

Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

ST 00.00

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO- BIUROWEGO O KLATKĘ SCHODOWĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA OBIEKTU W CZĘŚCI PIĘTRA Z PRZEZNACZENIEM NA PUNKT PRZEDSZKOLNY WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

ADRES BUDOWY:

Włostów; gm. Lipnik nr ewid. dz. 265/2

INWESTOR:

URZĄD GMINY LIPNIK
27-540 Lipnik

ST – 00. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **rozbudowy istn. budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie.**

Zastosowano następujące oznaczenia :

- STB** - Specyfikacje techniczne w zakresie robót budowlanych
- STS** - Specyfikacje techniczne w zakresie robót instalacji sanitarnych
- STE** - Specyfikacje techniczne w zakresie robót instalacji elektrycznych
- STZ** - Specyfikacje techniczne w zakresie kształtowania terenów zielonych
- STD** - Specyfikacje techniczne w zakresie dróg i placów
- STO** - Specyfikacje techniczne w zakresie ogrodzenia terenu

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne dotyczące realizacji robót w zakresie określonym w dokumentacji technicznej dla zadania **rozbudowy istn. budynku**

administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie.

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

STB 01.00 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
STB 02.00 Roboty ziemne
STB 03.00 Roboty posadzkowe i okładzinowe
STB 04.00 Roboty murowe
STB 05.00 Roboty konstrukcyjne (betonowanie)
STB 06.00 Roboty konstrukcyjne (zbrojenie)
STB 07.00 Roboty izolacyjne
STB 08.00 Roboty tynkarskie i malarskie
STB 09.00 Roboty stolarski okiennej i drzwiowej
STB 10.00 Roboty w zakresie konstrukcji stalowych oraz rob. ślusarskie
STB 11.00 Roboty pokrycia dachowego
STB 12.00 Roboty ocieplenia budynku

STS 01.00 Roboty w zakresie instalacji sanitarnych

STE 01.00 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych wewnętrznych
STE 02.00 Roboty w zakresie zabezpieczenia p.pożarowego – instalacja oddymiania klatki schodowej

Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót i opis zadania

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie.

W zakres zadania wchodzi:

- Rozbudowa budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową,
- Budowa wewnętrznych instalacji sanitarnych: instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej wody użytkowej, instalacji kanalizacji sanitarnej, instalacji centralnego ogrzewania,
- Budowa wewnętrznej instalacji elektrycznej,
- Budowa instalacji oddymiania klatki schodowej,
- Przebudowa istniejącego przyłącza energetycznego i gazowego.

Projektowana klatka schodowa o wymiarach w planie 7,62m x 3,37m. Konstrukcja budynku murowana, tradycyjna, ściany klatki schodowej murowane dwuwarstwowe /ściana ceramiczna+docieplenie w postaci styropianu/, strop projektowany Kleina (w miejscu wyburzenia istniejącej klatki schodowej), schody żelbetowe płytowe, dach projektowany jednospadowy o konstrukcji drewnianej, kryty blachodachówką.

1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

Na tę okoliczność zostanie spisany protokół przekazania terenu budowy.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać:

Projekt Architektoniczno-Budowlany wraz z projektem zagospodarowania terenu dla zadania:
Rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.

Przedmiary robót

Przedmiar – Kosztorys ślepy dla w/w zadania

Dokumentacja Projektowa, którą Zamawiający prześle Wykonawcy po podpisaniu Umowy będzie zawierać projekty branżowe określone w ramach zadania.

Dokumentacja Projektowa będzie zawierać Specyfikacje Techniczne Wykonania Robót.

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację;

1. Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia Robót
2. Projekt objazdów tymczasowych na czas budowy dla poszczególnych odcinków
3. Projekt organizacji i harmonogram Robót
4. Projekt zaplecza technicznego budowy

1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera – Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach w poszczególnych dokumentach obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu należy powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów i elementów obiektów i budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłynęło to niezadawalająco na jakość budowli lub obiektu, to takie materiały i roboty nie zostaną akceptowane przez Zamawiającego. W takiej sytuacji elementy obiektu lub budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręczki, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

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

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

- 1) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.
- 2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

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

Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami,
- materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami,
- przekroczeniem norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają Wykonawcę robót. Wody powierzchniowe i gruntowe nie mogą być zanieczyszczane w czasie robót.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i 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.

1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.4.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie

przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.4.9. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów

Wykonawca dostosuje się do wymaganych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót uszkodzonych w wyniku przewozu nadmiernie obciążonych pojazdów i ładunków.

1.4.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających 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 opracuje plan BIOZ przed rozpoczęciem robót budowlanych.

1.4.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty i budowle lub ich elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru ostatecznego.

1.4.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie odpowiedzialny za ich przestrzeganie. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie ich wykorzystania.

1.4.13. Równoważność norm i przepisów

Gdziekolwiek powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania norm i przepisów, o ile w dokumentach nie postanowiono inaczej. Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania, pod warunkiem wcześniej ich akceptacji przez Zamawiającego.

1.5. Nazwy i kody robót wg CPV objętych zamówieniem

KOD CPV DLA CAŁOŚCI ROBÓT

45262800-9

Rozbudowa budynków

45214100-1

Roboty budowlane w zakresie budowy przedszkolnych obiektów budowlanych

Lp	Nazwa	Grupa robót	Klasa robót	Kod CPV
1	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne	451	4511	45111200-0
2	Betonowanie	452	4526	45262300-4
3	Zbrojenie	452	4526	45262310-7
4	Roboty murowe	452	4526	45262520-2
5	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty	452	4526	45261000-4

6	Tynkowanie	454	4541	45410000-4
7	Okładziny	441	4411	44113330-7
8	Roboty malarskie	454	4544	45442100-8
9	Stolarka budowlana	442	4422	44220000-8
10	Instalacje hydrauliczne	433	4332	43328000-8
11	Rurociągi instalacje rurowe, okładziny rurowe, rury i podobne elementy	441	4416	44160000-9
12	Roboty sanitarne	452	4523	45232460-4
13	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych	453	4531	45311000-0
14	Roboty instalacyjne przeciwpożarowe	453	4534	45343000-3

Określenia podstawowe

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

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

Rejestr obmiarów – akceptowany przez inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

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

Polecenie Inżyniera – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

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

Ślepy kosztorys – wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i

były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

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

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera, Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera .

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier – Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.1. Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy

Zamawiający będzie podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez Wykonawcę. Jest on również upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

Polecenia Zamawiającego powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera, Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera, Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót , w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- BHP, plan BIOZ,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi);

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,

- spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier, Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera .

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera .

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera .

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez

niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera, Inspektora Nadzoru

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

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

1. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

2. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera – Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzania wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

(2) Rejestr Obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki Laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), następujące dokumenty:

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

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera, Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inżyniera, Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera, Inspektora Nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Opracowanie przedmiaru winno składać się z: karty tytułowej, spisu działów przedmiaru robót, tabeli

przedmiaru robót.

7.2.1. Karta tytułowa powinna zawierać:

- Nazwę nadaną zamówieniu przez zamawiającego,
- W zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia nazwy i kody grup, klas, kategorii robót
- Adres obiektu budowlanego
- Nazwę i adres zamawiającego
- Datę opracowania

7.2.2. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie na grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień. W przypadku robót budowlanych dotyczących wielu obiektów, spisem działów należy objąć dodatkowo podział całej inwestycji na obiekty budowlane. Grupa robót dotycząca przygotowania terenu powinna stanowić odrębny dział przedmiaru dla wszystkich obiektów

7.2.3. Tabele przedmiaru powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.

W tabelach przedmiaru robót nie uwzględnia się robót tymczasowych - robót, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczenia.

7.3. Dla każdej pozycji przedmiaru robót należy podać następujące informacje:

- Numer pozycji przedmiaru,
- Kod pozycji przedmiaru,
- Numer specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, zawierającej wymagania dla danej pozycji przedmiaru,
- Nazwę i opis pozycji przedmiaru oraz obliczenia jednostek miary dla pozycji przedmiarowej,
- Jednostkę miary, której dotyczy pozycja przedmiaru,
- Ilość jednostek miary pozycji przedmiaru. Ilość jednostek miary podane w przedmiarze powinny być wyliczone na podstawie rysunków w dokumentacji projektowej, wyłącznie w sposób zgodny z zasadami podanymi w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

7.4. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania Robót.

7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z inżynierem, inspektorem nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu.
- e) odbiór pogwarancyjny

8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inżynier, Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera, Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier, Inspektor Nadzoru.

8.3. Odbiór wstępny Robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST .

W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

8.3.1. Dokumenty do odbioru wstępnego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
5. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z STB
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z STB
8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z STB i PZJ .
9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.

10. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu.

11. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

12. Instrukcje eksploatacyjne.

W przypadku gdy według komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.3. „Odbiór wstępny Robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia Ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo Zamawiający zastrzega sobie możliwość wyceny danego elementu robót wg nakładów cenotwórczych podanych w ofercie zgodnie z faktycznym obmiarem dla danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Uzgodniona cena podana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość dodatkowej zapłaty.

9.2. Realizacja płatności

potwierdzonych w Rejestrze obmiaru zatwierdzonymi przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wg zasad podanych w pkt. 9.1. na nośnikach cenotwórczych przyjętych w kosztorysie ofertowym Wykonawcy.

Płatność za roboty budowlane wykazane w „HARMONOGRAMIE RZECZOWO FINANSOWYM” nastąpi na podstawie faktury wystawionej po podpisaniu protokołu odbioru częściowego danego elementu rozliczeniowego. Warunki płatności jak dla robót objętych zamówieniami publicznymi. Szczegóły określone zostaną w Umowie o roboty budowlane. Płatności zostaną potwierdzone kosztorysami powykonawczymi wg faktycznego obmiaru robót.

Budowlana specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

STB 01.00

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO- BIUROWEGO O KLATKĘ SCHODOWĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA OBIEKTU W CZĘŚCI PIĘTRA Z PRZEZNACZENIEM NA PUNKT PRZEDSZKOLNY WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

ADRES BUDOWY:

Włostów; gm. Lipnik nr ewid. dz. 265/2

INWESTOR:

URZĄD GMINY LIPNIK
27-540 Lipnik

STB – 01. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **rozbudowy istn. budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie.**

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.2.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przygotowaniem placu budowy, rozbiórką, wyburzeniami i demontażem elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych dla rozbudowy budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny we Włostowie. Specyfikacja techniczna (STB) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną ST 00.00.

1.2.2. Zakres robót

Roboty ujęte niniejszą ST obejmują całość czynność, które mają na celu przygotowanie placu budowy, wykonanie rozbiórek, wyburzeń i demontaży.

Wymogi ogólne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych. (DZ.U. nr 47.poz.401 z 2003r)

Zakres robót przygotowawczych objętych przez Specyfikację:

- ogrodzenie terenu budowy
- zabezpieczenie, dróg, wejść i przejść
- przygotowanie zaplecza socjalno-sanitarnego pracowników,
- zapewnienia wszelkich mediów potrzebnych do realizacji zadania (woda , prąd, łączność),
- zapewnienie oświetlenia placu budowy,
- urządzenie składowisk materiałów w tym zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych,
- wyznaczenie i zabezpieczenie stref gromadzenia i usuwania odpadów,
- zapewnienie środków ochrony pożarowej i doraźnej pomocy medycznej,
- zabezpieczenie istniejących elementów otoczenia przed konsekwencją przeprowadzanych prac budowlanych w tym zabezpieczenie przedostawania się do gruntu materiałów szkodliwych dla środowiska,
- montaż rusztowań lub podestów,
- zapewnienie środków bezpieczeństwa robót na wysokości,
- wytyczenie obiektów kubaturowych.

Zakres robót rozbiórkowych objętych przez Specyfikację:

- rozbiórka schodów zewnętrznych do budynku,
- rozbiórka konstrukcji klatki wewnętrznej
- rozbiórka elementów ścian konstrukcyjnych zewnętrznych w miejscach osadzenia drzwi i okien oraz rozbiórka części ścian działowych,
- demontaż okien i ościeżnic drewnianych,
- rozbiórka warstw posadzkowych dla wykonania fundamentu komina.

1.2.3. Materiały

Zgodnie z ST-00 Wymagania ogólne.

Materiałami są:

- gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, deski, drewno, szkło, elementy metalowe (żelazo stalowy i kolorowy), tworzywa sztuczne.
- rusztowania wraz z całym ich wyposażeniem i urządzeniami zapewniającymi bezpieczeństwo pracy na wysokościach,
- ogrodzenia zabezpieczające teren budowy oraz wewnętrzne kurtyny wydzielające zabezpieczające teren budowy,
- rury metalowe, farby fluorescencyjne, pale, słupki.

Materiały powinny posiadać własności określone w specyfikacji, oraz normom : PN-M47900- „Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.”

1.2.4. Sprzęt

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera, sprzęt: teodolity, niwelatory, dalmierze, tyczki, łaty, taśmy stalowe, łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, żuraw samojezdny, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania systemowe, pomosty wewnętrzne inny sprzęt elektrotechniczny.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

1.2.5. Transport

Sposoby transportu wg normy „PN-M-47000-2:1996,, Pakowania, przechowywanie i transport rusztowań”

Transport unieruchomionych i zabezpieczonych przed uszkodzeniem elementów rusztowań może odbywać się dowolnym środkiem transportu. Pomosty, podkłady, deski krawężnikowe, drabinki powinny być ułożone luzem wg rodzaju.

Transport powinien być przyjęty zgodnie ze specyfikacją, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inżyniera.

Transport gruzu samochodem wywrotka. Odwiezienie drewna, złomu, szkła i gruzu na odpowiednie składowiska. Nie należy używać gruzu do ponownego zużycia w podłożu posadzek.

1.2.6. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00. "Wymagania ogólne. Wykonanie robót powinno być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostanie przez Inżyniera. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty przekazania placu budowy do daty wystawienia świadectwa przejęcia przez Inżyniera.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowle i ich elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do wystawienia świadectwa wykonania.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Przy rozbiórkach konstrukcyjnych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK) przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca powinien natychmiast poinformować inżyniera o wszelkich błędach wykrytych w tymieniu punktów głównych trasy i reperów roboczych.

1.2.7. Kontrola jakości

Kontrola jakości montażu rusztowań wg Normy PN-M-47900-3.

Badania obejmują :

- części rusztowań
- zmontowane rusztowania

Kontrola jakości rozbiórek polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

Kontrolę jakości prac pomiarowych należy prowadzić wg zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

1.2.8. Jednostka obmiaru

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne.”

Jednostką obmiaru jest:

m² – metr kwadratowy rusztowań, siatek, folii

Powierzchnia (m²) - muru, okładzin, posadzek, tynków. Dla drzwi i okien - szt. (wymienić inne jednostki np. m³ rozbieranych konstrukcji żelbetowych)

Ilości poszczególnych elementów robót ustala się według rzeczywistych wymiarów pomierzonych w naturze przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych, w jednostkach miary zgodnych z oznaczeniami podanymi nad każdą pozycję.

Objętość lub powierzchnię elementów o zmiennych wymiarach (szerokość, wysokość, grubość) oblicza się według wymiarów średnich.

Objętość gzymsów oblicza się mnożąc największą wysokość przez największy wyskok i najdłuższą krawędź.

Powierzchnię stropów oblicza się mnożąc długość przez szerokość w świetle ścian lub belek i podciągów.

Długość ścianek mierzy się w świetle murów a wysokość w świetle stropów.

Powierzchnię otworów mierzy się w świetle ościeży zaś części łukowe otworów mierzy się przyjmując do obliczeń wymiary wpisanego trójkąta.

Objętość słupów, kolumn, filarów oblicza się, mnożąc powierzchnię przekroju przez wysokość. Za wysokość słupa, kolumny, filara przyjmuje się odległość od poziomu wierzchu płyty stropowej dolnej kondygnacji do poziomu wierzchu płyty stropowej górnej kondygnacji. W przypadkach rozbierania elementów nie ograniczonych murami (ścianami) lub stropami na przykład elementy wolnostojące, objętość lub powierzchnię oblicza się według rzeczywistych wymiarów. Z objętości murów o grubości ponad 15 cm nie należy potrącać:

- otworów o powierzchni do 0,5 m²,
- wnęk o powierzchni do 1 m² t głębokości do 15 cm,
- przewodów wentylacyjnych i dymowych oraz bruzd na instalacje,
- wnęk na liczniki i gazomierze,

- oporów stropów, sklepień i stopni schodowych oraz gniazd na belki stropowe i podciągi,
- objętości wieńców.

Z powierzchni ścianek o grubości do 15 cm nie należy potrącać otworów o powierzchni do 1 m². W przypadkach rozbierania murów i ścian obłożonych płytkami ceramicznymi, których stopień zniszczenia nie uzasadnia osobnego ich odjęcia (skucia) do dalszego użytku, grubość murów i ścian na powierzchni obłożonej płytkami mierzy się wraz z płytkami.

Rury i ścianki otynkowane o grubości ponad 15 cm mierzy się wraz z tynkiem.

1.2.9. Odbiór robót

Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy i rejestrze obmiaru.

Odbiór robót związanych z wytyczeniem następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej.

1.2.10. Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy, rejestrze obmiaru - m² i szt. po odbiorze robót. Zgodnie z Umową i warunkami podanymi w ST.00.00

1.2.11. Przepisy związane

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych. (DZ.U.nr47.poz.401 z 2003r).
- Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) lub odpowiednimi normami Krajów UE lub w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo.
- Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z 17.05.1989r. „Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz. 163 z późn. zm.)
- Instrukcja techniczna O-1 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych
- Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK, 1979

Normy:

PN-M-47900-1 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry

PN-M-47900-3 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.

**Budowlana specyfikacja techniczna
wykonania i odbioru robót budowlanych**

STB 02.00

ROBOTY ZIEMNE

**ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-
BIUROWEGO O KLATKĘ SCHODOWĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA OBIEKTU W CZĘŚCI PIĘTRA
Z PRZEZNACZENIEM NA PUNKT PRZEDSZKOLNY
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

ADRES BUDOWY:

Włostów; gm. Lipnik nr ewid. dz. 265/2

INWESTOR:

URZĄD GMINY LIPNIK
27-540 Lipnik

STB – 02. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **rozbudowy istn. budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie.**

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacja techniczna (STB) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną ST 00.00.

1.3. Roboty ziemne

1.3.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych i ich zasypania. S.T. stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze.

1.3.2. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie wykonywania przedmiotowego zadania.

Zakres robót obejmuje:

- wykopy, nasypy, zasypy, podsypki związane z makroniwelacją terenu,
 - wykopy, nasypy, zasypy wykopów z ubijaniem, korytowanie podłoża oraz umocnienia nasypów i warstwy izolacyjne, związane z przebudową przyłączy oraz zagospodarowania terenu,
 - wykopy, oczyszczenie dna wykopu, zasypy wykopów z ubijaniem związane z budową obiektów kubaturowych,
- a także usunięcie ziemi i wywóz ziemi samochodami samowładowymi.

1.3.3. Materiały

a) Źródła uzyskania materiałów (gruntu)

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

b) Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych organów władzy na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólnych lub szczegółowych warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora nadzoru Wykonawca nie będzie prowadził żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

c) Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

d) Zasady wykorzystania gruntów

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora nadzoru.

Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inspektora nadzoru wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego, o ile nie określono tego inaczej w kontrakcie. Inspektor nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamrznięcia lub nadmiernej

wilgotności.

1.3.4. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, urządzenia do hydromechanizacji itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

1.3.5. Transport

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzór

1.3.6. Wykonanie robót

a) Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków zasadnicze linie budynków i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzane przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.

Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć $+1$ cm i -3 cm.

Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łąką 3-metrową.

b) Odwodnienia robót ziemnych

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej. Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom, gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

c) Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.

Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych

1.3.7. Kontrola jakości

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

- a) sprawdzenie obszaru i głębokości wykopu,
- b) zapewnienie stateczności ścian wykopów,
- c) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- d) zagęszczenie zasypanego wykopu.

Na bieżąco należy kontrolować zasypki w mm według zaleceń konstrukcji oraz stopień jej zagęszczenia (warstwami 30-40 cm)

Sprawdzenie odwodnienia

Sprawdzenie odwodnienia wykopu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji oraz z dokumentacją projektową.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych.

Badania do odbioru wykopu fundamentowego

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów do odbioru wykopu ziemnego podaje tablica

Lp.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Pomiar szerokości wykopu ziemnego	Pomiar taśmą, szablonem, łątą o długości 3 m i poziomica lub niwelatorem, w odstępach co 20 m
2	Pomiar szerokości dna wykopu	
3	Pomiar rzędnych powierzchni wykopu ziemnego	
4	Pomiar rzędnych powierzchni wykopu ziemnego	
5	Pomiar pochylenia skarp	
6	Pomiar równości powierzchni wykopu	
7	Pomiar równości skarp	
8	Pomiar spadku podłużnego powierzchni wykopu	

Szerokość wykopu ziemnego

Szerokość wykopu ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm.

Rzędne wykopu ziemnego

Rzędne wykopu ziemnego nie mogą różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż -3 cm lub $+1$ cm.

Pochylenie skarp

Pochylenie skarp nie może różnić się od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.

Równość dna wykopu

Nierówności powierzchni dna wykopu mierzone łątą 3-metrową nie mogą przekraczać 3 cm.

Równość skarp

Nierówności skarp, mierzone łątą 3-metrową nie mogą przekraczać ± 10 cm.

Szczegółowe wymagania w zakresie robót objętych rozdziałem podają:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Ministerstwo Budownictwa i PMB. Wydanie II z 1977 r.,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót ziemnych (WTWO-H1)- umocnień (WTWO-H2) oraz

drenaży i filtrów odwrotnych (WTWO-H3). Centralny Urząd Gospodarki Wodnej. Wydanie z 1966 r.,
- Wytyczne projektowania obiektów i urządzeń budownictwa specjalnego w zakresie komunikacji - Podtorze kolejowe WP-D29. Ministerstwo Komunikacji. Wydanie z 1966 r.,
- PN-56/S-06024 - Drogi samochodowe. Wytyczne wykonania robót ziemnych,
- PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badań przy odbiorze,
- BN-75/8846-01 - Roboty ziemne w podtorzu kolejowym do układania przewodów rurowych. Wymagania i badania,
- BN-62/8836-02 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe kanalizacyjne.
Warunki techniczne

1.3.8. Jednostka obmiaru

W (m³) wykopu, jego zasypanie i roboty pomocnicze, zużycie podsyppek i keramzytu, rury drenarskiej.

