”.
- PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”.
- PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”.
- PN-EN 442-1:1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”.
- PN-EN 442-2:1999/A1:2002 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”.
- PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”.
- PN- 93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.15.00 ROBOTY ELEKTRYCZNE

nazwa zamierzenia budowlanego:
PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU LEŚNICZÓWKI

adres obiektu budowlanego:
TORUŃ, UL. BARBARKA

jednostka ewidencyjna:
TORUŃ_046301_1

obręb i numery działek ewidencyjnych:
część dz. nr 73, obręb 25

nazwa i adres Inwestora:
Nadleśnictwo Toruń
87-100 Toruń, ul. Polna 34/38

kody CPV:
45000000-7
Roboty budowlane

imię, nazwisko, specjalność, nr upr. projektanta:	zakres opracowania, data opracowania i podpis:
mgr inż. Łukasz Kalkowski upr. nr KUP/0101/OWOK/09 i KUP/0144/PBKb/19 do kierowania robotami i projektowania w specj. kon-bud	Specyfikacja Techniczna, 15.11.2022 r.

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

3. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

4. Określenia podstawowe

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

5.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

5.2. Przechowywanie, transport, warunki dostawy, składowanie wyrobów budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

7. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

8. Wymagania dotyczące wykonania robót

8.1. Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne.

8.2. Trasowanie

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

8.3. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

8.4. Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami.
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,
- przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonywane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wyziewów,
- obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed

uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.

8.5. Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przyspawane do stalowych elementów konstrukcji budowlanych lub przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych. Uchwyty (haki) dla opraw zwieszakowych montowane w stropach należy mocować przez wkręcanie w metalowy kołek rozporowy lub wbetonowanie. Nie dopuszcza się mocowania haków za pomocą kołków rozporowych z tworzywa sztucznego.

Zawieszenie opraw zawieszakowych powinno umożliwiać ruch wahadłowy oprawy.

Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

8.6. Podejście do odbiorników

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Podejścia do przewodów ułożonych w podłodze należy wykonywać w rurach stalowych, zamocowanych pod powierzchnią podłogi, albo w specjalnie do tego celu przewidzianych kanałach. Rury i kanały muszą spełniać odpowiednie warunki wytrzymałościowe i być wyprowadzone ponad podłogę do wysokości koniecznej dla danego odbiornika.

Do odbiorników zasilanych od góry należy stosować podejścia zwieszakowe. Są to najczęściej oprawy oświetleniowe lub odbiorniki zasilane z instalacji zawieszonych na drabinkach lub korytkach kablowych. Podejścia zwieszakowe należy wykonywać jako sztywne, lub elastyczne w zależności od warunków technologicznych i rodzaju wykonywanej instalacji.

Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach, stropach lub konstrukcjach budowlanych, a także na innego rodzaju podłożach np. kształtowniki, korytka itp.

8.7. Układanie przewodów

8.7.1. Przewody izolowane jednożyłowe w rurkach

a) Układanie rur

Rury należy układać na przygotowanej i wytrasowanej trasie na uchwytych osadzonych w podłożu. Końce rur przed połączeniem powinny być pozbawione ostrych krawędzi. Zależnie od przyjętej technologii montażu i rodzaju tworzywa łączenie rur ze sobą oraz sprzętem i osprzętem należy wykonywać przez:

- wsuwanie w otwory lub kielichy z równoczesnym uszczelnianiem połączeń,
- wkręcanie nagwintowanych końców rur,
- wkręcanie nagrzaných końców rur.

Łuki na rurach należy wykonywać tak aby spłaszczenie przekroju nie przekraczało 15% wewnętrznej średnicy. Promień gięcia powinien zapewniać swobodne wciąganie przewodów.

Cała instalacja rurowa powinna być wykonana ze spadkiem 0.1% aby umożliwić odprowadzenie wody powstałej z ewentualnej kondensacji. Zabrania się układania rur z wciągniętymi w nie przewodami.

b) wciąganie przewodów

Przed przystąpieniem do wciągania przewodów należy sprawdzić prawidłowość wykonanego rurowania, zamocowania sprzętu i osprzętu, jego połączeń z rurami oraz przelotowość.

Wciąganie przewodów należy wykonać za pomocą specjalnego osprzętu montażowego. Nie wolno do tego celu stosować przewodów, które później zostaną użyte w instalacji. Łączenie przewodów wykonać wg wcześniej opisanych zasad.

8.7.2. Przewody izolowane kabelkowe na uchwytych

W zależności od rodzaju pomieszczeń instalację należy wykonać:

- w wykonaniu zwykłym,
- w wykonaniu szczelnym.

Stosuje się następujące rodzaje instalacji:

- bezpośrednio na podłożu za pomocą uchwytów pojedynczych lub zbiorczych,
- na uchwytych odległościowych (dystansowych) pojedynczych lub zbiorczych,
- pod tynkiem z osprzętem zwykłym lub brygoszczelnym,
- na korytkach prefabrykowanych metalowych,
- w listwach PCW.

Przy wykonywaniu instalacji jako szczelnej należy:

przewody i kable uszczelniać w sprężcie i osprzęcie oraz aparatach za pomocą dławików. Średnica dławicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu lub kabla. Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnianie ich za pomocą odpowiednich uszczelniaczy.