W przypadkach technicznie uzasadnionych, gdy ilości robót ziemnych obliczenie wg obmiaru w wykopie nie jest możliwe, należy jak ilość obliczać wg obmiaru na środkach transportowych lub nasypie z uwzględnieniem współczynnika spulchnienia gruntu, podanym w tablicy nr 1 z tym, że dolne wartości stosować w nasypach przed ich zagęszczeniem, a górne przy obliczaniu objętości na jednostkach transportowych.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach.

Obmiaru umocnień ażurowych należy dokonywać tak samo jak umocnień pełnych tj. w metrach kwadratowych umocnionej ściany wykopu, bez stosowania potrąceń lub współczynników z tytułu odstępów między balami

Szerokości dna tymczasowych wykopów liniowych ze skarpami pochyłymi dla rurociągów i kolektorów należy ustalać dla celów projektowania kosztorysowania wyłącznie tylko w zależności od wewnętrznej (nominalnej) średnicy projektowanego rurociągu, a niezależnie od rodzaju rur, głębokości wykopu i kategorii gruntu w wykopie. Szerokość dna wykopów

L liczoną w centymetrach należy ustalać w następujący sposób:

$L = fi + 2 \times 20$ cm dla średnic do 300 mm,

$L = fi + 2 \times 25$ cm dla średnic ponad 300 do 600 mm,

$L = fi + 2 \times 30$ cm dla średnic ponad 600 do 1000 mm,

$L = fi + 2 \times 40$ cm dla średnic ponad 1000 mm.

Pochylenie skarp wykopów należy przyjmować według tablicy 0004 podanej w pkt. 3. założeń ogólnych.

1.3.9. Odbiór robót

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

1.3.10. Podstawa płatności

(m³) - po odbiorze robót. Zgodnie z Umową i warunkami podanymi w ST.00.00

1.3.11. Przepisy związane

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

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

PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

Budowlana specyfikacja techniczna
wykonania i odbioru robót budowlanych
ROBOTY POSADZKOWE I OKŁADZINOWE
STB 03.00

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-BIUROWEGO O KLATKĘ SCHODOWĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA OBIEKTU W CZĘŚCI PIĘTRA Z PRZEZNACZENIEM NA PUNKT PRZEDSZKOLNY WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

ADRES BUDOWY:

Włostów; gm. Lipnik nr ewid. dz. 265/2

INWESTOR:

URZĄD GMINY LIPNIK

27-540 Lipnik

STB – 03. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **rozbudowy istn. budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie.**

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacja techniczna (STB) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną ST 00.00.

1.3. Roboty posadzkowe

1.3.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych i okładzinowych. S.T. stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze.

1.3.2. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót posadzkarskich i okładzinowych w czasie wykonywania przedmiotowego zadania.

Specyfikacja obejmuje wykonanie posadzek w istniejącym budynku, w pomieszczeniach, które powstały w wyniku rozbiórki istniejących schodów wewnętrznych i wykonaniu stropu Kleina (pom.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną porządkowe, wc, szatnia) oraz wykonanie posadzek i okładzin w projektowanej klatce schodowej.
Zakres robót:

- warstwy wyrównawcze pod właściwą posadzkę,
- izolacje przeciwwilgociowe z folii i ciepłe styropianem EPS 200
- pokrycie podłóg płytkami ceramicznymi lub gres
- wykonanie cokoliczków.

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoży, wykonanie okładzin wewnętrznych i zewnętrznych, oraz ich odbiory.

1.3.3. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”. Materiałami są: płytki ceramiczne lub gres, cienkowarstwowa zaprawa klejowa, powłoka uszczelniająca, fuga elastyczna, izolacja –folia PE 0,02 cm, styropian EPS200 gr. 5cm, chudy beton

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót okładzinowych.

Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobat technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Płytki ceramiczne

Płytki powinny odpowiadać następującym normom:

- PN-EN 176:1996 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$. Grupa B I.
- PN-EN 177:1997 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$. Grupa B IIa.
- PN-EN 178:1998 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E \leq 10\%$. Grupa B IIb.
- PN-EN 159:1996 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.

Rodzaj płytek i ich parametry techniczne musi określać dokumentacja projektowa, szczególnie dotyczy to płytek dla których muszą być określone takie parametry jak np. stopień ścieralności, mrozoodporność i twardość.

Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

1.3.4. Sprzęt

Do wykonywania robót posadzkowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

1.3.5. Transport

Ręczny i samochodem samowładowym

1.3.6. Wykonanie robót

a) Posadzka z płytek ceramicznych

Płytki ceramiczne układać na przygotowanych podłogach betonowych. Płytki układać z zachowaniem układu i kolorystyki określonej przez Inwestora. Stosować fugę określoną krzyżykami o szer. 3mm. Płytki układać po izolowaniu płaszczyzny podłoża środkami uszczelniającymi z zastosowaniem taśm uszczelniających narożnikowych i kołnierzy przy przejściach instalacyjnych. Płytki kleić na cienkowarstwowej zaprawie klejowej. Fugi wypełnić fugą elastyczną.

b) Okładziny ścienne

Płytki ceramiczne układać na przygotowanych ścianach tynkowanych tynkami wapienno-cementowymi. Płytki układać z zachowaniem układu i kolorystyki określonej przez Inwestora. Stosować fugę określoną krzyżykami o szer. 3mm. Płytki układać po izolowaniu płaszczyzny ściany środkami uszczelniającymi z zastosowaniem taśm uszczelniających narożnikowych i kołnierzy przy przejściach instalacyjnych. Płytki kleić na cienkowarstwowej zaprawie klejowej. Fugi wypełnić fugą elastyczną.

1.3.6.1. Ogólne zasady wykonywania robót

a) posadzkowych

Warstwy wyrównawcze należy wykonać z zaprawy cementowej. Do układania płytek podłogowych należy zastosować zaprawę klejową o odpowiedniej klasie i stopniu elastyczności. Fuga stosowana do wypełnienia spoin powinna wypełniać całe spoiny.

Montaż podłóg klejonych wykonać zgodnie z zaleceniem producenta.

1. Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który powinien określić wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.
2. Podkład cementowy powinien być wykonany jako samodzielna płyta leżąca na warstwie izolacji cieplnej, przeciwdźwiękowej, przeciwwilgociowej lub jako podkład związany z podłożem.
3. Grubość podkładu cementowego powinna być uzależniona od rodzaju konstrukcji podłogi oraz stopnia ściśliwości warstwy izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej. Grubość podkładu cementowego nie powinna być mniejsza niż:
 - a) podkładu związanego z podłożem — 25 mm,
 - b) podkładu na izolacji przeciwwilgociowej — 35 mm,
 - c) podkładu pływającego na warstwie izolacji przeciwdźwiękowej lub cieplnej z materiału izolacyjnego (np. z wełny mineralnej) — 40 mm,
 - d) jak j/w, lecz z materiału o małej ściśliwości (np. płyty pilśniowej porowatej, styropianu sztywnego) — 35 mm.
4. Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie 12 MPa, na zginanie 3 MPa.
5. Podkład betonowy zbrojony powinien być wykonany z zastosowaniem zbrojenia z siatki lub

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

prętów ułożonych krzyżowo w środku grubości podkładu. Rodzaj i rozstaw zbrojenia powinien być określony w projekcie.

6. Jeżeli materiał izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej jest nasiąkliwy i nieodporny na zawilgocenia powinien być osłonięty warstwą ochronną,

7. Podłoże, na którym wykonuje się podkład związany (np. w postaci warstwy wyrównawczej lub dociążającej), powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.

8. Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy albo paskiem izolacyjnym

9. W podkładzie cementowym powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne:

a) w miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku,

b) oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach .

10. Jeżeli projekt przewiduje spadek posadzki w kierunku kratki ściekowej, podkład powinien być wykonany ze spadkiem.

Materialy

1. W zależności od wymaganej wytrzymałości na ściskanie i zginanie podkład cementowy może być wykonany z zaprawy cementowej lub betonu zwykłego z cementem portlandzkim marki 35 albo 25, albo innego cementu wskazanego w projekcie.

2. Jako kruszywo do zapraw cementowych należy stosować piasek do zapraw budowlanych dowolnej klasy, odmiany 1 lub piasek uszlachetniony, odpowiadające normie PN-B/79-06711.

3. Jako kruszywo do mieszanek betonowych należy stosować kruszywo mineralne stosowane do betonu zwykłego. Największy wymiar ziarna kruszywa w podkładach o grubości do 40 mm nie powinien być większy niż 8 mm, a w podkładach o grubości powyżej 40 mm — 16 mm powinien być wyrównany odpowiednią masą wyrównawczą, a niedostatecznie gładki — masą wygładzającą.

4. Klej dyspersyjny powinien być наносzony równomiernie, z takim dozowaniem za pomocą szpachli ząbkowanej, aby zapewnić przyklejenie płyty na całej jej spodniej powierzchni. W tym celu płyty powinny być w czasie układania silnie dociśnięte do podkładu.

5. Uzupełnienie posadzki przy ścianach — po ułożeniu całych płyt — należy wykonywać z kawałków odpowiednio przyciętych płyt z zachowaniem rytmiczności układu listewek na całej powierzchni posadzki.

6. Papier łączący listewki płyty mozaikowej powinien być usunięty z płyt bezpośrednio po ich ułożeniu metodą nawilżenia. Po odsłonięciu strony licowej ewentualne wadliwe listewki powinny być wymienione.

7. Posadzka z płyt mozaikowych powinna być równa i pozioma

8. Wykończenie posadzki z płyt mozaikowych przez przymocowanie listew lub cokołów oraz szlifowanie może mieć miejsce dopiero po należytym wyschnięciu i stwardnieniu spoiny klejowej, tj. nie wcześniej niż po upływie 7 dni od daty przyklejenia. W czasie 48 godz. po ułożeniu posadzkę należy uniedostępnić dla ruchu.

9. Szczeliny między posadzką a ścianami powinny być wolne od zanieczyszczeń, klinów itp. oraz zasłonięte listwami podłogowymi przyściennymi lub cokołem z tego samego rodzaju drewna, co płyty. Wykończenie to powinno być wykonane wg wymagań dla podłóg drewnianych.

10. Szlifowanie powierzchni posadzki należy przeprowadzić w dwóch etapach pasmami równoległymi do ściany, przy czym drugie szlifowanie wygładzające z użyciem bardziej drobnoziarnistego płótna ściernego powinno być prowadzone w kierunku prostopadłym do szlifowania pierwszego (zgrubnego).

Niezwłocznie po oszlifowaniu i odkurzeniu posadzka wraz z listwami lub cokołami powinna być zaciągnięta pastą: woskową i froterowana, jeżeli projekt nie przewiduje wykonania powłoki lakierowej.

b) okładzinowych

Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- ściany betonowe
- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych
- płyty gipsowo kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7.

W przypadku podłóg nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłóże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyląca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łąką kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łąki,
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

Wykonanie okładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łąkę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łąki należy użyć poziomnicy. łąkę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek.

Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłóże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawdopodobnie dobrana wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu.

Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżki) dystansowe.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną
Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy.

Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnią licową naklejane na papier przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku okładania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką.

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom.

Impregnowane mogą być także płytki.

1.3.7. Kontrola jakości

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

- a) sprawdzenie grubości posadzek,
- b) zapewnienie odpowiedniej równości
- c) zastosowanie odpowiednich spoin
- d) wypełnienie spoiną fugi

Na bieżąco należy kontrolować stan wykonywanych posadzek, oraz kontrolować użyty materiał. Szczegółowe wymagania w zakresie robót objętych rozdziałem podają: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Ministerstwo Budownictwa i PMB. Wydanie II z 1977 r.

1.3.7. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest (m²)

1.3.8. Odbiór robót

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu:

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłóża. Odbiór podłóż musi być dokonany przed rozpoczęciem robót posadzkowych i okładzinowych. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania kontrolne. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóż.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych i okładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłóża nie powinno być odebrane. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłóża poprzez np. szlifowanie lub

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłóżę musi być skute i wykonane ponownie. Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu (podłóż) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokóle podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

Odbiór częściowy:

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taką formę przewiduje.

Odbiór końcowy

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonanie robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekt budowlany,
- projekty wykonawcze
- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłóżę,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie wytycznymi niniejszej ST porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi w oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty posadzkowe i okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokument są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny posadzka lub okładzina nie powinna być przyjęta.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić wykładzinę lub okładzinę i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości wykładziny lub okładziny zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych wykładzin lub okładzin, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wykładzin i okładzin z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu wykładzin i okładzin po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej wykładzin i okładzin.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych wykładzinach i okładzinach.

1.3.9. Podstawa płatności

(m²) - po odbiorze robót. Zgodnie z Umową i warunkami podanymi w ST.00.00

1.3.10. Przepisy związane

- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
- PN-EN ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowania.
- PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiące.
- PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.
- PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie na ścieranie powierzchni płytek szklawionych.
- PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.
- PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.
- PN-EN ISO 10545-13:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.
- PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie.
- PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości w skali Mohsa.
- PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek, oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
- PN-EN 1388:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
- PN-EN 12808-2:2000(U) Zaprawy do spoinowania płytek cz. 2 oznaczenie odporności na ścieranie.
- PN-EN 12808-3:2000(U) Zaprawy do spoinowania płytek cz.3 oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.
- PN-EN 12808-4:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek cz.4 oznaczenie skurczu.
- PN-EN 12808-5:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek cz.5 oznaczenie nasiąkliwości wodnej.
- PN-63/B-10145 Posadzki z płytek terakotowych, klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.
- PN-EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy murowe z kamienia naturalnego.
- PN-B-11205:1997 Elementy kamienne.
- PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania badań przy odbiorze.
- PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną odbioru.

- PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wymiarów i sprawdzenie jakości powierzchni.
- PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwarte, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część B, zeszyt 5. okładzin i wykładziny z płytek ceramicznych, wydania ITB - 2004 rok.
- Instrukcje układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas 2001r.

**Budowlana specyfikacja techniczna
wykonania i odbioru robót budowlanych**

STB 04.00

ROBOTY MUROWE

**ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-
BIUROWEGO O KLATKĘ SCHODOWĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA OBIEKTU W CZĘŚCI PIĘTRA
Z PRZEZNACZENIEM NA PUNKT PRZEDSZKOLNY
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

ADRES BUDOWY:

Włostów; gm. Lipnik nr ewid. dz. 265/2

INWESTOR:

URZĄD GMINY LIPNIK

27-540 Lipnik

STB – 04. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **rozbudowy istn. budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie.**

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacja techniczna (STB) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną ST 00.00.

1.3. Roboty murowe

1.3.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych przy realizacji przedmiotowego zadania. Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze.

1.3.2. Zakres robót

Dotyczy robót murowych związanych z przedmiotowym zadaniem.

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych gr. 25

Ściany nadziemne z pustaków ceramicznych POROTHERM 25 P+W kl.15

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

Ściany działowe z cegły dziurawki gr. 12 cm

Płyta stropowa Kleina półciężka z cegły ceramicznej pełnej kl. 15

Kominy wentylacyjne z prefabrykowanych pustaków ceramicznych gr. 19cm

1.3.3. Materiały

Do podstawowych materiałów należą: cegła ceramiczna pełna kl.15, cegła dziurawka, pustak ceramiczny POROTHERM 25 P+W, bloczek betonowy, pustak ceramiczny wentylacyjny, zaprawa cementowo-wapienna klasy M5, M7.

Wszystkie materiały muszą odpowiadać wymaganiom norm:

- cegła pełna wypalana z gliny-zwykła – PN-75/B-12001
- cegła drażona wypalana z gliny- dziurawka- PN-74/B-12002
- zaprawy murarskie – PN-90/B-14501

W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera.

Materiały powinny być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inżyniera.

1.3.4. Sprzęt

Do wykonania robót murarskich należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót murarskich, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego wymaganego przez producenta zastosowanych cegieł.

Podstawowe narzędzia: skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łąty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra

1.3.5. Transport

Transport materiałów na budowę może odbywać się dowolnymi środkami transportu: samochód ciężarowy, rozładunek ręczny lub mechaniczny, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna. Cegły należy dostarczać na budowę na paletach zabezpieczonych folią termokurczliwą przed niekorzystnym działaniem czynników atmosferycznych. Folia ta umożliwi przechowywanie cegieł na budowie nawet przez dłuższy czas. W trakcie prowadzenia robót budowlanych zaleca się sukcesywne rozpakowywanie palet i wyjmowanie z nich tylu cegieł, aby mogły być wmurowane w ciągu jednego dnia pracy. Cegły, które nie zostały wbudowane należy starannie zabezpieczyć folią.

1.3.5. Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00.00. "Wymagania ogólne".

1.3.7. Kontrola jakości

Sprawdzenie jakości cegieł, należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z odnośnymi normami. Sprawdzenie jakości materiałów stosowanych do zapraw, betonu, obsypki i podsypki oraz ustalić wymagane recepty laboratoryjne (*wskazać metodę sprawdzania konsystencji zaprawy np. wg. stożka pomiarowego*). Sprawdzenie efektu ostatecznego – kontrola największych odchyłek wymiarów murów, zgodnie z ustaleniami normowymi i instrukcjami technicznymi producentów sprawdzenie wykonania nadproży, sprawdzenie wykonania kominów (jakość wykonania i przelotowość przewodów).

1.3.8. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest :

m3: ściany o gr. powyżej 25cm

m2: ściany o gr. poniżej 25cm

1.3.9. Odbiór

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

1.3.10. Podstawa płatności

Zgodnie z obmiarem (m² i m³), po odbiorach poszczególnych robót.

Zgodnie z Umową i warunkami podanymi w ST.00.00

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

1.3.11. Przepisy związane

PN-65/B- 14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

PN-68/B- 10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-69/B- 30302 Wapno suchogaszone do celów budowlanych

PN- 74/B-3000 Cement Portlandzki

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część I - Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB. Warszawa 1977 Wydanie II;

PN-69/B-10023 - Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze;

Wytyczne stosowania niemodularnych wielocegłowych kształtek wapienno-piaskowych w konstrukcjach murowych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1978.

**Budowlana specyfikacja techniczna
wykonania i odbioru robót budowlanych**

STB 05.00

ROBOTY KONSTRUKCYJNE / betonowanie /

**ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-
BIUROWEGO O KLATKĘ SCHODOWĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA OBIEKTU W CZĘŚCI PIĘTRA
Z PRZEZNACZENIEM NA PUNKT PRZEDSZKOLNY
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

ADRES BUDOWY:

Włostów; gm. Lipnik nr ewid. dz. 265/2

INWESTOR:

URZĄD GMINY LIPNIK
27-540 Lipnik

STB – 05. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **rozbudowy istn. budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie.**

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacja techniczna (STB) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną ST 00.00.

1.3. Roboty konstrukcyjne

1.3.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie konstrukcji żelbetowych i betonowych dla zadania rozbudowy hali sortowni surowców wtórnych. Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

1.3.2. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych mających na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowaniem mieszanki betonowej,
- wykonaniem deskowań wraz z usztywnieniem,
- układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej,
- pielęgnacją betonu.

Zakres robót:

Ławy żelbetowe

Schody żelbetowy

Wieżce żelbetowe

Nadproża prefabrykowane L19

Nadproża z belek stalowych

Strop Kleina

Elementy zbrojone stalą żebrowaną i gładką wg projektu konstrukcyjnego

1.3.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”, a także podanymi poniżej:

Beton zwykły – beton o gęstości powyżej 1,8 t/m³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa – mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.

Zaczyn cementowy – mieszanka cementu i wody.

Zaprawa – mieszanka cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

Nasiąkliwość betonu – stosunek masy wody, którą zdolny jest wchłonąć beton, do jego masy w stanie suchym.

Stopień wodoszczelności – symbol literowo-liczbowy (np. W8) klasyfikujący beton pod względem przepuszczalności wody. Liczba po literze W oznacza dziesięciokrotną wartość ciśnienia wody w MPa, działającego na próbki betonowe.

Stopień mrozoodporności – symbol literowo-liczbowy (np. F150) klasyfikujący beton pod względem jego odporności na działania mrozu. Liczba po literze F oznacza wymaganą liczbę cykli zamrażania i odmrażania próbek betonowych, przy której ubytek masy jest mniejszy niż 2%.

Klasa betonu – symbol literowo-liczbowy (np. B30) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie. Liczba po literze B oznacza wytrzymałość gwarantowaną R_{BG} w MPa.

Wytrzymałość gwarantowana betonu na ściskanie R_{BG} – wytrzymałość (zapewniona z 95-proc. prawdopodobieństwem) uzyskania w wyniku badania na ściskanie kostek sześciennych o boku 150 mm, wykonanych, przechowywanych i badanych zgodnie z normą PN-B-06250.

1.3.4. Materiały

Beton konstrukcyjny klasy B10 (C8/10), B20 (C16/20), stal konstrukcyjna, kształtowniki walcowane i inne materiały uzupełniające.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymagania ogólne”. Wymagania dotyczące jakości mieszanki betonowej regulują odpowiednie polskie normy.

Składniki mieszanki betonowej

Cement – wymagania i badania

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-19701.

Do każdej partii dostarczonego cementu musi być dołączone świadectwo jakości (atest). Każda partia dostarczonego cementu przed jej użyciem do wytworzenia mieszanki betonowej musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Zakazuje się pobierania cementu ze stacji przesypowych (silosów), jeżeli nie ma pewności, że dostarczany jest tam tylko jeden rodzaj cementu z tej samej cementowni.

Przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej cement powinien podlegać następującym badaniom:

- oznaczenie czasu wiązania i zmiany objętości wg norm PN-EN 196-1;1996, PN-EN 196-3;1996,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną
PN-EN 196-6;1997,

- sprawdzenie zawartości grudek.

Wyniki wyżej wymienionych badań dla cementu portlandzkiego normalnie twardniejącego muszą spełniać następujące wymagania (przy oznaczaniu czasu wiązania w aparacie Vicata):

- początek wiązania – najwcześniej po upływie 60 minut,
- koniec wiązania – najpóźniej po upływie 10 godzin.

Przy oznaczaniu równomierności zmiany objętości:

- wg próby Le Chateliera – nie więcej niż 8 mm,
- wg próby na plackach – normalna.

Cementy portlandzkie normalnie i szybko twardniejące podlegają sprawdzeniu zawartości grudek (zbryleń), nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie. Nie dopuszcza się występowania w cemencie większej niż 20% ciężaru cementu ilości grudek niedających się rozgnieść w palcach i nierozpadających się w wodzie. Grudki należy usunąć poprzez przesianie przez sito o boku oczka kwadratowego 2 mm. W przypadku, gdy wymienione badania wykażą niezgodność z normami, cement nie może być użyty do wykonania betonu.

Magazynowanie:

- cement pakowany (workowany) – składowiska otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach);
- cement luzem – magazyny specjalne (zbiorniki stalowe lub żelbetowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzania kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzania kontroli objętości cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry na wewnętrznych ścianach).

Podłoża składowisk otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekami wody deszczowej i zanieczyszczeń. Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania. Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni, w przypadku przechowywania go w zadaszonych składowiskach otwartych,
- po upływie terminu trwałości podanego przez wytwórnictwo, w przypadku przechowywania w składowiskach zamkniętych.

Każda partia cementu, dla której wydano oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana osobno w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

Kruszywo

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości.

Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu składowym oddzielnie składowane na umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się.

Kruszywa grube powinny wykazywać wytrzymałość badaną przez ściskanie w cylindrze zgodną z wymaganiami normy PN-B-06714.40.

W kruszywie grubym nie dopuszcza się grudek gliny.

W kruszywie grubszym zawartość podziarna nie powinna przekraczać 5%, a nadziarna 10%.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- $\frac{1}{3}$ najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,
- $\frac{3}{4}$ odległości w świetle między prętami zbrojenia, leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Do betonów klas B30 i wyższych należy stosować wyłącznie grysy granitowe lub bazaltowe marki 50, o maksymalnym wymiarze ziarna 16 mm.

Stosowanie grysów z innych skał dopuszcza się pod warunkiem, że zostały one zbadane w placówce badawczej wskazanej przez zamawiającego, a wyniki badań spełniają wymagania dotyczące grysów granitowych i bazaltowych.

Grysy powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

- zawartość pyłów mineralnych – do 1%,
- zawartość ziaren nieforemnych (to jest wydłużonych płaskich) – do 20%,
- wskaźnik rozkruszenia:
 - dla grysów granitowych – do 16%,
 - dla grysów bazaltowych i innych – do 8%,
- nasiąkliwość – do 1,2%,
- mrozoodporność według metody bezpośredniej – do 2%,
- mrozoodporność wg zmodyfikowanej metody bezpośredniej do 10%,
- reaktywność alkaliczna z cementem określona wg normy PN-B-06714.34 nie powinna wywoływać zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0,1%,
- zawartość związków siarki – do 0,1%,
- zawartość zanieczyszczeń obcych – do 0,25%,
- zawartość zanieczyszczeń organicznych, nie dających barwy ciemniejszej od wzorcowej wg normy PN-B-06714.26.

Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2 mm pochodzenia rzeczno lub kompozycja piasku rzeczno i kopalnianego uszlachetnionego.

Zawartość poszczególnych frakcji w stosie okrucowym piasku powinna się mieścić w granicach:

- do 0,25 mm – 14÷19%, – do 0,50 mm – 33÷48%, – do 1,00 mm – 53÷76%.

Piasek powinien spełniać następujące wymagania:

- zawartość pyłów mineralnych – do 1,5%,
- reaktywność alkaliczna z cementem określona wg normy PN-B-06714.34 nie powinna wywoływać zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0,1%,
- zawartość związków siarki – do 0,2%,
- zawartość zanieczyszczeń obcych – do 0,25%,
- zawartość zanieczyszczeń organicznych – nie dająca barwy ciemniejszej od wzorcowej wg normy PN-B-06714.26,
- w kruszywie drobnym nie dopuszcza się grudek gliny.

Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym:

- oznaczenie składu ziarnowego wg normy PN-B-06714.15,
- oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg normy PN-B-06714.12,
- oznaczenie zawartości grudek gliny, które oznaczają się podobnie, jak zawartość zanieczyszczeń obcych,
- oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg normy PN-B-06714.13.

Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg normy PN-B-06712 oraz wyników badania specjalnego dotyczące reaktywności alkalicznej w terminach przewidzianych przez Inspektora nadzoru.

W przypadku, gdy kontrola wykaże niezgodność cech danego kruszywa z wymaganiami normy PN-B-06712, użycie takiego kruszywa może nastąpić po jego uszlachetnieniu (np. przez płukanie lub dodanie odpowiednich frakcji kruszywa) i ponownym sprawdzeniu. Należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg normy PN-B-06714.18 dla korygowania receptury roboczej betonu.

2.1.3. Woda zarobowa – wymagania i badania

Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250.

Jeżeli wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania.

Domieszki i dodatki do betonu

Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu:

- napowietrzającym,
- uplastyczniającym,
- przyspieszającym lub opóźniającym wiązanie.

Dopuszcza się stosowanie domieszek kompleksowych:

- napowietrzająco-uplastyczniających,
- przyspieszająco-uplastyczniających.

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Dróg i Mostów oraz posiadać atest producenta.

Beton

Beton do konstrukcji obiektów kubaturowych i inżynierskich musi spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość – do 5%; badanie wg normy PN-B-06250,
- mrozoodporność – ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20% po 150 cyklach zamrażania i odmrażania (F150); badanie wg normy PN-B-06250,
- wodoszczelność – większa od 0,8MPa (W8),
- wskaźnik wodno-cementowy (w/c) – ma być mniejszy od 0,5.

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-B-06250 tak, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczania przez wibrowanie. Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytwórni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Stosunek poszczególnych frakcji kruszywa grubego ustalany doświadczalnie powinien odpowiadać najmniejszej jamistości.

Zawartość piasku w stosie okruchowym powinna być jak najmniejsza i jednocześnie zapewniać niezbędną urabialność przy zagęszczeniu przez wibrowanie oraz nie powinna być większa niż 42% przy kruszywie grubym do 16 mm.

Optymalną zawartość piasku w mieszance betonowej ustala się następująco:

- z ustalonym składem kruszywa grubego wykonuje się kilka (3÷5) mieszanek betonowych o ustalonym teoretycznie stosunku w/c i o wymaganej konsystencji zawierających różną, ale nie większą od dopuszczalnej, ilość piasku,
- za optymalną ilość piasku przyjmuje się taką, przy której mieszanka betonowa zagęszczona przez wibrowanie charakteryzuje się największą masą objętościową.

Wartość parametru A do wzoru Bolomey'a stosowanego do wyznaczenia wskaźnika w/c charakteryzującego mieszankę betonową należy określić doświadczalnie. Współczynnik ten wyznacza się na podstawie uzyskanych wytrzymałości betonu z mieszanek o różnych wartościach w/c (mniejszych i większych od wartości przewidywanej teoretycznie) wykonanych ze stosowanych materiałów. Dla teoretycznego ustalenia wartości wskaźnika w/c w mieszance można skorzystać z wartości parametru A podawanego w literaturze fachowej.

Maksymalne ilości cementu w zależności od klasy betonu są następujące:

- 400 kg/m³ – dla betonu klas B25 i B30,
- 450 kg/m³ – dla betonu klas B35 i wyższych.

Przy projektowaniu składu mieszanki betonowej zagęszczanej przez wibrowanie i dojrzewającej w warunkach naturalnych (średnia temperatura dobową nie niższa niż 10°C), średnią wymaganą wytrzymałość na ściskanie należy określić jako równą 1,3 R_b^G.

Zawartość powietrza w mieszance betonowej badana metodą ciśnieniową wg normy PN-B-06250 nie powinna przekraczać:

- wartości 2% – w przypadku niestosowania domieszek napowietrzających,
- wartości 3,5÷5,5% – dla betonu narażonego na czynniki atmosferyczne, przy uziarnieniu kruszywa do 16 mm,
- wartości 4,5÷6,5% – dla betonu narażonego na stały dostęp wody przed zamarznięciem przy uziarnieniu kruszywa do 16 mm.

Konsystencja mieszanek betonowych powinna być nie rzadsza od plastycznej, oznaczonej w normie PN-B-06250 symbolem K-3. Sprawdzanie konsystencji mieszanki przeprowadza się podczas projektowania jej składu i następnie przy wytwarzaniu.

Dopuszcza się dwie metody badania:

- metodą Ve-Be,
- metodą stożka opadowego.

Różnice pomiędzy założoną konsystencją mieszanki a kontrolowaną metodami określonymi w normie PN-B-06250 nie mogą przekraczać:

- ±20% wartości wskaźnika Ve-Be,
- ±10 mm przy pomiarze stożkiem opadowym.

Pomiaru konsystencji mieszanek K1 do K3 (wg normy PN-B-06250) trzeba dokonać aparatem Ve-Be. Dla konsystencji plastycznej K3 dopuszcza się na budowie pomiar przy pomocy stożka opadowego

1.3.6. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu.

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, o częstotliwości 6000 drgań/min i łąty wibracyjne charakteryzujące się jednakowymi drganiami na całej długości.

Podstawowe narzędzia:

Skrzynia do zaprawy, wiadra, kielnie murarskie, czerpak blaszany, poziomice, szczotki stalowe, pędzle, (*sprzęt prosty*), betoniarka elektryczna, pompy do podawania mieszanek, rusztowania systemowe, wciągniki, wibratory, żuraw samojezdny (*inny sprzęt specjalistyczny*)

1.3.6. Transport

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. – przy temperaturze +15°C,
- 70 min. – przy temperaturze +20°C,
- 30 min. – przy temperaturze +30°C

1.3.7. Wykonanie robót

Strop Kleina

Projektuje się w miejscu wyburzenia klatki schodowej wewnętrznej strop na dźwigarach stalowych typu Kleina płyta półciężka.

Zbrojenie poprzeczne z bednarki na zaprawie cementowej. Oparcie na murze na poduszce betonowej grubości 15 cm z za zbrojeniem konstrukcyjnie stalą fi 6 mm.

Długość oparcia min. 15 cm + h/3 cm.

Stopki belek stalowych zabezpieczyć siatką Rabitza, górne stopki obetonować betonem. Przestrzeń do górnej stopki dźwigara stalowego wypełnić lekkim materiałem izolacyjnym np. Keramzytem.

1.3.7.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowanej przez Inspektora nadzoru) obejmującej:

- wybór składników betonu,
- opracowanie receptur laboratoryjnych i roboczych,
- sposób wytwarzania mieszanki betonowej,
- sposób transportu mieszanki betonowej,
- kolejność i sposób betonowania,
- wskazanie przerw roboczych i sposobu łączenia betonu w tych przerwach,
- sposób pielęgnacji betonu,
- warunki rozformowania konstrukcji (deskowania),
- zestawienie koniecznych badań.

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez Inspektora nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp.,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny,
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, itp.,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmiennosc kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję (kanałów, wpustów, sączków, kotw, rur itp.),
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm: PN-B-06250 i PN-B-06251.

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

Wytwarzanie i podawanie mieszanki betonowej

Wytwarzanie mieszanki betonowej powinno odbywać się wyłącznie w wyspecjalizowanym zakładzie produkcji betonu, który może zapewnić żądane w ST wymagania.

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

- $\pm 2\%$ – przy dozowaniu cementu i wody,
- $\pm 3\%$ – przy dozowaniu kruszywa.

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

Wagi powinny być kontrolowane co najmniej raz w roku.

Urządzenia dozujące wodę i płynne domieszki powinny być sprawdzane co najmniej raz w miesiącu. Przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

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

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

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 mieszanekę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

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

- w fundamentach, ścianach i ramach mieszanekę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy bądź też za pośrednictwem rynny warstwami o grubości do 40 cm, zagęszczając wibratorami wgłębnyymi,
- przy wykonywaniu płyt mieszanekę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy,
- przy betonowaniu oczepów, gzymsów, wsporników, zamków i stref przydylatacyjnych stosować wibratory wgłębne.

Przy zagęszczeniu mieszanki betonowej należy spełniać następujące warunki:

- wibratory wgłębne 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 wgłębnyymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora,
- podczas zagęszczania wibratorami wgłębnyymi należy zagłębiać buławę na głębokość 5÷8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20÷30 s., 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 0,3÷0,5 m,
- belki (ławy) wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt pomostów i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości;
- czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym lub belką (łatą) wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 s.,
- 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

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

tak, aby nie powstawały martwe pola.

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

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione w Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do powierzchni elementu.

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 szkliva cementowego oraz zwilżenie wodą.

Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczanym 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, czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin.

Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

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.

Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż plus 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem. Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora nadzoru oraz zapewnienia temperatury mieszanki betonowej +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni. Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżniania betoniarki nie powinna być wyższa niż 35°C.

Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu, należy zabezpieczyć miejsce robót za pomocą mat lub folii.

Pielęgnacja betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi wodoszczelnymi osłonami 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 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Przy temperaturze otoczenia +15°C i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-B-32250.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa.

Wykańczanie powierzchni betonu

Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię,
- pęknięcia i rysy są niedopuszczalne,
- równość powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260; wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

Ostre krawędzie betonu po rozdeskowaniu powinny być oszlifowane. Jeżeli dokumentacja projektowa

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych konstrukcji, to bezpośrednio po rozebraniu deskowań należy wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody. Wyklucza się szpachlowanie konstrukcji po rozdeskowaniu.

Deskowania

Deskowania dla podstawowych elementów konstrukcji obiektu (ustroju nośnego, podpór) należy wykonać według projektu technologicznego deskowania, opracowanego na podstawie obliczeń statyczno-wytrzymałościowych.

Projekt opracuje Wykonawca w ramach ceny kontraktowej i uzgadnia z Projektantem.

Konstrukcja deskowań powinna być sprawdzana na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniami przy jej wylewaniu z pojemników oraz powinna uwzględniać:

- szybkość betonowania,
- sposób zagęszczania,
- obciążenia pomostami roboczymi.

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

- zapewniać odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji,
- zapewniać jednorodną powierzchnię betonu,
- zapewniać odpowiednią szczelność,
- zapewniać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia,
- wykazywać odporność na deformację pod wpływem warunków atmosferycznych.

Deskowania zaleca się wykonywać ze sklejki. W uzasadnionych przypadkach na część deskowań można użyć desek z drzew iglastych III lub IV klasy. Minimalna grubość desek wynosi 32 mm.

Deski powinny być jednostronnie strugane i przygotowane do łączenia na wpust i pióro. Styki, gdzie nie można zastosować połączenia na pióro i wpust, należy uszczelnić taśmami z tworzyw sztucznych albo pianką. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania oraz styków deskowań belek i poprzecznic.

Sfazowania należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową.

Belki gzymsowe oraz gzymsy wykonywane razem z pokrywami okapowymi muszą być wykonywane w deskowaniu z zastosowaniem wykładzin.

Należy wykonać wszystkie konieczne gniazda i przejścia wynikające z projektowanych instalacji lub elementów wykończenia architektonicznego.

W tym celu należy mocować do deskowania wkładki lub tuleje, które zostaną usunięte po związaniu betonu (nie dotyczy przejść szczelnych).

Przed ułożeniem betonu, Wykonawca potwierdzi ze wszystkimi projektantami branżowymi, że wszystkie gniazda, kotwy, wkładki, itp. są właściwie rozmieszczone.

Wykonawca powinien przedsięwziąć środki ostrożności, by mieć pewność, że wkładki, tuleje, itp. nie są wypełnione betonem.

Smar do deskowania nie może mieć żadnego niekorzystnego wpływu na pielęgnację betonu, ani warstwy wykończeniowej. Nie powinien wywoływać plam ani pogarszać przyczepności warstwy wykończeniowej.

Powierzchnia konstrukcji betonowych nie powinna mieć wypukłości ani raków. Po zdjęciu deskowania widoczne powierzchnie betonowe powinny być, tam gdzie Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy uzna za konieczne, naprawione przez wypełnienie zaprawą cementową.

Usunięcie stempli podtrzymujących deskowanie nic może nastąpić zanim beton nie osiągnie projektowanej wytrzymałości.

Wytrzymałość należy badać na próbkach pobranych podczas betonowania i przechowywanych w warunkach podobnych do warunków dojrzewania betonu konstrukcji.

Badanie metodami nieniszczącymi będzie dopuszczalne tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy.

Minimalny okres pozostawienia deskowania podano poniżej:

	Średnia temperatura powietrza w cieniu	
	7°C	16°C

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

Deskowanie boczne słupów, ścian i belek	36 godzin	36 godzin
Deskowanie dolne płyt i belek	10 dni	7 dni
Stemple dla płyt	21 dni	18 dni
Stemple dla belek	21 dni	18 dni
Stemple dla belek rozpiętości > 6m i wszystkich płyt wspornikowych	28 dni	21 dni

Dylatacje i przerwy robocze.

Jeśli przerwy robocze nie są pokazane na rysunkach konstrukcyjnych, przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien otrzymać aprobatę ich rozmieszczenia.

Aprobata powinna obejmować lokalizację, formowanie i przygotowanie przerw roboczych

1.3.8. Kontrola jakości

Dla określenia wytrzymałości betonu wbudowanego w konstrukcję należy w trakcie betonowania pobierać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15 cm w liczbie nie mniejszej niż:

- 1 próbka na 100 zarobów,
- 1 próbka na 50 m³ betonu,
- 3 próbki na dobę,
- 6 próbek na partię betonu.

Próbki pobiera się losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje się, przygotowuje i bada w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Jeżeli próbki pobrane i badane jak wyżej wykażą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej klasy betonu, należy przeprowadzić badania próbek wyciętych z konstrukcji.

Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu.

W przypadku niespełnienia warunków wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą Inspektora nadzoru, spełnienie tego warunku w okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90 dni.

Dopuszcza się pobieranie dodatkowych próbek i badanie wytrzymałości betonu na ściskanie w okresie krótszym niż od 28 dni.

Dla określenia nasiąkliwości betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników betonu, sposobu układania i zagęszczania po 3 próbki o kształcie regularnym lub po 5 próbek o kształcie nieregularnym, zgodnie z normą PN-B-06250.

Próbki trzeba przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Nasiąkliwość zaleca się również badać na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Dla określenia mrozoodporności betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonywania betonu po 12 próbek regularnych o minimalnym wymiarze boku lub średnicy próbki 100 mm. Próbki należy przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 90 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Zaleca się badać mrozoodporność na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Przy stosowaniu metody przyspieszonej wg normy PN-B-06250 liczba próbek reprezentujących daną partię betonu może być zmniejszona do 6, a badanie należy przeprowadzić w okresie 28 dni.

Wymagany stopień wodoszczelności sprawdza się, pobierając co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonywania betonu po 6 próbek regularnych o grubości nie większej niż 160 mm i minimalnym wymiarze boku lub średnicy 100 mm.

Próbki przechowywać należy w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni wg normy PN-B-

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną 06250.

Dopuszcza się badanie wodoszczelności na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne laboratoria lub inne uprawnione) przewidzianych normą PN-B-06250, a także gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi nadzoru 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 niniejszą ST oraz ewentualnie inne, konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

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

Zestawienie wymaganych badań wg PN-B-06250:

	Rodzaj badania	Metoda badania według	Termin lub częstość badania
Badania składników betonu	1) Badanie cementu – czasu wiązania – stałość objętości – obecności grudek – wytrzymałości	PN-EN 196-3 j.w. PN-EN 196-6 PN-EN 196-1	Bezpośrednio przed użyciem każdej dostarczonej partii
j.w.	2) Badanie kruszywa – składu ziarnowego – kształtu ziaren – zawartości pyłów – zawartości zanieczyszczeń – wilgotności	PN-EN 933-1 PN-EN 933-3 PN-EN 933-9 PN-B-06714/12 PN-EN 1097-6	j.w.
j.w.	3) Badanie wody	PN-B-32250	Przy rozpoczęciu robót i w przypadku stwierdzenia zanieczyszczenia
j.w.	4) Badanie dodatków i domieszek	PN-B-06240 i Aprobata Techniczna	
Badanie mieszanki betonowej	Urabialność	PN-B-06250	Przy rozpoczęciu robót
j.w.	Konsystencja	j.w.	Przy projektowaniu recepty i 2 razy na zmianę roboczą
j.w.	Zawartość powietrza	j.w.	j.w.
Badanie betonu	1) Wytrzymałość na ściskanie na próbkach	j.w.	Po ustaleniu recepty i po wykonaniu każdej partii betonu
j.w.	2) Wytrzymałość na ściskanie – badania nieniszczące	PN-B-06261 PN-B-06262	W przypadkach technicznie uzasadnionych
j.w.	3) Nasiąkliwość	PN-B-06250	Po ustaleniu recepty, 3 razy w okresie wykonywania konstrukcji i raz na 5000 m ³ betonu
j.w.	4) Mrozoodporność	j.w.	j.w.
j.w.	5) Przepuszczalność wody	j.w.	j.w.

1.3.9. Jednostka obmiaru

Elementy i konstrukcje betonowe żelbetowe, dla których nakłady zostały ustalone na 1 m³ betonu w konstrukcji, oblicza się w metrach sześciennych objętości brył geometrycznych poszczególnych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną elementów. Od tak obliczonej objętości nie potrąca się otworów, wnęk lub gniazd o kubaturze mniejszej niż 0.1 m³ każde oraz kubatury szfowań o szerokości skosu do 15 cm. Elementy i konstrukcje płaskie, jak: ściany, płyty itp. oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni. Z powierzchni elementów lub konstrukcji nie potrąca się otworów, wnęk lub gniazd o objętości do 0.1 m³ każde.

Powierzchnia wylewek betonowych (m³), długości, typy, ilość i jakość elementów wbudowywanych wg dokumentacji projektowej.

1.3.10. Odbiór

Odbiór końcowy, po odbiorach częściowych

1.3.11. Podstawa płatności

Po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy.
Zgodnie z Umową i warunkami podanymi w ST.00.00

1.3.12. Przepisy związane

PN- 84/B- 03264 - Konstrukcje betonowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowe

PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

- PN-75/B-06250 - Beton zwykły,

- PN-75/B-06263 - Beton lekki z porowatych kruszyw sztucznych,

- PN-65/B-14502 Zaprawy budowlane wapienne,

- PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne,

- PN-65/B-14504 Zaprawy budowlane cementowe,

- PN-75/B-14505 - Zaprawy budowlane gipsowe i gipsowo-wapienne,

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część I - Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB Warszawa 1977, wyd. II,

- Ciepłochronne zaprawy murarskie z kruszyw lekkich. Właściwości techniczne oraz wytyczne przygotowania i stosowania opracowane przez ITB, Warszawa 1970.