- Układanie przewodów na uchwytych

Na przygotowanej trasie należy zamontować uchwyty wg wcześniejszego opisu. Odległości od uchwytów nie powinny być większe od 0,5 m dla przewodów kabelkowych i 1.0 m. dla kabli. Rozstawienie uchwytów powinno być takie aby odległości między nimi ze względów estetycznych były jednakowe, uchwyty między innymi znajdowały się w pobliżu sprzętu i osprzętu do którego dany przewód jest wprowadzony oraz aby zwisy przewodów pomiędzy uchwytami nie były widoczne.

- Wykonanie instalacji p/t wymagać będzie:

- ułożenia przewodów i zainstalowania osprzętu przed wykonaniem tynkowania. W przypadku wykonywania instalacji na istniejących ścianach niezbędne będzie wykucie odpowiednich bruzd pod przewody i ślepych wnęk pod osprzęt oraz ich zatynkowanie.

Przed wykonaniem instalacji jako szczelnej należy przewody i kable uszczelniać w osprzęcie oraz aparatach za pomocą dławników.

Średnica głowicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu lub kabla.

Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnienie ich za pomocą odpowiednich uszczelnień.

- Wykonanie instalacji w korytkach prefabrykowanych wymagać będzie:

- zamontowania konstrukcji wsporczych dla korytek do istniejącego podłoża, ułożenie korytek na konstrukcjach wsporczych, ułożenie przewodów w korytku wraz z założeniem pokryw.

- Wykonanie instalacji w listwach PCW wymagać będzie:

- zamontowania listwy PCW na ścianie lub stropie za pomocą kołków rozporowych przykręcanych do podłoża, ułożenie przewodów w listwie, zamocowanie pokrywy z założeniem pokrywy.

8.8. Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprężcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń

skręcanych. W przypadku gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem Inżyniera.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

8.9. Przyłączanie odbiorników

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp.

Połączenia mogą być wykonywane jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych. Przyłączenia sztywne należy wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi i kablami.

Połączenia elastyczne stosuje się gdy odbiorniki narażone są na drgania o dużej amplitudzie lub przystosowane są do przesunięć lub przemieszczeń. Połączenia te należy wykonać:

- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi,
- przewodami izolowanymi jednożyłowymi w rurach elastycznych,
- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi w rurach elastycznych.

8.10. Montaż tablicy rozdzielczej i złącza kablowego

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń przykręcanych na konstrukcjach wsporczych dostarczanych oddzielnie należy konstrukcje te mocować do podłoża w sposób podany w dokumentacji.

Urządzenia skrzynkowe dostarczone na miejsce montażu wraz z przykręconą do nich konstrukcją wsporczą należy wstawić w przygotowane otwory i zalać betonem.

Tablice w obudowie naściennej lub zagłębionej należy przykręcać do kotew lub konstrukcji wsporczych zamocowanych w podłożu.

Po zamontowaniu urządzenia należy:

- zainstalować aparaty zdjęte na czas transportu i dostarczone w oddzielnych opakowaniach,
- dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych,
- założyć osłony zdjęte w czasie montażu
- podłączyć obwody zewnętrzne
- podłączyć przewody ochronne

8.11. Montaż sztucznych zwodów piorunowych na budynku

a) Zwody poziome

Sztuczne zwody piorunochronne należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników. Wymiary poprzeczne powinny być zgodne z normą. Zwody poziome należy instalować co najmniej 2 cm od powierzchni dachu przy pokryciach niepalnych i trudno zapalnych oraz 40 cm przy pokryciach łatwo zapalnych.

b) Przewody odprowadzające

Przewody odprowadzające powinny być układane na zewnętrznych ścianach budynku na wspornikach i uchwytych. Odległość od ścian budynku powinna być taka sama jak przy zwodach poziomych.

Przewody odprowadzające powinny być prowadzone po najkrótszej trasie pomiędzy zwodem, a przewodem uziemiającym. Połączenia przewodów odprowadzających z uziomami sztucznymi należy wykonać przy pomocy złączy probierczych.

c) Uziomy

Uziomy sztuczne należy wykonywać jako uziomy poziome otokowe, promieniowe lub pionowe.

Uziomów tych nie wolno zabezpieczać przed korozją powłokami nie przewodzącymi. Do uziomu należy połączyć wszystkie pobliskie podziemne urządzenia metalowe.

8.12. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników
- pomiary impedancji pętli zwarciovych
- pomiary rezystancji uziemień

5.13. Demontaż instalacji elektrycznych

W budynkach lub pomieszczeniach adaptowanych dla nowych potrzeb należy wykonać demontaż instalacji wraz z osprzętem.

Po zdemontowanych instalacjach i osprzęcie należy odtworzyć ubytki tynków.

9. Kontrola jakości robót

9.1. Kontrola jakości materiałów

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

9.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi w pkt. 8 wymaganiami.

10. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest m, szt. kpl.

11. Odbiór robót

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

12. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Zgodnie z OST.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

13. Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia stanowią:

- Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, wykonawczy)
- Przedmiar robót
- STWiOR
- [1] PN-87/E-90056. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe.
- [2] PN-87/E-90054. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.
- [3] PN-76/E-90301. Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0.6/1 kV.
- [4] PN-EN 12464-1:2004. Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.
- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- [5] PN-86/E-05003.01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- [6] Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych. Instytut Energetyki 1988 r. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
- PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.
- PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania”.
- PN-91/B-02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania”.
- PN-91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”.
- PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”.
- PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”.
- PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”.
- PN-EN 442-1:1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”.
- PN-EN 442-2:1999/A1:2002 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”.
- PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”.
- PN- 93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.