**Budowlana specyfikacja techniczna
wykonania i odbioru robót budowlanych**

STB 06.00

ROBOTY KONSTRUKCYJNE / zbrojenie /

**ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-
BIUROWEGO O KLATKĘ SCHODOWĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA OBIEKTU W CZĘŚCI PIĘTRA
Z PRZEZNACZENIEM NA PUNKT PRZEDSZKOLNY
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

ADRES BUDOWY:

Włostów; gm. Lipnik nr ewid. dz. 265/2

INWESTOR:

URZĄD GMINY LIPNIK

27-540 Lipnik

STB – 06. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacja techniczna (STB) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną ST 00.00.

1.3. Roboty konstrukcyjne

1.3.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie konstrukcji żelbetowych i betonowych dla przedmiotowego zadania.

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

1.3.2. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu zbrojenia konstrukcji związanych z wykonywaniem zadania określonego w pkt.1.1.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowaniem zbrojenia,
- montażem zbrojenia,
- kontrolą jakości robót i materiałów.

Zakres robót:

Ławy żelbetowe

Schody żelbetowy

Wieżce żelbetowe

Strop

1.3.3. Materiały

Stal zbrojeniowa A0, AIII, farba ftalowa przeciwrdezwna, emalia ftalowa ogólnego stosowania oraz inne materiały uzupełniające

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych w obiektach budowlanych objętych zakresem zadania stosuje się stal klas i gatunków wg dokumentacji projektowej.

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-H-93215.

Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym mają być podane:

- nazwa wytwórcy,
- oznaczenie wyrobu wg normy PN-H-93215,
- numer wytopu lub numer partii,
- wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny według analizy wytopowej,
- masa partii,
- rodzaj obróbki cieplnej.

Na przywieszkach metalowych przymocowanych do każdej wiązki prętów lub kręgu prętów (po dwie do każdej wiązki) muszą znajdować się następujące informacje:

- znak wytwórcy,
- średnica nominalna,
- znak stali,
- numer wytopu lub numer partii,
- znak obróbki cieplnej.

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

1.3.4. Sprzęt

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP, jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń mechanicznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

1.3.5. Transport

Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu (np. samochód ciężarowy, rozładunek ręczny, dźwig pionowy, transport ręczny), w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

1.3.6. Wykonanie robót

Przygotowanie zbrojenia

Rodzaje prętów zbrojeniowych są określone w PN-89/H-84023.07.

Stal zbrojeniowa powinna być klasy A-III ($f = 410$ MPa) dla prętów głównych i A-0 ($f = 190$ MPa) dla strzemion i zbrojenia drugorzędowego, chyba, że na rysunku konstrukcyjnym lub w czci opisowej

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną zaznaczono inaczej.

Zmiana klasy zbrojenia lub zastosowanie innej stali niż wymienione w PN-89/H-84023.07 wymaga potwierdzenia Inspektora Nadzoru i Kierownikiem Budowy.

Dla dowolnej stali, innej niż wymienione w PN-89/H-84023.07, będzie wymagane świadectwo wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub inną uznaną instytucję.

Zbrojenie należy giąć na zimno wykorzystując trzpienie odpowiednich rozmiarów, zgodnie z PN-B-03264:2002. Pręty średnicy większej niż 20 mm nie mogą być gięte ręcznie.

Zbrojenia nie można giąć ponownie lub prostować bez uprzedniej zgody Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy.

Pręty o zredukowanym przekroju, z widocznymi pęknięciami poprzecznymi w zagięciach, lub uszkodzone w jakikolwiek inny sposób nie powinny być dopuszczone do stosowania.

Zbrojenia nie należy spawać, chyba, że zostało to uzgodnione z Inspektorem Nadzoru i Kierownikiem Budowy, pod warunkiem posiadania wszelkich niezbędnych świadectw i atestów dla stosowanej metody.

Zbrojenie należy dokładnie rozmieścić, zgodnie z rysunkami oraz odpowiednio zabezpieczyć, by pozostało we właściwym miejscu i pozycji podczas betonowania.

Łączenie prętów zbrojeniowych należy wykonać z wyżarzonego drutu wiązałkowego. Końcówki drutu powinny być zagięte do środka, by nie wystawały na zewnątrz otuliny.

Przed umieszczeniem w deskowaniu pręty zbrojeniowe należy oczyścić z ziemi, kurzu, luźnej rdzy, tłustych plam lub innych zanieczyszczeń.

Pręty zbrojenia zatłuszczone lub zabrudzone farbą olejną można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze.

Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką.

Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie bądź też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów.

Stal tylko zabrudzoną można zmyć strumieniem wody.

Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody.

Zbrojenie należy oprzeć na bloczkach betonowych lub przekładkach plastikowych odpowiednich wymiarów, by zapewnić właściwą otulinę zbrojenia.

Stosowanie prętów stalowych jako przekładek jest niedozwolone.

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, ścianek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm.

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

Montaż zbrojenia

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem niełuszczącej się rdzy.

Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody.

Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu żelbetowego powinna wynosić co najmniej:

- 0,07 m – dla zbrojenia głównego fundamentów i podpór masywnych,
- 0,055 m – dla strzemion fundamentów i podpór masywnych,
- 0,05 m – dla prętów głównych lekkich podpór i pali,
- 0,03 m – dla zbrojenia głównego ram, belek, pociągów, gzymsów,
- 0,025 m – dla strzemion ram, belek, podciągów i zbrojenia płyt, gzymsów.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.

Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej.

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną dystansowymi. Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1 mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5 mm.

W szkieletach zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych ze strzemionami, a pozostałych prętów – na przemian.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów w wykonaniu zbrojenia są następujące:

Opis wymiaru	Odchyłka (mm)
Długość elementu	+10, -10 +5, -5
Rozstaw prętów (pręty średnicy 20 mm lub mniejszej)	+10, -10
Grubość otuliny zbrojenia	+10, -0
Położenie odgięć (dla prętów o średnicy D [mm])	+2*D, - 2*D
Położenie połączeń, zakładów i spawów (jeżeli dozwolone)	+25, -25

Stołki służące oparciu górnych siatek zbrojeniowych w płycie powinny mieć wymiary i być rozmieszczone zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Maksymalna odległość między betonowymi / plastikowymi przekładkami powinna być następująca:
dla płyt 500 mm wzdłuż i w poprzek, w rezultacie co najmniej 4 podpory na 1 nr
dla belek 700 mm gdy średnica prętów głównych nie przekracza 16 mm
1000 mm dla prętów głównych średnicy większej niż 16 mm

Akcesoria towarzyszące deskowaniu, mające być częściowo lub całkowicie zabetonowane, jak łączniki i wieszaki, powinny być specjalistycznymi wyrobami fabrycznymi albo całkowicie zgodne z rysunkami konstrukcyjnymi.

Przed rozpoczęciem betonowania zbrojenie powinno być odebrane przez Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy.

Wykonawca musi zapewnić Inspektorowi Nadzoru i Kierownikowi Budowy uzgodniony okres czasu (nie mniej niż 24 godziny) na odbiór zbrojenia po umieszczeniu go w deskowaniu.

Kontrola przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy będzie obejmować co najmniej:

- Oględziny kompletności wykonania zbrojenia
- Badanie zgodności wykonania zbrojenia z obowiązującymi przepisami
- Badanie zgodności wymiarów i usytuowania zbrojenia z projektem
- Ewentualne sprawdzenie zaświadczeń jakości dla połączeń zgrzewanych / spawanych, wydanych przez wykonujący je zakład lub połączeń jak wyżej wykonanych na placu budowy

1.3.7. Kontrola jakości

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem,
- sprawdzenie stanu powierzchni wg normy PN-H-93215,
- sprawdzenie wymiarów wg normy PN-H-93215,
- sprawdzenie masy wg normy PN-H-93215,
- próba rozciągania wg normy PN-EN 10002-1 + AC1:1998,
- próba zginania na zimno wg normy PN-H-04408.

Do badania należy pobrać minimum 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Próbkę należy pobrać z różnych miejsc kręgu.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną
Jakość prętów należy ocenić pozytywnie, jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny.

1.3.8. Jednostka obmiaru

Przedmiar robót montażowych konstrukcji stalowych ustala się w tonach przewidzianych do zmontowania konstrukcji z rozbiciem na poszczególne elementy, występujące w odpowiednich rodzajach obiektów. Masę elementów oblicza się według masy teoretycznej, określonej na podstawie dokumentacji projektowej powiększonej o 2 %.

1.3.9. Odbiór

Odbiór końcowy, po odbiorach częściowych

1.3.10. Podstawa płatności

Po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy.
Zgodnie z Umową i warunkami podanymi w ST.00.00

1.3.11. Przepisy związane

PN-ISO 6935-1:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie
PN-ISO 6935-1/AK:1998	Stal do zbrojenia betonu . Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania
PN-ISO 6935-2:1998	Stal do zbrojenia betonu.
IDT-ISO 6935-2:1991	Pręty żebrowane
PN-ISO 6935-2/AK:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane... Dodatkowe wymagania.

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:

- Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji,
- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

**Budowlana specyfikacja techniczna
wykonania i odbioru robót budowlanych**

STB 07.00

ROBOTY IZOLACYJNE

**ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-
BIUROWEGO O KLATKĘ SCHODOWĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA OBIEKTU W CZĘŚCI PIĘTRA
Z PRZEZNACZENIEM NA PUNKT PRZEDSZKOLNY
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

ADRES BUDOWY:

Włostów; gm. Lipnik nr ewid. dz. 265/2

INWESTOR:

URZĄD GMINY LIPNIK
27-540 Lipnik

STB – 07. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacja techniczna (STB) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną ST 00.00.

1.3. Roboty izolacyjne

1.3.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót izolacyjnych. Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót

1.3.2. Zakres robót

Roboty ujęte niniejszą STB zawierają czynności mające na celu wykonanie izolacji przeciwwilgociowej, przeciwwodnej, termicznej.

Izolacje przeciwwilgociowe i parochronne:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

Pozioma na ławach fundamentowych 2x papa na lepiku

Pionowa na ścianach piwnic na rapówce cementowej, na styku z gruntem Abizol R, po zagruntowaniu Abizolem P.

W posadzce na gruncie 2x folia PE.

W stropie poddasza 1x folia paroizolacji PE.

Na połaciach dachu folia wiatroizolacji.

Izolacje termiczne:

W posadzce styropian EPS200 gr. 5cm.

W stropie poddasza wełna mineralna gr. 20cm.

1.3.3. Materiały

- Materiały stosowane do wykonania izolacji przeciwwilgociowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych oraz świadectwach ITB.
- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna zostać potwierdzona przez producenta zaświadczeniem o jakości i znakiem kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniu.
- Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób podany w świadectwach ITB oraz Normach Państwowych.
- Lepiki i kleje nie powinny oddziaływać destrukcyjnie na łączone elementy oraz powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym są użyte. Powinny posiadać także należyłą przyczepność do materiałów, które sklejają wg określonych metod badań podanych w PN i świadectwach ITB.
- Materiały i wyroby dostarczone na budowę bez w/w dokumentów nie będą przez NI dopuszczone do zastosowania.
- Nie wolno stosować materiałów przeterminowanych.
- Przy zatwierdzeniach co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta, materiał powinien zostać zbadany zgodnie z postanowieniem normy państwowej.

1.3.3.1 Materiały do izolacji przeciwwilgociowych.

- Papa asfaltowa izolacyjna.

Do wykonania izolacji w obiekcie należy stosować papę 1/400 na tekturze o gramaturze 400g/m², wymagania wg PN-B-27617/A1:1997 :

- wstęga papy powinna być bez dziur i załamań o równych krawędziach. Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu. Dopuszcza się pudrowanie i piaskowanie powierzchni papy izolacyjnej. Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejanie się papy. Dopuszcza się naderwania na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30mm i nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10m długości papy;
- papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne zabarwienie;
- wymiary papy w rolce odchylenia
~ dł. 20.0m ±0.20m, 40.0m ±0.40m, 60.0m ±0.60m;
~ szer. 90, 95, 100, 105, 110cm ±1cm.

Pakowanie, przechowywanie, transport.

- rolki papy powinny być pośrodku owinięte paskiem papieru szer. Co najmniej 20cm i związane drutem i sznurkiem gr. co najmniej 0.5m;
- na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w w/w normie;
- rolki papy należy układać w stosy do 1200szt. w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość pomiędzy stosami powinna wynosić 80cm;
- rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych oraz w odległości co najmniej 120cm od grzejników.
- Lepik asfaltowy na gorąco, wymagania wg PN-B-24625:1998 :
 - temperatura mięknięcia 60÷80°C;
 - temperatura zapłonu 200°C;
 - zawartość wody - nie więcej niż 0.5%;
 - spływność - lepik nie powinien spływać w temperaturze 50°C w ciągu 5 godz. warstwy sklejającej duże warstwy papy nachylonej pod kątem 45°;
- Materiały izolacji powłokowych (z użyciem materiałów płynnych).
Izolacje powłokowe należy wykonywać wg instrukcji i producenta.
Systemy izolacyjne powinny spełniać wymagania szczelności oraz posiadać świadectwa

1.3.3.2 Materiały do izolacji termicznych.

- Styropian.
 - Styropian samogasnący odmiany FS30 do izolacji posadzek przyziemia, FS20 na płyty betonowe stropów, FS15 do izolacji ścian nadziemia.
 - Wymagania:

Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności $0.5 \div 3.6 \text{ m}^3$ przy czym wysokość stosu ni powinna być większa niż 1.20m. na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie nr partii, datę produkcji, ilość i pieczętkę pakowacza.
 - Styropian do ocieplania płyt betonowych, stropodachów stosować płyty o gęstości min. 25 kg/m^3 . Płyty powinny posiadać barwę granulek wstępnie spienionych. Dopuszczalne są następujące występowanie uszkodzeń miejscowych:
 - ~ dla płyt o grubości do 30mm - wgnioty i uszkodzenia o głębokości do 4mm;
 - ~ dla płyt o gr. powyżej 30mm - uszkodzenia o głębokości do 5mm.Łączna powierzchnia wad materiału nie może przekraczać 50 cm^2 , a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm^2 . płyty z materiału termoizolacyjnego powinny mieć regularny kształt, nieuszkodzone narożniki, jednorodną powierzchnię, proste krawędzie. Wymiary płyt i dopuszczalne odchyłki:
 - ~ płyty o dł. 3000, 2000, 1500, 1000 i 500mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 0.5\%$;
 - ~ płyty o szer. 1200, 1000, 600, 500mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 1.5\%$;
 - ~ płyty o gr. $20 \div 50 \text{ mm}$ (co 10mm) - dopuszczalne odchyłki $\pm 0.5\%$;
 - Przechowywanie.

Płyty styropianowe należy magazynować w sposób chroniący od zawilgocenia tak w czasie składowania jak i wbudowywania. Płyty styropianowe przechowywać z dala od źródeł ognia.

1.3.4. Sprzęt

Roboty izolacyjne mogą być wykonywane ręcznie jak i przy użyciu dowolnego sprzętu:

- do przygotowania podłoża np. sprzęt do zmywania hydrodynamicznego, narzędzia jak szczotki druciane, młotki itp.;
- sprzęt do przygotowania zaprawy uszczelniającej (naczynia, mieszadła itp.);
- sprzęt do nakładania izolacji (kielnie, pędzle sztywne, pace i szczotki);
- sprzęt do robót systemowych np. narzędzia elektropneumatyczne (HILTI) wyposażone w wiertła bezwibracyjne itp.

1.3.5. Transport

- Materiały izolacyjne są wyrobami konfekcjonowanymi - dostarczonymi w pojemnikach, workach, opakowaniach. W związku z tym mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi, uzależnionymi wielkością do ilości ładunku.
- Ładunki materiałów izolacyjnych powinny być zabezpieczone przed zamakaniem, a materiały płynne powinny być przewożone w szczelnych i czystych pojemnikach. Zabrania się przechowywania wody w opakowaniach po środkach chemicznych, a w szczególności, w których uprzednio przechowywano płyny lub chemiczne substancje mogące wpływać na skład chemiczny wody.

1.3.6. Wykonanie robót

1.3.6.1. Wykonywanie robót izolacyjnych.

Izolacje powłokowe.

- Roboty związane z wykonywaniem izolacji powłokowych wymagają przygotowania podłoża. Podłoże musi być czyste, równe, bez ubytków, rys, pęknięć oraz substancji, które zmniejszają jego przyczepność. Luźne części i zabrudzenia mleczkiem cementowym muszą być usunięte przez hydropiaskowanie lub piaskowanie. Aplikowanie materiału izolacyjnego powinno odbywać się na wilgotne i matowe podłoże. Mury ceglane należy wyspoinować zaprawą cementową z dodatkiem preparatu wzmacniającego przyczepność zaprawy wg zastosowanej technologii na równo z licem cegieł. Połączenie powierzchni poziomych i pionowych w narożach wyokrąglić fasetami o powierzchni ok. 3 cm , wykonanymi z zaprawy cementowej z dodatkiem wzmacniającym. Podłoża zapyłone i chłonne należy uprzednio gruntować.
- Chodzenie, jeżdżenie oraz składowanie materiałów i narzędzi bezpośrednio na ułożonej

warstwie izolacji jest niedopuszczalne.

- Przejścia przy zmianie liczby warstw izolacji. Kończącą się warstwę izolacji należy doprowadzić do wys. min 50cm ponad przewidywany najwyższy poziom wody gruntowej, a jej krawędź poziomą pokryć następną warstwą. Załamania warstwy izolacji powinny być zabezpieczone dodatkowymi pasami z materiału rolowego wg zaleceń producenta.

- Przygotowanie zaprawy.

Przy użyciu mieszadeł wolnoobrotowych wg instrukcji producenta mieszanki.

- Nakładanie zaprawy.

Zaprawy nakładać na przygotowane uprzednio podłoże za pomocą sztywne go pędza bądź szczotek. Istotnym jest dokładne wtarcie pierwszej warstwy zaprawy w podłoże. Warstwy następne nakładać po związaniu warstwy poprzedniej. Zużycie materiału określone jest instrukcją producenta.

Pokryte powierzchnie chronić od bezpośredniego wpływu przeciągu, deszczu, promieni słonecznych i mrozu. Wykluczyć kontakt zaprawy z elementami metalowymi z metali kolorowych: cynku, miedzi, aluminium. Obciążenie pełne wykonanej izolacji dopuszczalne jest najwcześniej po upływie 72godzin. Przed wykonaniem zasypu wykopów powłokę izolacyjną osłonić płytami styropianowymi w celu zabezpieczenia uszkodzeniom mechanicznym. Nie należy na powłokę izolacyjną nanosić materiałów zawierających w składzie rozpuszczalniki organiczne.

Izolacje papowe.

- Izolacje przeznaczone do ochrony podziemnych części obiektu przed wilgocią z gruntu powinny składać się z 1 lub 2 warstw papy asfaltowej, sklejanych lepikiem między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni.
- Izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających przed wodą zarobową z zaprawy mogą być wykonane z 1 warstwy papy asfaltowej ułożonej na sucho i sklejanej wyłącznie na zakładach.
- Grubość warstwy lepiku między podkładem i 1 warstwą izolacji oraz pomiędzy warstwami powinna wynosić 1.0÷1.5mm.
- Szerokość podłużnych i poprzecznych zakładów papy w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw powinny być przesunięte między sobą.
- Wpusty podłogowe powinny odpowiadać PN-64/H-74082, PN-86/H-74083, PN-80/H-74084, PN-63/H-74085 i być osadzone bezpośrednio w płycie posadzkowej.
- Warstwy posadzkowe powinny być wprowadzone do korpusu kielicha wpustu albo szczelnie z nim połączone.
- Rury przewodzące ciecze i gazy o temp. Niższej niż 60°C powinny być przeprowadzone przez tuleje zamocowane szczelnie w ścianie. W przypadku temp. wyższej niż 60°C pomiędzy rurą a tuleją powinna być ułożona warstwa izolacji termicznej. Tuleje powinny być wykonane z blachy stalowej wg PN-73/H-92120 o gr. nie mniejszej niż 5mm.
- Warstwy izolacji powinny być doprowadzone do rur lub tuleji i zaciśnięte. Pierścienie wewnętrzne powinny być szczelnie połączone z rurą lub tuleją. Śruby z podkładkami i nakrętkami zaciskające warstwy izolacji w pierścieniach powinny być nie mniejsze niż 20mm. Śruby powinny być osadzone w połowie szerokości pierścieni, a odległość między osiami śrub być nie większa niż 150mm. Wszystkie powierzchnie śrub, podkładek, nakrętek i pierścieni zabezpieczyć przed korozją (np. lakierem bitumicznym).

Izolacje przeciwwilgociowe.

- Izolacja przeciwwilgociowa powinna być sucha, dobrze przylegająca do podłoża, ciągła. Niedopuszczalne są fałdy, pęcherze, dziury i inne uszkodzenia.
- Powierzchnie podłoża lub podkładu pod ułożenie izolacji przeciwwilgociowej powinny być równe, gładkie przy stosowaniu folii z tworzyw sztucznych.
- Izolacje bitumiczne należy wykonywać w odpowiednich temperaturach otoczenia:
 - bitumiczne w temp. nie niższej od 5°C;
 - z folii PCV - nie niższej niż 15°C.

Izolacje termiczne.

- Materiały stosowane do wykonania takich izolacji powinny być w stanie powietrzno-suchym.
- Materiały chronić przed wodą deszczową i zarobową.
- Roboty należy wykonywać przy temperaturach dodatnich.
- Warstwa izolacji powinna spełniać zasadę ciągłości i grubości zgodnie z dokumentacją.
- Warstwy izolacyjne z płyt styropianowych należy układać na styk, bez szczelin, płyty muszą być przycięte na miarę bez wyszczerbień.
- Przy układaniu izolacji z płyt wielowarstwowo każda warstwa powinna być ułożona mijankowo

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

z przesunięciem styków o min.3cm

- Przy wykonywaniu ocieplenia ścian warstwowych płyty powinny być wbudowywane w czasie wznoszenia ścian.
- W czasie przerw w pracy wbudowane materiały izolacji termicznej chronić należy przed zawilgoceniem przez nakrycie folią lub papą.

1.3.7. Kontrola jakości

Zgodnie z procedurami zarządzania ISO9000 w ramach kontroli jakości robót należy przeprowadzić badania materiałów, podłoża, wykonania izolacji.

Z każdej czynności kontrolnej należy sporządzić odrębny protokół lub wpis do Dziennika budowy.

- Badania przed przystąpieniem do robót izolacyjnych:
 - należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z SST, terminy ważności i przydatności do użycia, wagę i szczelność puszek i pojemników;
 - skontrolować podłoża pod kątem zgodności z wymaganiami odnośnie podłoża (nośność, czystość, nawierzchnia).
- Skontrolować warstwy izolacji przeciwwilgociowej w następujących fazach robót (badanie obejmuje wszystkie warstwy):
 - po przygotowaniu podłoża sprawdzić prawidłowość napraw podłoża, warstwy gruntującej wykonania faset;
 - po wykonaniu każdej warstwy w izolacjach wielowarstwowych w trakcie układania każdej warstwy na bieżąco sprawdza zużycie zaprawy i materiału izolacyjnego, uszczelniającego. Należy dozować jedno opakowanie gotowej izolacji czy zaprawy na wcześniej wyznaczoną powierzchnię podłoża;
 - w ramach odbiorów sprawdzić wbudowane materiały, wytrzymałość, równość, stan wilgotności podłoża, spadki podkładu, rozmieszczenie wpustów, ciągłość warstw izolacyjnych, dokładność połączenia z podłożem, obłożenie naroży, miejsca przebieg instalacji i wpusty w podłożach posadzek, uszczelnienia.
- Sprawdzenie warstw izolacji w następujących fazach robót:
 - po przygotowaniu podłoża jakość wykonania paroizolacji i wilgotność podłoża;
 - po ułożeniu warstwy ocieplającej sprawdzić rodzaj materiału, jego jakość, grubość warstwy, zgodność z projektem, przyczepność i przyleganie do podłoża, przy zastosowaniu styropianu czy posiada kontakt z odpowiednimi materiałami.

1.3.8. Jednostka obmiaru

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót:

- Dla izolacji m²;
- Dla faset 1mb;
- Dla robót naprawczych m².

Ilość robót określona zostaje na podstawie projektu z przyjęciem zmian po akceptacji NI, ze sprawdzeniem w naturze.

1.3.9. Odbiór

Odbiór końcowy, po odbiorach częściowych

1.3.10. Podstawa płatności

Po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy.

Zgodnie z Umową i warunkami podanymi w ST.00.00

1.3.11. Przepisy związane

- 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-20130:1999/Az:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
- PN-75/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający.

Instrukcje i wskazówki dotyczące wykonania izolacji związanej z oblicówką i okładziną z płyt do wnętrza oraz obszarów zewnętrznych 2000 ZTB.

**Budowlana specyfikacja techniczna
wykonania i odbioru robót budowlanych**

STB 08.00

ROBOTY TYNKARSKIE I MALARSKIE

**ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-
BIUROWEGO O KLATKĘ SCHODOWĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA OBIEKTU W CZĘŚCI PIĘTRA
Z PRZEZNACZENIEM NA PUNKT PRZEDSZKOLNY
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

ADRES BUDOWY:

Włostów; gm. Lipnik nr ewid. dz. 265/2

INWESTOR:

URZĄD GMINY LIPNIK

27-540 Lipnik

STB – 08. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacja techniczna (STB) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną ST 00.00.

1.3. Roboty tynkarskie i malarskie

1.3.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót tynkarskich oraz malarskich wewnętrznych i elewacyjnych. S.T. jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.3.2

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

1.3.2. Zakres

Roboty tynkarskie ścian wewnętrznych budynku i roboty malarskie wewnętrzne.

Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne kat. III

Zabudowa drewnianego stropu piętra suchym tynkiem gipsowym 2xGKFi.

Gruntowanie powierzchni ścian przed malowaniem.

Malowanie wewnątrz farbami emulsyjnymi.

1.3.3. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”. Materiałami są: preparaty gruntujące, farby emulsyjne, tynk cem.-wap. kat. III, płyty gipsowe GKFi i inne materiały uzupełniające.

Tynki cementowo-wapienne

Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty odmiany 2.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
- Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701;1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobrać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Malowanie

Wymagania dla farb do wymalowań wewnętrznych:

- farba o podwyższonej odporności na wilgoć do wymalowań wewnętrznych,
- gęstość 1,45 kg/dm³
- substancje stałe 60%
- stopień połysku półmat
- odporność na szorowanie na mokro – farba kl. I wg PN-C-81914:2002

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektów można stosować:

- farby emulsyjne odpowiadające wymaganiom normy

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odtłuszczenia, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

Woda

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”.

Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

1.3.4. Sprzęt

Do wykonywania robót tynkarskich i malarskich należy stosować:

- stoliki tynkarskie, łaty, taczki, pojemniki i wiadra poziomicze, betoniarka elektryczna, szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża, szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych, pędzle i wałki, mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb, agregaty malarskie ze sprężarkami, drabiny, pomosty robocze i rusztowania.

1.3.5. Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym na placu budowy i we wnętrzach ręczny.

Transport materiałów do robót malarskich i tynkarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

1.3.3. Wykonanie robót

Warunki przystąpienia do robót tynkarskich:

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- 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”.
- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

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

Przygotowanie podłoża

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2.

Spoiny w murach ceglanych

- W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypełniając je lampą benzynową.
- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Wykonywanie tynków zwykłych

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.3.1.

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.

Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.

Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.

Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.

Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

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

Warunki przystąpienia do robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe,
- ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

Wilgotność podłoża betonowego, w zależności od rodzaju farby, którą wykonywana będzie powłoka malarska, nie może przekraczać wartości podanych w tablicy 1. Powierzchnia betonu powinna być odkurzona i odtłuszczona.

Tynki zwykłe

1) Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).

- 2) Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą.
- 3) Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tablicy 1.
- 4) Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana jest aprobatą techniczną.

Podłoża z płyt włóknisto-mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeliny, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.

Warunki prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoży przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości.

Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

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

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m²,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Powłoki z farb powinny być:

- a) niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
- b) aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- c) jednolitej barwy, równomiernej, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- d) bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- e) bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- f) bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

1.3.7. Kontrola jakości robót

Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa.

Badania w czasie robót tynkowych

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Badania w czasie odbioru robót tynkowych

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

Badania podłoża pod malowanie

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrolą powinny być objęte w przypadku:

- murów ceglanych i kamiennych – zgodność wykonania z projektem budowlanym, dokładność wykonania zgodnie z normą PN-68/B-10020, wypełnienie spoin, wykonanie napraw i uzupełnień, czystość powierzchni, wilgotność muru,
- podłoży betonowych – zgodność wykonania z projektem budowlanym, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność podłoża, zabezpieczenie elementów metalowych,
- tynków zwykłych i pocienionych – zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań normy PN-70/B-10100, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,
- podłoży z drewna – wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonane naprawy i uzupełnienia,
- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych – wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkretów,
- elementów metalowych – czystość powierzchni.

Dokładność wykonania murów należy badać metodami opisanymi w normie PN-68/B-10020.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B-10100.

Wygląd powierzchni podłóży należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki.

Wilgotność podłóży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłóży i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi wyżej., odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

Badania materiałów

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

w przypadku farb ciekłych:

- skoagulowane spoiwo,
- nieroztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- kożuch,
- ślady pleśni,
- trwałe, nie dające się wymieszać osady,
- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny,

Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, ST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłóży i nakładania powłok malarskich.

Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłóży,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania.

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętrowej z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- d) sprawdzenie przyczepności powłoki:
 - na podłogach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostokątnych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciem pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
 - na podłogach drewnianych i metalowych – metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:1999,
- e) sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi wyżej i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

1.3.8. Jednostka obmiaru

(m²) tynków wewnętrznych oraz malowanych powierzchni wewnątrz i na elewacji

Tynki i gładzie oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od czystej podłogi do spodu stropu. Powierzchnie pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu powierzchni tych elementów w stanie surowym. Powierzchnie kolumn i półkolumn o przekroju okrągłym i owalnym oblicza się wg opisanego prostokąta lub jego trzech boków w największym przekroju przez największą wysokość.

Tynki gładzie stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Powierzchnie stropów żebrowych i kasetonowych oblicza się w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym bez dodatku za krawędzie.

Z nakładów na powierzchnie tynków i gładzi potrąca się nakłady na powierzchnie nieotynkowane, powierzchnie ciągnięte lub obróbkę kamiennych i innych, jeżeli każda z nich jest większa niż 1 m². Potrąca się również nakłady na otwory o powierzchni ponad 1 m², jeżeli ościeża ich są nieotynkowane oraz otwory o powierzchni ponad 3 m². Z powierzchni tynków nie odlicza się powierzchni nieotynkowanych lub ciągniętych mniejszych niż 1 m² i powierzchni otworów do 3 m², jeżeli ościeża ich są tynkowane. Tynki ościeży w otworach o powierzchni ponad 1 m² oblicza się jako iloczyn jednokrotnej długości ościeża, mierzonej w świetle ościeżnicy, przez szerokość ościeża w stanie surowym.

Powierzchnie otworów oblicza się w świetle ościeżnicy lub w świetle muru, jeżeli otwory są bez ościeżnicy. Otwory w obramowaniach ciągniętych oblicza się według zewnętrznych wymiarów obrysu obramowania.

Siatkowanie na gotowej konstrukcji nośnej oblicza się w metrach kwadratowych.

Bonie ścian prostokątnych o szerokości do 2 cm na powierzchniach prostych i łukowych oblicza się w metrach ich długości. Bonie prostokątne o szerokości większej niż 2 cm należy zaliczać do profiliów ciągniętych. Złącza, niezależnie od rodzaju złączy, liczy się w sztukach.

Tynki ścianek na siatce oblicza się w metrach kwadratowych. Jeżeli grubość szkieletu nie przekracza 20 mm, powierzchnie tynku przyjmuje się jak jednostronną powierzchnię ścianki. Przy większej grubości każdą stronę ścianki należy normować jak ściankę tynkowaną jednostronnie.

Sztablatury płaszczyzn oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni pokrytych sztablaturą w rozwinięciu. Z powierzchni sztablatur nie potrąca się powierzchni nie pokrytych sztablaturą mniejszych niż 0.5 m², jak również profiliów ciągniętych powierzchni do 0.5 m².

Sztablaturę słupów oblicza się w metrach kwadratowych uwzględnieniem powierzchni boków gładkich lub profilowanych

Sztablaturę pasów ciągniętych, pilastrów, ościeży i belek w stropach kasetonowych i żebrowych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oblicza się w metrach kwadratowych z uwzględnieniem szerokości pasów i wysokości belek. Sztablatury drobnych elementów (wnęki, tła, tablice, ekrany itp.) oblicza się wg faktycznej powierzchni sztablatur tych elementów.

Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m².

Dla ścian i sufitów z profilami ciągnionymi lub ozdobami, okien i drzwi, elementów ażurowych, grzejników i rur należy stosować uproszczone metody obmiaru.

Malowanie opasek i wyłogów ościeży oblicza się odrębnie w metrach kwadratowych powierzchni w rozwinięciu. Powierzchnię dwustronnie malowanych elementów ażurowych (siatek, krat, balustrad itd.) oblicza się w metrach kwadratowych według jednostronnej powierzchni ich rzutu.

Malowanie obu stron żebrowych grzejników radiatorowych obmierza się jako podwójną powierzchnię

1.3.8. Odbiór

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

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

1.3.10. Podstawa płatności

Za (m²) zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy

Zgodnie z Umową i warunkami podanymi w ST.00.00

1.3.11. Przepisy związane

- 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-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-30020:1999 Wapno.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-19701;1997 Cementy powszechnego użytku.
- PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-89/B-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki naciąg.
- PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
- PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
- PN-C-81800:1998 Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
- PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB – 2003 rok.

**Budowlana specyfikacja techniczna
wykonania i odbioru robót budowlanych**

STB 09.00

ROBOTY STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

**ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-
BIUROWEGO O KLATKĘ SCHODOWĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA OBIEKTU W CZĘŚCI PIĘTRA
Z PRZEZNACZENIEM NA PUNKT PRZEDSZKOLNY
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

ADRES BUDOWY:

Włostów; gm. Lipnik nr ewid. dz. 265/2

INWESTOR:

URZĄD GMINY LIPNIK

27-540 Lipnik

STB – 09. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacja techniczna (STB) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną ST 00.00.

Specyfikację należy stosować łącznie z ogólną specyfikacją techniczną

1.3. Roboty stolarki okiennej i drzwiowej

1.3.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania i montażu stolarki okiennej i drzwiowej na wszystkich etapach zadania.

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

1.3.2. Zakres robót

Wykonywane prace obejmują swoim zakresem:

- Dostawę i montaż stolarki i ościeżnic wewnętrznych,
- Dostawę i montaż drzwi zewnętrznych aluminiowych,
- Osadzenie drzwi i okien,
- Montaż okuć i osprzętu,
- Regulacja drzwi,
- Roboty wykończeniowe.

1.3.3. Materiały

Okna PCW z pełnym wykończeniem fabrycznym, termoizolacyjne

Drzwi zewnętrzne aluminiowe z profili ciepłych,

Drzwi wewnętrzne oddzielające klatkę schodową od budynku o szczelności i izolacyjności EI30

1.3.4. Sprzęt

Sprzęt monterski do okien i drzwi wg wytycznych producenta.

Sprzęt drobny do obróbki blach i stali: nożyce do blach, nitownica, młotek gumowy, klucze nasadowe i sprzęt pomocniczy.

1.3.5. Transport

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny, dźwig pionowy, transport ręczny

Pakowanie i magazynowanie stolarki powinno zabezpieczać elementy przed opadami atmosferycznymi i odbywać się w pomieszczeniach i magazynach półotwartych i zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Transport stolarki, elementów blacharskich i ślusarki należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przewożona stolarka powinna być ustawiona pionowo na dolnych powierzchniach. Wyroby ustawione w środkach transportowych należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłok malarskich i powłoki antykorozyjnej. Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu. Konstrukcje ślusarskie należy układać w pozycji poziomej na podkładach z bali lub desek. Pierwszy element powinien leżeć na podkładach na wyrównanym podłożu w odległości min. 30 cm od gruntu.

1.3.4. Wykonanie robót

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni węgarów do których ma przylegać ościeżnica.

W wypadku stwierdzenia wad ościeże naprawić i oczyścić.

Stolarkę należy zamocować przez kotwy lub dyblowanie w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami dotyczącymi montażu.

Uszczelnić stolarkę na styku z zewnętrzną obróbką blacharską przez dokręcenie i zabezpieczenie silikonem.

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 metr wysokości okna jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż 2 mm przy długości przekątnej 1 m, 3 mm dla przekątnej 2 m i 4 mm powyżej 2 m długości przekątnej.

Po ustawieniu sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny pomiędzy ościeżnicą a ościeżem materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania w budownictwie. Do uszczelnienia stolarki przed przenikaniem wody opadowej stosować kity trwale plastyczne np. masy silikonowe.

Zabrania się uszczelniania sznurem smołowym lub innymi materiałami wydzielającymi związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Pakiety szybowe, zespolone z dwóch szyb powinny posiadać szczelną ramkę przekładki dystansowej zalaną kitem butylowym dla uniemożliwienia rozszczenia.

Grubość szyb w pakiecie w zależności od powierzchni szklenia (min. szyby gr. 3 mm)

Przejrzystość szkła min. 85 %

Podłoże pod roboty wykończeniowe szpaletów wewnętrznych powinno być odpylone, wytrzymałe i

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną posiadać odpowiednią przyczepność. Większe ubytki wypełnić zaprawą cementowo-wapienną 1 : 3 : 6 a wygładzone powierzchnie wykończyć wyprawą szpachlową. Prace malarskie prowadzić z rusztowań lub drabin. Farbę nanosić na gładką, szlifowaną powierzchnię wyschniętych tynków. Malowanie farbą wodną, emulsyjną dwukrotnie z ewentualnym zagruntowaniem rozcieńczoną emulsją w stosunku 1 : 5

Szczegółowe wymagania w zakresie robót objętych programem podają Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część 1 - Roboty ogólnobudowlane. MBIPMB ITB. Warszawa 1977, wyd. II oraz normy państwowe.

NALEŻY WYKONAĆ POMIARY SZCZEGÓŁOWE STOLARKI PRZED PRZEPROWADZENIEM MONTAŻU, KORYGUJĄC JE DLA KAŻDEGO ELEMENTU ROBÓT CELEM DOPASOWANIA STOLARKI DO OTWORÓW .

1.3.7. Kontrola jakości

W szczególności powinna być oceniana:

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów, z których zostały wykonane,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- prawidłowość i trwałość zakotwienia,
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających,
- jakość powłok malarskich.

Częstotliwość oraz zakres badań stolarki winien być zgodny z PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. W szczególności powinna być oceniana:

- jakość materiałów z których stolarka została wykonana,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć,
- pion i poziom zamontowanej stolarki,
- wodoszczelność przegród.

Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

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

Warunki badań materiałów blacharskich, elementów ślusarsko-kowalskich, stolarki budowlanej i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inżyniera. Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych Inżyniera.

1.3.8. Jednostka obmiaru

Zasady przedmiarowania

Okna, drzwi balkonowe, drzwi zewnętrzne i wewnętrzne oraz skrzydła drzwiowe należy liczyć w metrach kwadratowych w świetle ościeżnic, a w przypadku braku ościeżnic - w świetle otworów. Ościeżnice drewniane liczy się w metrach

* dla stolarki nietypowej dopuszcza się wymiarowanie wg rysunków wykonawczych za sztukę wykonanego elementu

1.3.9. Odbiór

Odbiór końcowy, po odbiorach częściowych

1.3.10. Podstawa płatności

Po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy. Zgodnie z Umową i warunkami podanymi w ST.00.00

1.3.11. Przepisy związane

Wszelkie prace prowadzić zgodnie z obowiązującą sztuką budowlaną i wiedzą techniczną, a w szczególności z obowiązującymi normami:

PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania przy odbiorze.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną
PN-88/B-10085 (Zmiana A2) Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania przy odbiorze.

BN-80/7152-10 – Okna i drzwi balkonowe, drewniane, jednoramowe.

BN-79/7150-01 – Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-75/B-94000 – Okucia budowlane. Podziały.

PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze,

PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Zmiany 1 Bl 11-12/72 poz. 139

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Wymagania i badania przy odbiorze

Zmiany 1 DZ 21/73 poz. 61

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

PN-80/C-81542 Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.

PN-ISO 6946:1998 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania

PN-EN ISO 10211-1:1998 Mostki cieplne w budynkach. Strumień cieplny i temperatura powierzchni. Ogólne metody obliczania

PN-ISO 3443-4:1994 Tolerancje w budownictwie. Metoda przewidywania odchyłek montażowych i ustalania tolerancji

PN-ISO 3443-5:1994 Konstrukcje budowlane. Tolerancje w budownictwie. Szeregi wartości stosowane do wyznaczania tolerancji

**Budowlana specyfikacja techniczna
wykonania i odbioru robót budowlanych**

STB 10.00

**ROBOTY KONSTRUKCJI STALOWYCH ORAZ ROB. ŚLUSARSKIE
ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-
BIUROWEGO O KLATKĘ SCHODOWĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA OBIEKTU W CZĘŚCI PIĘTRA
Z PRZEZNACZENIEM NA PUNKT PRZEDSZKOLNY
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

ADRES BUDOWY:

Włostów; gm. Lipnik nr ewid. dz. 265/2

INWESTOR:

URZĄD GMINY LIPNIK
27-540 Lipnik

STB – 10. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacja techniczna (STB) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną ST 00.00.

Specyfikację należy stosować łącznie z **OGÓLNĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ ST 00.00**

1.3. Roboty konstrukcji stalowych, oraz ślusarskich

1.3.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania konstrukcji stalowych oraz rob. ślusarskich na wszystkich etapach zadania.

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

1.3.2. Zakres robót

Wykonywane prace obejmują swoim zakresem:
Wykonanie balustrady schodów wewnętrznych i zewnętrznych
Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego

1.3.3. Materiały

Stal konstrukcyjna, śruby , nakrętki, podkładki, pręty stalowe, elektrody i inne

Materiały na powłoki malarskie:

- powłoka gruntowa,
- powłoka nawierzchniowa.

Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni,
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy

1.3.4. Sprzęt

Do wykonania i montażu ślusarki przewiduje się następujący sprzęt:

spawarka elektryczna, zestaw spawalniczy gazowy, młotki ślusarskie, pilniki, wiertarki, piłki do metalu i inny niezbędny drobny sprzęt

1.3.5. Transport

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

1.3.6. Wykonanie robót

Zgodnie z rysunkami załączonymi do projektu

1.3.7. Kontrola jakości

Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania, sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania, sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami, sprawdzenie działania części ruchomych,

stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

1.3.8. Jednostka obmiaru

(tona), (szt)

1.3.9. Odbiór

Odbiór końcowy, po odbiorach częściowych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

1.3.10. Podstawa płatności

Po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy.
Zgodnie z Umową i warunkami podanymi w ST.00.00

1.3.11. Przepisy związane

PN-80/M-02138.	Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
PN-87/B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-EN 10025:2002	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.
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.

**Budowlana specyfikacja techniczna
wykonania i odbioru robót budowlanych**

STB 11.00

ROBOTY POKRYCIA DACHOWEGO

**ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-
BIUROWEGO O KLATKĘ SCHODOWĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA OBIEKTU W CZĘŚCI PIĘTRA
Z PRZEZNACZENIEM NA PUNKT PRZEDSZKOLNY
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

ADRES BUDOWY:

Włostów; gm. Lipnik nr ewid. dz. 265/2

INWESTOR:

URZĄD GMINY LIPNIK
27-540 Lipnik

STB – 11. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik**

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacja techniczna (STB) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną ST 00.00.

Specyfikację należy stosować łącznie z **OGÓLNĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ ST 00.00**

1.3. Roboty pokrycia dachowego

1.3.1. Przedmiot

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi oraz elementami wystającymi ponad dach budynku.

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

1.3.2. Zakres robót

Wykonywane prace obejmują swoim zakresem prace: wykonanie pokrycia dachowego blachą dachówkową wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi oraz elementami wystającymi ponad dach.

1.3.3. Materiały

Blacha dachówkowa, rynny i rury spustowe z blachy powlekanej (rynna dn 150, rura spustowa dn 125), obróbki blacharskie z blachy powlekanej

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

1.3.4. Sprzęt

Sprzęt zawsze zgodnie z instrukcją producenta.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

1.3.5. Transport

Produkty należy przewozić środkami transportowymi w opakowaniach Producenta.

1.3.6. Wykonanie robót

Prace powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową, uwzględniającą wymagania norm oraz wymagania Producenta. Odstępstwa od dokumentacji projektowej dokonane za zgodą Projektanta powinny być wpisane do Dziennika Budowy i potwierdzone przez Inspektora Nadzoru lub innym równorzędnym dowodem.

1.3.7. Kontrola jakości

Sprawdzeniu jakości podlegają wszystkie procesy technologiczne. W trakcie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu należy dokonać kontroli zwracając szczególną uwagę na:

- świadectwa dopuszczenia do stosowania materiałów w budownictwie używanych materiałów,
- stosowanie materiałów powołanych w aprobacie technicznej wybranego systemu, oraz projekcie budowlanym
- sprawdzenie przygotowania powierzchni,
- sprawdzenie poprawności nanoszenia kolejnych warstw, szczególnie dotyczy to zatopienia siatki.

Ostatecznie dokonać kontroli wzrokowej.

Jeżeli kolejne badania dadzą wynik pozytywny - wykonanie robót należy uznać za zgodne z niniejszą specyfikacją.

W przypadku, gdy choć jedno z badań dało wynik negatywny, należy odbierane roboty uznać za niezgodne ze specyfikacją.

1.3.8. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiarową jest m²

1.3.9. Odbiór

Odbiór końcowy, po odbiorach częściowych

1.3.10. Podstawa płatności

Po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy.

Zgodnie z Umową i warunkami podanymi w ST.00.00

Budowlana specyfikacja techniczna
wykonania i odbioru robót budowlanych
STB 12.00

ROBOTY OCIEPLENIA BUDYNKU

**ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-
BIUROWEGO O KLATKĘ SCHODOWĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA OBIEKTU W CZĘŚCI PIĘTRA
Z PRZEZNACZENIEM NA PUNKT PRZEDSZKOLNY
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

ADRES BUDOWY:

Włostów; gm. Lipnik nr ewid. dz. 265/2

INWESTOR:

URZĄD GMINY LIPNIK

27-540 Lipnik

STB – 12. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik**

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacja techniczna (STB) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną ST 00.00.

Specyfikację należy stosować łącznie z **OGÓLNĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ ST 00.00**

1.3. Roboty ocieplenia budynku

1.3.1. Przedmiot

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych budynku styropianem wraz wykonaniem wyprawy elewacyjnej z tynku cienkowarstwowego.

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

1.3.2. Zakres robót

Wykonywane prace obejmują swoim zakresem ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem metodą lekką mokłą z wyprawą elewacyjną z tynku cienkowarstwowego akrylowego oraz wykonanie marmolitu na cokole:

- oczyszczenie i zmycie powierzchni ścian, cokołów,
- zagruntowanie powierzchni przeznaczonych do termomodernizacji,
- ułożenie warstwy ocieplenia ścian z płyt styropianowych gr. 10 cm na kleju oraz ocieplenie ościeży z płyt styropianowych gr. 3 cm,
- ułożenie warstwy siatki,
- zamontowanie narożników ochronnych,
- wykonanie warstwy tynku podkładowego i ułożenie wyprawy elewacyjnej z tynku akrylowego na ścianach zewnętrznych,
- wykonanie marmolitu na cokole budynku,
- montaż obróbek i parapetów podokiennych

1.3.3. Materiały

Płyty styropianowe samo gasnące EPS-70 płyty o formacie 1000x500 gr. 100, 30 mm, powinny posiadać strukturę zwartą, spoiłą, powierzchnię szorstką a krawędzie proste bez uszkodzeń Współczynnik przewodzenia ciepła < 0,04 W/(mK);

L2 tolerancja długości + 0.2 mm

W2 tolerancja szerokości + 0.2 mm

T2 tolerancja grubości + 1 mm

P4 tolerancja płaskości + 5 mm na 1000 mm

S2 tolerancja prostokątności + 2 mm na 1000mm

CS(10) Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względem 80 kPa

DS(70) Stabilność wymiarów w 700 przez 48 h < 2 %

DS(N)2 Stabilność wymiarów w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych (230C, 50% wilg.) przez 28 dni < 0.2%

BS Wytrzymałość na zginanie > 125 kPa

TR Wytrzymałość na rozciąganie > 100 kPa

Klej uniwersalny do przyklejania płyt styropianowych do podłoży oraz tworzenia wraz z siatką z włókna szklanego warstwy zbrojącej.

Występuje w postaci suchej mieszanki . Dane techniczne oraz parametry użytkowe produktu podaje producent.

Siatka zbrojeniowa - tkanina z włókna szklanego układana w warstwie ochronnej na izolacji termicznej , powinna posiadać odpowiedni certyfikat.

Gramatura siatki – 145 g/m² .

Najmniejsza wielkość oczek 4 x 4.5 mm lub 4 x 5 mm .

Siatka powinna posiadać wytrzymałość na zrywanie pasa o szerokości 5 cm siłą nie mniejszą niż 1250 N.

Preparat gruntujący - służący do gruntowania podłoży przed nakładaniem cienkowarstwowych tynków akrylowych. Stosuje się go do gruntowania wyschniętej warstwy zbrojonej. Wiążąc z podłożem wzmacnia je powierzchniowo oraz poprawia przyczepność tynku i farb. Zmniejsza i ujednotwia chłonność, oraz redukuje pylistość podłoża.

Zabezpiecza gruntowaną powierzchnię przed szkodliwym działaniem wilgoci.

Ułatwia prace podczas nakładania farby i tynku oraz reguluje przebieg procesu wiązania.

Dane techniczne oraz parametry użytkowe podaje producent.

Cienkowarstwowy tynk akrylowy - wyprawa tynkarska o fakturze 2.0 mm ziarna – tworzy trwałą zewnętrzną warstwę ściany o malej przepuszczalności pary wodnej i wysokiej odporności na działanie warunków atmosferycznych .

Masa tynkarska barwiona i przygotowana fabrycznie o plastycznej konsystencji, gwarantuje trwałe nie zmywające się kolory .

Przed wykonaniem kolorystyki elewacji należy wykonać próbki kolorów tynku w celu akceptacji przez Inwestora.

Łączniki mechaniczne do mocowania płyt styropianowych. Łączniki wykonane z tworzywa sztucznego, proste lub z poszerzoną strefą rozporową o długości 18 cm, Ø 8 lub 10 mm (zaleca się

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną (stosowanie średnicy 10 mm) oraz średnicy talerzyka 60 mm. Przewidywane zużycie kołków na 1 m² ściany to 4 sztuk.

Profile aluminiowe

Zostaną zastosowane listwy cokołowe (startowe) do wykonania dolnych krawędzi ocieplenia oraz profile narożnikowe z siatką.

Taśma uszczelniająca

Uszczelka rozprężna wodochronna jednostronnie klejona o grubości 5 mm, zabezpieczająca ościeżnicę okienną przed dostawaniem się wilgoci poprzez wielokrotne powiększanie swej objętości. Alternatywnym rozwiązaniem uszczelnienia ościeżnicy okiennej jest profil PCV na gąbce samoprzylepnej dostępny w systemach ocieplenia lub kit silikonowy trwaleplastyczny.

Kit silikonowy trwaleplastyczny przeznaczony na zewnątrz stosowany będzie jako uszczelnienie dylatacji oraz uszczelnienie przy obróbkach blacharskich itp.

Kit musi być odporny na działanie warunków atmosferycznych oraz posiadać wysoką plastyczność. Należy stosować kit w kolorze tynku – dopuszcza się zastosowanie kitu bezbarwnego .

1.3.4. Sprzęt

Sprzęt zawsze zgodnie z instrukcją producenta.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

1.3.5. Transport

Produkty należy przewozić środkami transportowymi w opakowaniach Producenta.

1.3.6. Wykonanie robót

Prace powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową, uwzględniającą wymagania norm oraz wymagania Producenta. Odstępstwa od dokumentacji projektowej dokonane za zgodą Projektanta powinny być wpisane do Dziennika Budowy i potwierdzone przez Inspektora Nadzoru lub innym równorzędnym dowodem.

1.3.7. Kontrola jakości

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie jakości materiałów,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót tj. kontrola przygotowania podłoża, kontrola jakości klejenia płyt izolacji termicznej, kontrola wykonania mocowania mechanicznego, kontrola wykonania warstwy zbrojonej, kontrola wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej, kontrola wykonania warstwy wykończeniowej

Ocena wypraw tynkarskich

Wykończona wyprawą tynkarską powierzchnia ocieplenia powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości zauważalnych wzrokowo, przy świetle rozproszonym z odległości > od 3.0 m.

Ponadto dopuszczalne odchylenie wykończonego lica i krawędzi od płaszczyzny, pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych.

Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinno być większe niż :

- na całej wysokości kondygnacji 10 mm ;
- na całej wysokości budynku 30 mm ;
- na całej długości dwumetrowej łaty – w każdym kierunku prześwit pod łatą - 2.0 mm .

Ocieplenie elewacji nie powinno być wykonywane, gdy temperatura powietrza w ciągu doby spada poniżej 4 st. C lub gdy jest za gorąco, bardzo wietrznie lub, kiedy pada deszcz.

Wyprawa tynkarska elewacji, zwłaszcza warstwa wierzchnia wymaga odpowiednich warunków do wysychania i wiązania.

Zbyt duże nasłonecznienie uniemożliwi zatarcie tynku, ponieważ zaprawa za szybko zwiąże, a ujemna temperatura może spowodować, że nie zwiąże z podłożem.

W jednym i drugim przypadku na powierzchni elewacji mogą pojawić się rysy skurczowe.

Wszystkie powierzchnie poziome w trakcie klejenia płyt i tynkowania ich powierzchni powinny być zabezpieczone i chronione przed opadami deszczu .

Zaleca się prowadzenie prac z rusztowań stojących, obejmujących całość ocieplanej elewacji .

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Na rusztowaniu powinna być zamocowana siatka ochronna zabezpieczająca elewację przed wpływem warunków atmosferycznych, a szczególnie nasłonecznienia i deszczu. Z drugiej strony siatka chroni przed zanieczyszczeniem i odpadającym tynkiem .

1.3.8. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiarową jest m²

1.3.9. Odbiór

Odbiór końcowy, po odbiorach częściowych

1.3.10. Podstawa płatności

Po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy.

Zgodnie z Umową i warunkami podanymi w ST.00.00

**Ogólna specyfikacja techniczna
wykonania i odbioru robót instalacji sanitarnych**

STS 01.00

INSTALACJE SANITARNE

**ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-
BIUROWEGO O KLATKĘ SCHODOWĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA OBIEKTU W CZĘŚCI PIĘTRA
Z PRZEZNACZENIEM NA PUNKT PRZEDSZKOLNY
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

ADRES BUDOWY:

Włostów; gm. Lipnik nr ewid. dz. 265/2

INWESTOR:

URZĄD GMINY LIPNIK

27-540 Lipnik

STS – 01. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik**

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacja techniczna (STB) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną ST 00.00.

Specyfikację należy stosować łącznie z **OGÓLNĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ ST 00.00**

1.3. Ogólne wymagania dotyczące Robót i opis zadania

Wykonanie przebudowy przyłącza energetycznego i gazowego.

Wykonanie instalacji wod.-kan.

Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania.

1.3.1. Instalacja wodociągowa

Istniejący budynek administracyjno-biurowy jest zasilany z wodociągu gminnego /istniejącego/.

Przyłącze do wodociągu gminnego istniejące pozostaje bez zmian.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

Woda doprowadzona do pomieszczenia poprzez istniejące przyłącze doprowadzona do mieszkania lokatorskiego, zlokalizowanego na parterze /wyposażonego w układ pomiarowy – istniejący, bez zmian/, oraz do projektowanego punktu przedszkolnego zlokalizowanego w kondygnacji piętra oraz częściowo w kondygnacji parteru /wyposażonego w odrębny układ pomiarowy – istniejący, bez zmian/. Opracowanie swoim zakresem część budynku stanowiącą pomieszczenia punktu przedszkolnego. Woda poprzez istniejące przyłącze wykonane z rur stalowych za pomocą istniejącego pionu /stal/ jest doprowadzana do pomieszczenia biurowo-socjalnego zlokalizowanego w kondygnacji piętra. W w/w pomieszczeniu znajduje się układ pomiarowy /istniejący/ z wodomierzem skrzydełkowym, zaworem antyskażeniowym oraz filtrem siatkowym.

Projektuje się nową instalację wodociągową za wodomierzem z doprowadzeniem wody do projektowanych punktów poboru, przyłącze z układem pomiarowym pozostaje bez zmian. Zaprojektowano instalację wody zimnej oraz ciepłej wykonaną w technologii PP-3 PN-16 dla systemu BOR Plus firmy Wavin. Łączenie rur w danym systemie odbywać się będzie poprzez zgrzewanie. Rozprowadzenie instalacji do poszczególnych punktów poboru należy wykonywać w posadzce, bruzdach ściennych lub jako podwieszane. Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie przepisowych odległości. Średnicę oraz przebieg rur pokazano w części rysunkowej opracowanie. Elementy białego montażu należy rozmieścić według projektu w pomieszczeniach łazienek, pomieszczeniu porządkowym oraz kuchni. Projektowane piony zasilające parter należy wykonać w bruzdach ściennych, należy je zaopatrzyć w zawory kulowe odcinające. Podejścia do poszczególnych punktów poboru należy prowadzić odpowiedni w bruzdach ściennych lub w posadzkach. Wszelkie przejścia przez stropy należy poprowadzić w odpowiednich tulejach ochronnych. Należy zachować odpowiednią grubość warstwy tynku rur prowadzonych w bruzdach ściennych. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej, z wykorzystaniem istniejącego kotła gazowego dwufunkcyjnego Termet MicroTerm o mocy 14kW , połączonego z instalacją ciepłej wody użytkowej.

Próby ciśnieniowe.

Próbie ciśnieniową należy przeprowadzić jako próbę wstępną, główną i końcową. Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne (9 bar), odpowiadające 1,5 – krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego. Ciśnienie to musi być w okresie 30 min. wytworzone dwukrotnie, w odstępie 10 min. Po dalszych 30 min. próby, ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bara. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godz. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć

się o więcej niż 0,2 bara.

Po zakończeniu próby wstępnej i głównej należy przeprowadzić próbę końcową. W próbie tej, w cyklach co najmniej 5 min., wytwarzane jest na przemian ciśnienie 10 i 1 bar. Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym. Nie mogą być żadne nieszczelności. Instalację wody pitnej należy poddać płukaniu wodą.

1.3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków do gminnej kanalizacji sanitarnej, poprzez istniejące przyłącze kanalizacyjne pozostające bez zmian. Projektuje się wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej dla potrzeb części budynku stanowiącej punkt przedszkolny z włączeniem do istniejącego przyłącza kanalizacyjnego.

Instalacja kanalizacji sanitarnej w mieszkaniu lokatorskim istniejąca, pozostaje bez zmian.

Wewnętrzną kanalizację zaprojektowano jako układ pionu i poziomów, wg części rysunkowej.

Piony, poziomy i podejścia wykonać z rur PCV.

Piony należy prowadzić w bruzdach ściennych, zaprojektowano zakończenie w postaci rury wywiewnej lub zaworu napowietrzającego.

Do wykonanego zaworu napowietrzającego należy pozostawić dostęp oraz dopływ powietrza

Należy zachować wymagany przepisami rozstaw uchwytów dla pionów i poziomów kanalizacji sanitarnej

Wszelkie przejścia przez ściany stropy należy wykonać w rurach ochronnych.

Próby szczelności:

Próba szczelności instalacji kanalizacji sanitarnej przeprowadza przeprowadzając oględziny przewodów:

- pionowe przewody instalacji sprawdza się poprzez zalanie ich wodą na całej wysokości przewodu,

poziome przewody kanalizacji sanitarnej sprawdza się na szczelność poprzez napełnienie wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem,

1.3.3. Instalacja centralnego ogrzewania

Wewnętrzna instalacja Centralnego Ogrzewania jest zasilana z kotła gazowego dwufunkcyjnego

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną /istniejącego/ TERMET MicroTerm o mocy 14 kW. Ww kocioł zlokalizowano w pomieszczeniu biurowo-socjalnym na kondygnacji piętra. Urządzenie zasila instalację centralnego ogrzewania w czynnik grzewczy. Rozprowadzenie ww czynnika do grzejników istniejących odbywa się poprzez instalację wykonaną z rur miedzianych. Rozbudowa instalacji polega na montażu grzejników w pomieszczeniu szatni zlokalizowanym w kondygnacji piętra, oraz pomieszczeniu porządkowym i łazience w kondygnacji parteru i doprowadzeniu do ww grzejników czynnika grzewczego poprzez instalację wykonaną z rur miedzianych. Przygotowanie czynnika grzewczego /bez zmian/ z istniejącej kotła TERMET MicroTerm o mocy 14kW. Instalację rozbudowywaną zaprojektowano jako wykonaną z rur miedzianych o średnicy DN 15x1 mm /projektowane poziomy/ oraz 18x1 /projektowany pion/. Pion projektowanej instalacji centralnego ogrzewania należy wyposażyć w centralnego ogrzewania należy wyposażyć w odpowietrzenie

Jako elementy grzewcze w pomieszczeniach dobrano grzejniki dwu-płytowe, natomiast w łazience drabinkowy grzejnik łazienkowy. Układ grzejników oraz rurociągów instalacji Centralnego Ogrzewania ściśle wg. części graficznej. Przy grzejnikach należy zastosować zawory grzejnikowe termostatyczne oraz zawory powrotne. Odpowietrzenie instalacji przewidziano jako miejscowe na grzejnikach z odpowietrznikami automatycznymi w korku grzejnikowym. Trasy oraz średnice rur wg części graficznej.

1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać :

Projekt Architektoniczno-Budowlany wraz z projektem zagospodarowania terenu dla zadania:

Rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.

Projekty branżowe wg występujących branż.

Przedmiary robót

Przedmiar – Kosztorys ślepy dla w/w zadania

Dokumentacja Projektowa, którą Zamawiający przekaże Wykonawcy po podpisaniu Umowy będzie zawierać projekty branżowe określone w ramach zadania.

Dokumentacja Projektowa będzie zawierać Specyfikacje Techniczne Wykonania Robót.

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację;

1. Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia Robót
2. Projekt objazdów tymczasowych na czas budowy dla poszczególnych odcinków
3. Projekt organizacji i harmonogram Robót
4. Projekt zaplecza technicznego budowy

1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez zamawiającego

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach w poszczególnych dokumentach obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu należy powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów i elementów obiektów i budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłynęło to niezadowalająco na jakość budowli lub obiektu, to takie materiały i roboty nie zostaną akceptowane przez Zamawiającego. W takiej sytuacji elementy obiektu lub budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

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

POZOSTAŁE WARUNKI ZGODNIE Z ST 00.00

2. MATERIAŁY

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera .

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Przewody z rur z tworzyw sztucznych

1. Połączenia rur z tworzyw sztucznych należy wykonywać w zależności od materiału:
 - rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu należy łączyć przez klejenie,
 - rury z poliolefin, jak np. polietylen lub polibuten, należy łączyć przez zgrzewanie,
 - rury z sieciowego polietylenu należy łączyć za pomocą zaciskowych łączników mosiężnych,
 - przy łączeniu z armaturą należy stosować łączniki przejściowe gwintowane. Zmiany kierunków prowadzenia przewodów należy wykonywać przy użyciu łączników, gięcia — na zimno lub gorąco.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną
Na przewodach wody zimnej wykonanych z tworzyw sztucznych należy wykonywać kompensatory wydłużeń cieplnych zgodnie z projektem.

Montaż przewodów kanalizacyjnych

Połączenia kielichowe rur żeliwnych beczśnieniowych, kamionkowych zwykłych należy uszczelniać przy użyciu sznura czarnego i białego, dokładnie ubitego, i zaprawy cementowej jako zabezpieczenia szczeliwa.

Ołów, folię lub wełną z metali miękkich należy używać przy uszczelnianiu połączeń kielichowych rur żeliwnych beczśnieniowych w następujących przypadkach:

- w rurociągach poziomych podwieszonych pod stropem lub na ścianach,
- w rurociągach hal fabrycznych narażonych na drgania,
- w rurociągach narażonych na działanie parkwasów,
- w innych uzasadnionych przypadkach.

Połączenia kielichowe rur z PVC typu P należy wykonywać przy użyciu pierścienia gumowego średnicy dostosowanej do zewnętrznej średnicy rury.

Bosy koniec rury, sfazowany pod kątem 15-20°, należy wsunąć do kielicha przy użyciu pasty poślizgowej, tak aby odległość między nim i podstawą kielicha wynosiła 0,5 cm,

Minimalne średnice poziomych przewodów kanalizacyjnych powinny wynosić:

100 mm — od pojedynczych misek ustępowych, wpustów piwnicznych oraz przyborów kanalizacyjnych w kuchniach, łazienkach,

150 mm — od 2 i więcej misek ustępowych, wpustów podwórzowych, pionów deszczowych, przyborów kanalizacyjnych w zakładach zbiorowego żywienia oraz przy kilku przewodach razem połączonych.

Minimalne średnice pionowych przewodów spustowych i ich podejść do przyborów sanitarnych powinny wynosić:

50 mm od pojedynczego zlewu, zmywaka, umywalki, zlewozmywaka, wanny, pisuaru, wpustu podłogowego,

75 mm od kilku zlewów, zmywaków, zlewozmywaków, wanien, pisuarów, umywalk, wpustów podłogowych

100 mm od pojedynczej lub kilku misek ustępowych.

Najmniejsze dopuszczalne spadki poziomych przewodów kanalizacyjnych w zależności średnicy przewodu wynoszą:

- | |
|-------------------------------------|
| dla przewodu średnicy 100 mm— 2,5%, |
| jw., lecz 150 mm — 1,5%, |
| jw., lecz 200 mm — 1,0%. |

Dopuszczalne odchylenia od spadków przewodów poziomych, założonych w projekcie technicznym, mogą wynosić $\pm 10\%$. Spadki podejść kanalizacyjnych wynikają z zastosowanych trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym, (pionem) i z zasady osiowego montażu elementów przewodów.

Odgałęzienia przewodów odpływowych (poziomów) powinny być wykonane za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45 st.

Urządzenia instalacji wodociągowej wody pitnej uważa się za wyregulowane, jeżeli woda wypływa z najwyższych położonych punktów czerpalnych, a czas napełnienia zbiorników spłukujących nie przekracza:

- w szkołach, teatrach, salach koncertowych 1 minuty,
- w zakładach przemysłowych, budynkach administracyjnych itp. oraz w budownictwie mieszkaniowym — 2 minuty.

Urządzenia instalacji wody technologicznej należy regulować według wskazań dokumentacji technicznej lub według wymagań uzgodnionych z inwestorem,

Regulację rozplywu wody ciepłej w poszczególnych obiegach urządzeń należy wykonać przy użyciu kryz dławiących lub innych elementów regulujących.

Przed przystąpieniem do pomiaru temperatury ciepłej wody należy wyregulować pracą źródła ciepła, sprawdzić działanie pomp cyrkulacyjnych oraz zgodność wykonania prac izolacyjnych z wymaganiami w dokumentacji.

Urządzenie ciepłej wody można uznać za wyregulowane, jeżeli z każdego punktu poboru płynie woda o temperaturze określonej w dokumentacji technicznej, z odchyłką $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

Pomiaru temperatury wody należy dokonać po 3 minutach od otwarcia zaworu czerpalnego.

Zawory bezpieczeństwa należy tak wyregulować, aby otwierały się przy przekroczeniu wartości nastawionej o 5%. W czasie regulacji zaworu bezpieczeństwa należy stosować legalizowany

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną manometr kontrolny.

Po dokonaniu czynności związanych z regulacją montażową należy dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy; treść tego wpisu powinna być poświadczona przez przedstawiciela nadzoru inwestorskiego.

Montaż grzejników i aparatów grzewczo-wentylacyjnych

Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawiać poziomo w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki.

Minimalne odstępów grzejników od ścian, podłóg i podokienników podano w tabl. 11-2.

Tablica

Minimalne odstępów grzejnika od elementów budowlanych

Rodzaj grzejnika	Odstęp minimalny grzejnika					
	od ściany za grzejnikiem	od podłogi	od spodu podokiennika (parapetu)	od sufitu	od bocznej ściany wnęki	
	cm	cm	cm	cm	od tej strony grzejnika z którego boku nie jest zamontowana armatura grzejnikowa	od tej strony grzejnika z którego boku jest zamontowana armatura grzejnikowa
	cm	cm	cm	cm	cm	cm
członowy żeliwny, stalowy lub aluminiowy	5	7 ¹⁾	7	30	15	25
płytowy stalowy	5 ¹⁾²⁾		10		15	
rurowy gładki lub ożebrowany	5					

¹⁾ w pomieszczeniach zakładu opieki zdrowotnej grzejniki powinny być instalowane nie niżej niż 12 cm od podłogi i nie bliżej niż 6 cm od lica ściany wykończonej, a w pomieszczeniach o podwyższonej aseptyce minimum 10 cm od lica ściany wykończonej; grzejniki powinny być gładkie, łatwe do czyszczenia [10]

²⁾ dopuszcza się mniejszą odległość grzejnika płytowego stalowego od ściany, jeżeli odległość ta wynika z zamocowania grzejnika na wieszakach i wspornikach zaakceptowanych przez producenta grzejnika

Odstęp dowolnego grzejnika od ściany bocznej we wnęcie, od strony gałązki przyłączonej, nie może być mniejszy niż 25 cm.

Grzejniki członowe należy ustawiać na wspornikach oraz przymocować dodatkowo do ściany uchwytami. Jeden wspornik powinien przypadać na 5 członów grzejnika żeliwnego lub na 7 członów grzejnika stalowego, lecz nie mniej niż dwa wsporniki i jeden uchwyt na grzejnik. Wyjątek stanowią grzejniki składające się z 2 członów, które należy wieszać na jednym wsporniku i mocować jednym uchwytem, Grzejniki stalowe" płytowe należy montować na dwóch wspornikach i przymocować do ściany dwoma uchwytami, niezależnie od wielkości grzejnika. Grzejniki dwu- lub trzypłytowe należy mocować wspornikami i uchwytami mocującymi każdą płytą oddzielnie w sposób zapewniający stałość położenia i odstępów między płytami.

Grzejniki rurowe żebrowe i rurowe gładkie należy mocować, przyjmując jeden wspornik na 1 m długości grzejnika, lecz nie mniej niż dwa wsporniki na jeden grzejnik.

W grzejnikach wielo rzędowych wsporniki podtrzymują najwyższy rząd grzejnika, przy czym należy zastosować jeden dodatkowy wspornik podtrzymujący rząd najniższy.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

Montaż armatury

Każdy pion wysokości ponad 3 kondygnacje lub grupą pionów w budynku wysokości 2+3 kondygnacji, lecz obsługującą nie więcej niż 20-i-25 grzejników, należy wyposażyć, w za-, wory odcinające z armaturą spustową, montowane na podejściu zasilającym i powrotnym. W ogrzewaniu wodnym zawory te powinny być zamontowane w takim położeniu, aby przy napełnianiu instalacji woda napływała „pod grzybek”, natomiast w ogrzewaniu parowym, tak aby przy normalnej pracy instalacji czynnik grzejny napływał „pod grzybek”,

Dla umożliwienia opróżniania poszczególnych pionów z wody po ich odcięciu, armatura spustowa powinna znajdować się przed grzybkiem zaworu, patrząc od strony pionu, i być zaopatrzona w złączkę do węża.

W instalacjach ogrzewania wodnego z rozdziałem dolnym, jeżeli przewody poziome "centralnego odpowietrzenia znajdują się w strefie zalania, należy na pionach lub zbiorczych przewodach odpowietrzających zamontować zawory odcinające z armaturą do doprowadzania powietrza i odpowietrzenia w sposób zapewniający możliwość całkowitego wyłączenia z sieci poszczególnych pionów lub ich grup.

Jeżeli przewody poziome odpowietrzające znajdują się powyżej strefy zalania, stosowanie" zaworów na pionach odpowietrzających jest zbędne.

Zawory odcinające na pionach lub gałązkach oraz zawory na odpowietrzeniach i odpowietrzniki należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi.

PODCZAS MONTAŻU INSTALACJI NALEŻY STOSOWAĆ INSTRUKCJE I WYTTCZNE TECHNICZNE PODANE PRZEZ PRODUCENTA DANEGO TYPU INSTALACJI I ARMATURY.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

według wymagań ST 00.00

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

według wymagań ST 00.00

6.3. Pobieranie próbek

według wymagań ST 00.00

6.4. Badania i pomiary

według wymagań ST 00.00

6.5. Raporty z badań

według wymagań ST 00.00

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera, Inspektora Nadzoru

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

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

1 W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

2 Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

3 Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inżyniera na piśmie.

Podanie w KNR nakłady rzeczowe: robocizny materiałów i pracy sprzętu uwzględniają całość procesów technologicznych przy założeniu właściwej organizacji i przeciętnych warunków wykonywania robót oraz przy uwzględnieniu wszystkich czynności i nakładów niezbędnych do wykonania poszczególnych elementów i robót.

Nakłady rzeczowe w KNR opracowano dla budów posiadających możliwości dowozu i składowania materiałów, w przeciętnie występujących warunkach, bez uwzględnienia przeszkód i utrudnień wynikających z wykonania robót w warunkach szkodliwych dla zdrowia i niebezpiecznych.

ZASADY OBMIARÓW WG ST 00.00

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST według ST 00.00

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy. Zgodnie z umową i ST 00.00

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część I - Roboty ogólnobudowlane. Mbipmb i ITB. Warszawa 1977, wyd. II,

1 PN-81/B-12632	Wyroby sanitarne ceramiczne Pisuary
2 PN-77/B-12636	Zlewozmywaki
3 PN-74/B-30175	Kit asfaltowy uszczelniający
5 PN-68/B-60028	Zlewy laboratoryjne
6 PN-71/C-84905	Acetylen rozpuszczalny
7 PN-70/C-84910	Tlen sprężony
8 PN-76/C-89202	Kształtki z nieplastifikowanego polichlorku winylu do rur ciśnieniowych
9 PN-74/C-89204	Rury ciśnieniowe z nieplastifikowanego polichlorku winylu
10 PN-58/C-96177	Przetwory naftowe. Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco
11 PN-57/H-74223	Syfony wannowe stropowe, żeliwne o średnicy 50 mm
12 PN-76/H-74392	Łączniki z żeliwa ciągliwego
13 PN-75/H-75001	Zlewy czworokątne żeliwne emaliowane
14 PN-79/H-75010	Zlewozmywaki żeliwne emaliowane
15 PN-81/H-75215	Syfony żeliwne kanalizacyjne Syfony zlewowe kielichowe
16 PN-55/H-75220	Syfon klozetowy z kielichem 100/70st.C

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

17 PN-79/M-75111	Zawór umywalkowy stojący
18 PN-78/M-75114	Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe
19 PN-55/M-75202	Kurki do węży podwójne
20 PN-74/M-75204	Złączki do węży
21 BN-76/8860-01.	Elementy mocujące rurociągi.

**Budowlana specyfikacja techniczna
wykonania i odbioru robót budowlanych**

STE 01.00

**ROBOTY w ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
WEWNĘTRZNYCH**

**ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-
BIUROWEGO O KLATKĘ SCHODOWĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA OBIEKTU W CZĘŚCI PIĘTRA
Z PRZEZNACZENIEM NA PUNKT PRZEDSZKOLNY
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

ADRES BUDOWY:

Włostów; gm. Lipnik nr ewid. dz. 265/2

INWESTOR:

URZĄD GMINY LIPNIK
27-540 Lipnik

STE – 01. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.2. Zakres stosowania STE

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (STE) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem instalacji elektrycznych wewnętrznych.

Specyfikacja techniczna (STE) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną ST 00.00.

Specyfikację należy stosować łącznie z **OGÓLNĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ ST 00.00**

1.3. Zakres robót objętych STE

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) dotyczą zasad wykonywania i odbioru robót związanych z:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

- układaniem kabli i przewodów elektrycznych, w tym szynoprzewodów montowanych poza rozdzielnicami,
- montażem opraw, osprzętu, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej, wraz z przygotowaniem podłoża i robotami towarzyszącymi, dla obiektów kubaturowych oraz obiektów budownictwa inżynierskiego. ST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:
- komplectacją wszystkich materiałów potrzebnych do wykonania podanych wyżej prac,
- wykonaniem wszelkich robót pomocniczych w celu przygotowania podłoża (w szczególności roboty murarskie, ślusarsko-spawalnicze montaż elementów osprzętu instalacyjnego itp.),
- ułożeniem wszystkich materiałów w sposób i w miejscu zgodnym z dokumentacją techniczną,
- wykonaniem oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną wszystkich elementów wyznaczonych w dokumentacji,
- ułożeniem drutu stalowego (dla instalacji prowadzonych w rurkach lub kanałach zamkniętych), ułatwiającego docelowe wciąganie zaprojektowanych przewodów (np. dla sieci teleinformatycznych),
- wykonaniem oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną wszystkich wyznaczonych kabli i przewodów,
- przeprowadzeniem wymaganych prób i badań oraz potwierdzenie protokołami kwalifikującymi montowany element instalacji elektrycznej.

1.3.1. Zasilanie

Zasilanie pomieszczeń rozbudowy budynku administracyjno-biurowego odbywać się będzie z zestawu złączowo-pomiarowego „ZZP” do wykonania wg zaleceń Rejonu Dystrybucji Energii Staszów zlokalizowanego na zewnętrznej ścianie budynku istniejącego (przyłącz do budynku napowietrzny). WLZ z zestawu ZZP do projektowanej rozdzielnicy „R1” w pom. porządkowym parter pom. nr 1.7 wykonać przewodem YDY 3x10mm² w rurze RVS 28 mm p/t. Na projektowanym WLZ-cie zainstalować wyłącznik przeciwpożarowy – rozdzielnica naścienna ALFA 3z/R1 czerwona – 7 modułów, II klasa ochronności wyposażona w rozłącznik instalacyjny FR301- 100A jednobiegunowy zamontowana na zewnętrznej ścianie obok wejścia budynku.

Rozdzielnicę „R1” wykonać jako naścienną 1x12 modułów stopień ochrony IP55 do zasilania pomieszczeń projektowanego parteru i piętra oraz instalacji elektrycznych wykonanych już w pomieszczeniach punktu przedszkolnego na piętrze budynku istniejącego.

1.3.2. Rozprowadzenie energii elektrycznej

Przewiduje się, że rozprowadzenie energii elektrycznej przewodami YDYpżo 750V pod tynkiem w ścianach murowanych. Instalacje układać w liniach prostych równolegle lub prostopadle do krawędzi ścian i sufitów.

1.3.3. Montaż instalacji

Instalacje elektryczne wykonane będą przewodami miedzianymi o izolacji na napięcie 750V. Obwody 1-fazowe należy wykonać jako 3-żyłowe (L,N,PE).

1.3.4. Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDYpżo 750V o przekroju żył 1,5mm². Przekroje przewodów i ilości żył wg rys. Stosować oprawy oświetleniowe jarzeniowe oraz oprawy oświetleniowe ze źródłami światła świetlówka kompaktowa. W wc, pomieszczeniu porządkowym i szatni stosować osprzęt szczelny (wyłączniki, przełączniki) o stopniu ochrony IP44, oraz wentylatory mechaniczne wspomagające wentylację załączane jednocześnie z oświetleniem. Wyłączniki i przełączniki montować na wysokości 1,4m.

Część opraw oświetleniowych wyposażać w układy elektroniczne i własne baterie akumulatorów o czasie podtrzymania świecenia minimum 2 godziny. Przełączenie na zasilanie awaryjne z akumulatorów odbywać się będzie samoczynnie. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego winny być wyposażone w układ AutoTestu umożliwiający przeprowadzenie testu sprawności każdej oprawy.

1.3.5. Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać przewodami o przekroju żył 2,5 mm². Przekroje i ilości żył przewodów przedstawia rys. W wc, pomieszczeniu porządkowym i szatni stosować gniazda wtyczkowe bryzgoszczelne o stopniu ochrony IP44 i montować je na wysokości 1,2m, a przy umywalce w łazience

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na wysokości 1,6m.

1.3.6. Instalacja ochrony od porażen

Ochronę przeciwporażeniową w obiekcie należy wykonać zgodnie z obowiązującą polską normą PN-IEC 60364-4-41, w zależności od występującego układu sieci zasilającej.

Ochrona od porażen będzie zapewniona przez dostatecznie szybkie samoczynne wyłączenie uszkodzonego obwodu i zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego o prądzie wyzwalającym $I_{\Delta n}$ 30mA. Przewód neutralny „N” winien być w kolorze niebieskim, a przewód ochronny „PE” w kolorze żółtozielonym. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać pomiaru skuteczności ochrony od porażen, a protokół pomiarów przekazać Inwestorowi. W wc, pomieszczeniu porządkowym i szatni wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze przewodem DYżo 4mm² układanym w tynku przy użyciu szyny ekwipotencjalnej SW. Szynę połączyć przewodem DYżo 10mm² w rurze RVS 15mm p/t z przewodem PE w rozdzielnicy R1 i uziomem budynku. Szkic wykonanych połączeń wyrównawczych oraz protokół pomiarów rezystancji uziemienia i rezystancji przejścia pomiędzy poszczególnymi instalacjami połączeń wyrównawczych przekazać inwestorowi.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” a także podanymi poniżej:

Specyfikacja techniczna – dokument zawierający zespół cech wymaganych dla procesu wytwarzania lub dla samego wyrobu, w zakresie parametrów technicznych, jakości, wymogów bezpieczeństwa, wielkości charakterystycznych a także co do nazewnictwa, symboliki, znaków i sposobów oznaczania, metod badań i prób oraz odbiorów i rozliczeń.

Aprobata techniczna – dokument stwierdzający przydatność dane wyrobu do określonego obszaru zastosowania. Zawiera ustalenia techniczne co do wymagań podstawowych wyrobu oraz metodykę badań dla potwierdzenia tych wymagań.

Deklaracja zgodności – dokument w formie oświadczenia wydany przez producenta, stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla danego materiału lub wyrobu.

Certyfikat zgodności – dokument wydany przez upoważnioną jednostkę badającą (certyfikującą), stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla badanego materiału lub wyrobu.

Część czynna – przewód lub inny element przewodzący, wchodzący w skład instalacji elektrycznej lub urządzenia, który w warunkach normalnej pracy instalacji elektrycznej może być pod napięciem a nie spełnia funkcji przewodu ochronnego (przewody ochronne PE i PEN nie są częścią czynną).

Połączenia wyrównawcze – elektryczne połączenie części przewodzących dostępnych lub obcych w celu wyrównania potencjału.

Kable i przewody – materiały służące do dostarczania energii elektrycznej, sygnałów, impulsów elektrycznych w wybrane miejsce.

Osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów – zespół materiałów dodatkowych, stosowanych przy układaniu przewodów, ułatwiający ich montaż oraz dotarcie w przypadku awarii, zabezpieczający przed uszkodzeniami, wytyczający trasy ciągów równoległych przewodów itp.

Grupy materiałów stanowiących osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów:

- przepusty kablone i osłony krawędzi,
- drabinki instalacyjne,
- koryta i korytka instalacyjne,
- kanały i listwy instalacyjne,
- rury instalacyjne,
- kanały podłogowe,
- systemy mocujące,
- puszki elektroinstalacyjne,
- końcówki kablone, zaciski i konektory,
- pozostały osprzęt (oznaczniki przewodów, linki nośne i systemy naciągowe, dławice, złączki i szyny, zaciski ochronne itp.).

Urządzenia elektryczne – wszelkie urządzenia i elementy instalacji elektrycznej przeznaczone do wytwarzania, przekształcania, przesyłania, rozdziału lub wykorzystania energii elektrycznej.

Odbiorniki energii elektrycznej – urządzenia przeznaczone do przetwarzania energii elektrycznej w inną formę energii (światło, ciepło, energię mechaniczną itp.).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną
Klasa ochronności – umowne oznaczenie, określające możliwości ochronne urządzenia, ze względu na jego cechy budowy, przy bezpośrednim dotyku.

Oprawa oświetleniowa (elektryczna) – kompletne urządzenie służące do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną jednego lub kilku źródeł światła, ochrony źródeł światła przed wpływami zewnętrznymi i ochrony środowiska przed szkodliwym działaniem źródła światła a także do uzyskania odpowiednich parametrów świetlnych (bryła fotometryczna, luminacja) , ułatwia właściwe umiejscowienie i bezpieczną wymianę źródeł światła, tworzy estetyczne formy wymagane dla danego typu pomieszczenia. Elementami dodatkowymi są osłony lub elementy ukierunkowania źródeł światła w formie: klosza, odbłyśnika, rastra, abażuru.

Stopień ochrony IP – określona w PN-EN 60529:2003, umowna miara ochrony przed dotykiem elementów instalacji elektrycznej oraz przed przedostaniem się ciał stałych, wnikaniem cieczy (szczególnie wody) i gazów, a którą zapewnia odpowiednia obudowa.

Obwód instalacji elektrycznej – zespół elementów połączonych pośrednio lub bezpośrednio ze źródłem energii elektrycznej za pomocą chronionego przed przetężeniem wspólnym zabezpieczeniem, kompletu odpowiednio połączonych przewodów elektrycznych. W skład obwodu elektrycznego wchodzi przewody pod napięciem, przewody ochronne oraz wszelkie urządzenia zmieniające parametry elektryczne obwodu, rozdzielcze, sterownicze i sygnalizacyjne, związane z danym punktem zasilania w energię (zabezpieczeniem).

Przygotowanie podłoża – zespół czynności wykonywanych przed zamocowaniem osprzętu instalacyjnego, urządzenia elektrycznego, odbiornika energii elektrycznej, układaniem kabli i przewodów mający na celu zapewnienie możliwości ich zamocowania zgodnie z dokumentacją; .

Do prac przygotowawczych zalicza się następujące grupy czynności:

- Wiercenie i przebijanie otworów przelotowych i nieprzelotowych,
- Kucie bruzd i wnęk,
- Osadzanie kołków w podłożu, w tym ich wstrzeliwanie,
- Montażu uchwytów do rur i przewodów,
- Montaż konstrukcji wsporczych do korytek, drabinek, instalacji wiązkowych, szynoprzewodów,
- Montaż korytek, drabinek, listew i rur instalacyjnych,
- Oczyszczenie podłoża – przygotowanie do klejenia.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00.00. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Do wykonania i montażu instalacji, urządzeń elektrycznych i odbiorników energii elektrycznej w obiektach budowlanych należy stosować przewody, kable, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent lub jego upoważniony przedstawiciel:

- dokonał oceny zgodności z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności,
- wydał deklarację zgodności z dokumentami odniesienia, takimi jak: zharmonizowane specyfikacje techniczne, normy opracowane przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC) i wprowadzone do zbioru Polskich Norm, normy krajowe opracowane z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa Międzynarodowej Komisji ds. Przepisów Dotyczących Zatwierdzenia Sprzętu Elektrycznego (CEE), aprobaty techniczne,
- oznakował wyroby znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

- wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, dla wyrobu umieszczonego w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa,
- wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego, dopuszczonego do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym, z indywidualną dokumentacją projektową, sporządzoną przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnioną.

Zastosowanie innych wyrobów, wyżej nie wymienionych, jest możliwe pod warunkiem posiadania przez nie dopuszczenia do stosowania w budownictwie i uwzględnienia ich w zatwierdzonym projekcie dotyczącym montażu urządzeń elektroenergetycznych w obiekcie budowlanym.

2.2.Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania instalacji elektrycznej powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

2.2.1. Kable i przewody

Zaleca się, aby kable energetyczne układane w budynkach posiadały izolację wg wymogów dla rodzaju pomieszczenia i powłokę ochronną.

Jako materiały przewodzące można stosować miedź i aluminium, liczba żył: 1, 3, 4, 5.

Napięcia znamionowe dla linii kablowych: 0,6/1 kV; 3,6/6 kV; 6/10 kV; 8,7/15 kV; 12/20 kV; 18/30 kV, a przekroje żył: 16 do 1000 mm².

Przewody instalacyjne należy stosować izolowane lub z izolacją i powłoką ochronną do układania na stałe, w osłonach lub bez, klejonych do bezpośrednio do podłoża lub układanych na linkach nośnych, a także natynkowo, wtynkowo lub pod tynkiem; ilość żył zależy od przeznaczenia danego rodzaju przewodu.

Napięcia znamionowe izolacji wynoszą: 300/300, 300/500, 450/750, 600/1000 V w zależności od wymogów, przekroje układanych przewodów mogą wynosić (0,35) 0,4 do 240 mm², przy czym zasilanie energetyczne budynków wymaga stosowania przekroju minimalnego 1,5 mm².

Jako materiały przewodzące można stosować miedź i aluminium, przy czym dla przekroju żył do 10 mm² należy stosować obowiązkowo przewody miedziane.

Przewody szynowe służą do zasilania wewnętrznych magistrali energetycznych, obsługujących duże rozdzielnice instalacyjne, odbiorniki wielkiej mocy lub ich grupy, obwody rozdzielcze dla dużej liczby odbiorników zamontowanych w ciągach np. zasilanie dużej ilości silników lub opraw oświetleniowych zamontowanych liniowo.

Jako materiały przewodzące szynoprzewodów można stosować miedź i aluminium (aluminium pokryte niklem i ocynowane); szynoprzewody można montować wykonane w obudowie o określonym stopniu ochrony IP lub bez obudowy.

2.2.2. Osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów

Przepusty kablowe i osłony krawędzi – w przypadku podziału budynku na strefy pożarowe, w miejscach przejścia kabli między strefami lub dla ochrony izolacji przewodów przy przejściach przez ścianki konstrukcji wsporczych należy stosować przepusty ochronne. Kable i przewody układane bezpośrednio na podłożu należy chronić poprzez stosowanie osłon (rury instalacyjne, listwy podłogowe).

Drabinki instalacyjne wykonane z perforowanych taśm stalowych lub aluminiowych jako mocowane systemowo lub samonośne stanowią osprzęt różnych elementów instalacji elektrycznej. Pozwalają na swobodne mocowanie nie tylko kabli i przewodów, ale także innego wyposażenia, dodatkowo łatwo z nich budować skomplikowane ciągi drabinkowe.

Koryta i korytka instalacyjne wykonane z perforowanych taśm stalowych lub aluminiowych lub siatkowe oraz z tworzyw sztucznych w formie prostej lub grzebieniowej o szerokości 50 do 600 mm. Wszystkie rodzaje koryt posiadają bogate zestawy elementów dodatkowych, ułatwiających układanie wg zaprojektowanych linii oraz zapewniające utrudniony dostęp do kabli i przewodów dla nieuprawnionych osób. Systemy koryt metalowych posiadają łączniki łukowe, umożliwiające płynne układanie kabli sztywnych (np. o większych przekrojach żył).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

Kanały i listwy instalacyjne wykonane z tworzyw sztucznych, blach stalowych albo aluminiowych lub jako kombinacja metal-tworzywo sztuczne, ze względu na miejsce montażu mogą być ściennie, przypodłogowe, sufitowe, podłogowe; odporne na temperaturę otoczenia w zakresie od -5 do $+60^{\circ}\text{C}$. Wymiary kanałów i listew są zróżnicowane w zależności od decyzji producenta, przeważają płaskie a ich szerokości (10) 16 do 256 (300) mm, jednocześnie kanały o większej szerokości posiadają przegrody wewnętrzne stałe lub mocowane dla umożliwienia prowadzenia różnych rodzajów instalacji w ciągach równoległych we wspólnym kanale lub listwie. Zasady instalowania równoległego różnych sieci przy wykorzystaniu kanałów i listew instalacyjnych należy przyjąć wg zaleceń producenta i zaleceń normy. Kanały pionowe o wymiarach – wysokość 176 do 2800 mm występują w odmianie podstawowej i o podwyższonych wymaganiach estetycznych jako słupki lub kolumny aktywacyjne. Osprzęt kanałów i listew można podzielić na dwie grupy: ułatwiający prowadzenie instalacji oraz pokrywy i stanowiący wyposażenie użytkowe jak gniazda i przyciski instalacyjne silno- i słaboprądowe, elementy sieci telefonicznych, transmisji danych oraz audio-video.

Rury instalacyjne wraz z osprzętem (rozgałęzienia, tuleje, łączniki, uchwyty) wykonane z tworzyw sztucznych albo metalowe, głównie stalowe – zasadą jest używanie materiałów o wytrzymałości elektrycznej powyżej 2 kV, niepalnych lub trudnozapalnych, które nie podtrzymują płomienia, a wydzielane przez rury w wysokiej temperaturze gazy nie są szkodliwe dla człowieka. Rurowe instalacje wewnętrzne powinny być odporne na temperaturę otoczenia w zakresie od -5 do $+60^{\circ}\text{C}$, a ze względu na wytrzymałość, wymagają stosowania rur z tworzyw sztucznych lekkich i średnich. Jednocześnie podłączenia silników i maszyn narażonych na uszkodzenia mechaniczne należy wykonywać przy użyciu rur stalowych. Dobór średnicy rur instalacyjnych zależy od przekroju poprzecznego kabli i przewodów wciąganych oraz ich ilości wciąganej do wspólnej rury instalacyjnej. Rury z tworzyw sztucznych mogą być gładkie lub karbowane i jednocześnie giętkie lub sztywne; średnice typowych rur gładkich: od $\varnothing 16$ do $\varnothing 63$ mm (większe dla kabli o dużych przekrojach żył wg potrzeb do 200 mm^2) natomiast średnice typowych rur karbowanych: od $\varnothing 16$ do $\varnothing 54$ mm. Rury stalowe czarne, malowane lub ocynkowane mogą być gładkie lub karbowane – średnice typowych rur gładkich (sztywnych): od $\varnothing 13$ do $\varnothing 42$ mm, średnice typowych rur karbowanych giętkich: od $\varnothing 7$ do $\varnothing 48$ mm i sztywnych od $\varnothing 16$ do $\varnothing 50$ mm. Dla estetycznego zamaskowania kabli i przewodów w instalacjach podłogowych stosuje się giętkie osłony kablowe – spiralne, wykonane z taśmy lub karbowane rury z tworzyw sztucznych.

Kanały podłogowe poziome o wymiarach – szerokość 200, 250, 300, 350 i 400 mm należy wykonane z tworzyw sztucznych, blach aluminiowych jako perforowane lub pełne. Osprzęt kanałów podłogowych stanowią elementy ułatwiające prowadzenie instalacji oraz pokrywy i podłogowe punkty aktywacyjne (wyposażenie użytkowe) jak ramki i puszki montażowe wraz z wypustami do montażu osprzętu podtynkowego, z pierścieniem $\varnothing 45$ mm, różnego typu i innego. Montaż kanałów podłogowych może odbywać się w podkładzie betonowym, warstwie wyrównawczej (zatapiane w szlichcie o grubości 40 do 115 mm – z możliwością regulacji do 25 mm rzędnej góry kanału), a także w podłogach pustakowych lub podniesionych.

2.2.3. Systemy mocujące przewody, kable, instalacje wiązkowe i osprzęt

Uchwyty do mocowania kabli i przewodów – klinowane w otworze z elementem trzymającym stałym lub zaciskowym, wbijane i mocowane do innych elementów np. paski zaciskowe lub uchwyty kablowe przykręcane; stosowane głównie z tworzyw sztucznych (niektóre elementy mogą być wykonane także z metali).

Uchwyty do rur instalacyjnych – wykonane z tworzyw i w typowielkościach takich jak rury instalacyjne – mocowanie rury poprzez wciskanie lub przykręcanie (otwarte lub zamknięte).

Puszki elektroinstalacyjne mogą być standardowe i do ścian pustych, służą do montażu gniazd i łączników instalacyjnych, występują jako łączące, przelotowe, odgałęźne lub podłogowe i sufitowe. Wykonane są z materiałów o wytrzymałości elektrycznej powyżej 2 kV, niepalnych lub trudnozapalnych, które nie podtrzymują płomienia, a wydzielane w wysokiej temperaturze przez puszkę gazy nie są szkodliwe dla człowieka, jednocześnie zapewniają stopień ochrony minimalny IP 2X. Dobór typu puszki uzależniony jest od systemu instalacyjnego. Ze względu na system montażu – występują puszki natynkowe, podtynkowe, natynkowo – wtynkowe, podłogowe. W zależności od przeznaczenia puszki muszą spełniać następujące wymagania co do ich wielkości: puszka sprzętowa $\varnothing 60$ mm, sufitowa lub końcowa $\varnothing 60$ mm lub 60×60 mm, rozgałęźna lub przelotowa $\varnothing 70$ mm lub 75×75 mm – dwu- trzy- lub czterowieściowa dla przewodów o przekroju żyły do 6 mm^2 . Puszki elektroinstalacyjne do montażu gniazd i łączników instalacyjnych powinny być przystosowane do mocowania osprzętu za pomocą „pazurków” i / lub wkrętów.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

Końcówki kablowe, zaciski i konektory wykonane z materiałów dobrze przewodzących prąd elektryczny jak aluminium, miedź, mosiądz, montowane poprzez zaciskanie, skręcanie lub lutowanie; ich zastosowanie ułatwia podłączanie i umożliwia wielokrotne odłączanie i przyłączanie przewodów do instalacji bez konieczności każdorazowego przygotowania końców przewodu oraz umożliwia systemowe izolowanie za pomocą osłon izolacyjnych.

Pozostały osprzęt – ułatwia montaż i zwiększa bezpieczeństwo obsługi; wyróżnić można kilka grup materiałów: oznaczniki przewodów, dławnice, złączki i szyny, zaciski ochronne itp.

2.2.4. Sprzęt instalacyjny

Łączniki ogólnego przeznaczenia wykonane dla potrzeb instalacji podtynkowych, natynkowych i natynkowo-wtynekowych:

- Łączniki podtynkowe powinny być przystosowane do instalowania w puszkach \varnothing 60 mm za pomocą wkrętów lub „pazurków”.
 - Łączniki natynkowe i natynkowo-wtynekowe przygotowane są do instalowania bezpośrednio na podłożu (ścianie) za pomocą wkrętów lub przyklejane
- Zaciski do łączenia przewodów winny umożliwiać wprowadzenie przewodu o przekroju $1,0 \div 2,5 \text{ mm}^2$.
- Obudowy łączników powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niepodtrzymujących płomienia.
 - Podstawowe dane techniczne:
 - napięcie znamionowe: 250V; 50 Hz,
 - prąd znamionowy: do 10 A,
 - stopień ochrony w wykonaniu zwykłym: minimum IP 2X,
 - stopień ochrony w wykonaniu szczelnym: minimum IP 44.

Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia do montażu w instalacjach podtynkowych, natynkowych i natynkowo-wtynekowych:

- Gniazda podtynkowe 1-fazowe powinny zostać wyposażone w styk ochronny i przystosowane do instalowania w puszkach \varnothing 60 mm za pomocą wkrętów lub „pazurków”.
 - Gniazda natynkowe i natynkowo-wtynekowe 1-fazowe powinny być wyposażone w styk ochronny i przystosowane do instalowania bezpośredniego na podłożu za pomocą wkrętów lub przyklejane.
- Gniazda natynkowe 3-fazowe muszą być przystosowane do 5-cio żyłowych przewodów, w tym do podłączenia styku ochronnego oraz neutralnego.

Zaciski do połączenia przewodów winny umożliwiać wprowadzenie przewodów o przekroju od $1,5 \div 6,0 \text{ mm}^2$ w zależności od zainstalowanej mocy i rodzaju gniazda wtykowego.

Obudowy gniazd należy wykonać z materiałów niepalnych lub niepodtrzymujących płomienia.

Podstawowe dane techniczne gniazd:

- napięcie znamionowe: 250V lub 250V/400V; 50 Hz,
- prąd znamionowy: 10A, 16A dla gniazd 1-fazowych,
- prąd znamionowy: 16A do 63A dla gniazd 3-fazowych,
- stopień ochrony w wykonaniu zwykłym: minimum IP 2X,
- stopień ochrony w wykonaniu szczelnym: minimum IP 44.

Sprzęt oświetleniowy

Montaż opraw oświetleniowych należy wykonywać na podstawie projektu oświetlenia, zawierającego co najmniej:

- dobór opraw i źródeł światła,
- plan rozmieszczenia opraw,
- rysunki sposobu mocowania opraw,
- plan instalacji zasilającej oprawy,
- obliczenie rozkładu natężenia oświetlenia oraz spadków napięcia i obciążeń,
- zasady konserwacji i eksploatacji instalacji oświetleniowej.

Oprawy oświetleniowe należy dobierać z katalogów producentów, odpowiednio do potrzeb oświetleniowych pomieszczenia i warunków środowiskowych – występują w czterech klasach ochronności przed porażeniem elektrycznym oznaczonych 0, I, II, III.

Wypusty sufitowe i ściennie powinny być przystosowane do instalowania opraw oświetleniowych, przy czym przekrój przewodów ułożonych na stałe nie może być mniejszy od 1 mm^2 a napięcie izolacji nie może być mniejsze od 750 V jeśli przewody układane są w rurkach stalowych lub otworach prefabrykowanych elementów budowlanych oraz 300 V w pozostałych przypadkach.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

Podział opraw oświetleniowych ze względu na rodzaj źródła światła:

- do żarówek,
- do lamp fluorescencyjnych (światłówek),
- do lamp rtęciowych wysokoprężnych,
- do lamp sodowych,
- do lamp ksenonowych.

Pod względem ochrony przed dotknięciem części opraw będących pod napięciem oraz przedostawaniem się ciał stałych i wody do opraw; nadano oprawom następujące oznaczenie związane ze stopniami ochrony:

- zwykła IP 20
- zamknięta IP 4X
- pyłoodporna IP 5X
- pyłoszczelna IP 6X
- kroploodporna IP X1
- deszczoodporna IP X3
- bryzgoodporna IP X4
- strugoodporna IP X5
- wodoodporna IP X7
- wodoszczelna IP X8

W praktyce zdarza się, że dobrana oprawa oświetleniowa jednocześnie spełnia wymagania dotyczące ochrony przed wnikaniem ciał stałych i wody np. oprawa OUS 250 o stopniu ochrony IP 64/23 jest oprawą pyłoszczelną i bryzgoodporną w części, gdzie znajduje się lampa oraz zwykłą i deszczoodporną w części, gdzie znajduje się osprzęt stabilizacyjno-zapłonowy (minimalny wymóg ochronny dla opraw drogowych) .

2.2.5. Sprzęt do innych instalacji

Należy stosować następujący sprzęt do instalacji:

- przyzywowej (dzwonki, gongi),
- telefonicznej (centrale, rozety, gniazda, wtyczki telefoniczne),
- antenowe (zbiorczej telewizji lub telewizji kablowej).

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Sprzęt montażowy i pomiarowy wykorzystywany przy wykonywaniu instalacji elektrycznych oraz drobny sprzęt elektromechaniczny.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Podczas transportu materiałów ze składu przyobiekтового na obiekt należy zachować ostrożność aby nie uszkodzić materiałów do montażu. Minimalne temperatury dopuszczające wykonywanie transportu wynoszą dla bębnow: - 15°C i - 5°C dla krążków, ze względu na możliwość uszkodzenia izolacji. Należy stosować dodatkowe opakowania transportowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Roboty montażowe będą realizowane zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Część V Instalacje Elektryczne, Wydanie II, wydanymi przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w 1981 r.
- Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych,
- instrukcjami montażu,
- instrukcjami producentów urządzeń.

Sprzęt i środki transportu są pełnosprawne oraz odpowiadają przepisom BHP obowiązującym zarówno przy wykonywaniu robót montażowych jak i przy transporcie materiałów z magazynu przyobiekтового do strefy montażowej.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną Dostarczone przez wytwórcę konstrukcje i wyroby zostały zabezpieczone podkładami antykorozyjnymi.

Montaż przewodów instalacji elektrycznych

Zakres robót obejmuje:

- przemieszczenie w strefie montażowej,
- złożenie na miejscu montażu wg projektu,
- wyznaczenie miejsca zainstalowania, trasowanie linii przebiegu instalacji i miejsc montażu osprzętu,
- roboty przygotowawcze o charakterze ogólnobudowlanym jak: kucie bruzd w podłożu, przekucia ścian i stropów, osadzenie przepustów, zdejmowanie przykryć kanałów instalacyjnych, wykonanie ślepych otworów poprzez podkucie we wnęce albo kucie ręczne lub mechaniczne, wiercenie mechaniczne otworów w sufitych, ścianach lub podłogach,
- osadzenie kołków osadczych plastikowych oraz dybli, śrub kotwiących lub wsporników, konsoli, wieszaków wraz z zabetonowaniem,
- montaż na gotowym podłożu elementów osprzętu instalacyjnego do montażu kabli i przewodów,
- łuki z rur sztywnych należy wykonywać przy użyciu gotowych kolanek lub przez wyginanie rur w trakcie ich układania. Przy kształtowaniu łuku spłaszczenie rury nie może być większe niż 15% wewnętrznej średnicy rury.
- łączenie rur należy wykonać za pomocą przewidzianych do tego celu złączy (lub przez kielichowanie),

puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna krawędź po otynkowaniu (zewnętrzna) ściany była zrównana (zlicowana) z tynkiem,

- przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wymaganą liczbę dostosowanych do otworów średnicy wprowadzanych rur,

- koniec rury powinien wchodzić do środka puszki na głębokość do 5 mm,

- wciąganie do rur instalacyjnych i kanałów zakrytych drutu stalowego o średnicy 1,0 do 1,2 mm dla ułatwienia wciągania kabli i przewodów wg dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST, układanie (montaż) kabli i przewodów zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST. W przypadku łatwości wciągania kabli i przewodów, wciąganie drutu prowadzącego, stalowego nie jest konieczne. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia,

- oznakowanie zgodne wytycznymi z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST lub normami (PN-EN 60446:2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi, w przypadku braku takich wytycznych),

- roboty o charakterze ogólnobudowlanym po montażu kabli i przewodów jak: zaprawianie bruzd, naprawa ścian i stropów po przekuciach i osadzeniu przepustów, montaż przykryć kanałów instalacyjnych,

- przeprowadzenie prób i badań zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2000 oraz PN-E-04700:1998/Az1:2000.

Montaż opraw oświetleniowych i sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej

Te elementy instalacji montować w końcowej fazie robót, aby uniknąć niepotrzebnych zniszczeń i zabrudzeń. Oprawy do stropu montować wkrętami zabezpieczonymi antykorozyjnie na kołkach rozporowych plastikowych. Ta sama uwaga dotyczy sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej montowanego na ścianach.

Przed zamocowaniem opraw należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość połączeń.

Źródła światła i zapłoniki do opraw należy zamontować po całkowitym zainstalowaniu opraw.

Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączenie odbiorów 1-fazowych.

Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtykowych w puszkach powinno zapewniać niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki i gniazda.

Gniazda wtykowe i wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną pomieszczenia.

W sanitariatach należy przestrzegać zasady poprawnego rozmieszczania sprzętu z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych.

Położenie wyłączników klawiszowych należy przyjmować takie, aby w całym pomieszczeniu było jednakowe.

Gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym należy instalować w takim położeniu, aby styk ten występował u góry.

Przewody do gniazd wtykowych 2-biegunowych należy podłączać w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód neutralny do prawego bieguna.

Przewód ochronny będący żyłą przewodu wielożyłowego powinien mieć izolację będącą kombinacją barwy zielonej i żółtej.

Typy opraw, trasy przewodów oraz sposób ich prowadzenia wykonać zgodnie z planami instalacji i schematami.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Szczegółowy wykaz oraz zakres pomontażowych badań kabli i przewodów zawarty jest w PN-IEC 60364-6-61:2000 i PN-E-04700:1998/Az1:2000

6.2. Badania w czasie robót

Zgodnie z instrukcjami technicznymi pomiarów i odbiorów technicznych instalacji elektrycznych NN. Sprawdzenia odbiorcze składające się z oględzin częściowych i końcowych polegają na kontroli:

- zgodności dokumentacji powykonawczej z projektem i ze stanem faktycznym,
- zgodności połączeń z podanymi w dokumentacji powykonawczej,
- stanu kanałów i listew kablowych, kabli i przewodów, osprzętu instalacyjnego do kabli i przewodów, stanu i kompletności dokumentacji dotyczącej zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie ciągłości wszelkich przewodów występujących w danej instalacji,
- poprawności wykonania i zabezpieczenia połączeń śrubowych instalacji elektrycznej potwierdzonych protokołem przez wykonawcę montażu,
- poprawności wykonania montażu sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej,
- poprawności zamontowania i dokonanej kompletacji opraw oświetleniowych,
- pomiarach rezystancji izolacji,

Rezystancja izolacji obwodów nie powinna być mniejsza niż 50 MΩ. Rezystancja izolacji poszczególnych obwodów wraz z urządzeniami nie powinna być mniejsza niż 20 MΩ. Pomiaru należy dokonać miernikiem rezystancji instalacji o napięciu 1 kV.

Po wykonaniu oględzin należy sporządzić protokoły z przeprowadzonych badań zgodnie z wymogami zawartymi w normie PN-IEC 60364-6-61:2000.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Obmiaru robót dokonuje się z natury w jednostkach określonych w poz. katalogu KNR, KNNR

- dla osprzętu montażowego dla kabli i przewodów: szt., kpl., m,
- dla kabli i przewodów: m,
- dla sprzętu łącznikowego: szt., kpl.,
- dla opraw oświetleniowych: szt., kpl.,
- dla urządzeń i odbiorników energii elektrycznej: szt., kpl.

Nakłady robocizny podane w katalogu obejmują oprócz czynności podstawowych podanych w wyszczególnieniu robót nad tablicami, również następujące roboty i czynności:

- transport technologiczny sprzętu, materiałów, wyrobów i narzędzi ze składowiska przyobiekтового

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną do miejsca wbudowania.

- dokonanie kontroli stanu jakości materiałów,
- przemieszczanie sprzętu w obrębie stanowiska roboczego,
- montaż, demontaż i przestawianie rusztowań dla prac wykonywanych na wysokości do 4 m,
- wykonywanie nie wymienionych w wyszczególnieniach robót czynności pomocniczych,
- obsługę sprzętu nie posiadającego obsługi etatowej,
- usuwanie wad i usterek zawinionych przez wykonawcę,
- udział brygadzysty w przeprowadzaniu wewnętrznego obmiaru i odbioru robót.
- nakładów na wykonanie zabezpieczeń przeciwpożarowych dla kabli układanych w budynkach, kanałach lub na estakadach.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiór międzyoperacyjny

Odbiór międzyoperacyjny przeprowadzany jest po zakończeniu danego etapu robót mających wpływ na wykonanie dalszych prac.

Odbiorowi takiemu mogą podlegać m.in.:

- przygotowanie podłoża do montażu kabli i przewodów, łączników, gniazd, opraw oświetleniowych, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej oraz innego osprzętu,
- instalacja, której pełne wykonanie uwarunkowane jest wykonaniem robót przez inne branże lub odwrotnie, gdy prace innych branż wymagają zakończenia robót instalacji elektrycznej np. zasilanie pomp.

Odbiór częściowy

Należy przeprowadzić badanie pomontażowe częściowe robót zanikających oraz elementów urządzeń, które ulegają zakryciu (np. wszelkie roboty zanikające), uniemożliwiając ocenę prawidłowości ich wykonania po całkowitym ukończeniu prac.

Podczas odbioru należy sprawdzić prawidłowość montażu oraz zgodność z obowiązującymi przepisami i projektem:

- wydzielonych instalacji wtynkowych i podtynkowych,

Odbiór końcowy

Badania pomontażowe jako techniczne sprawdzenie jakości wykonanych robót należy przeprowadzić po zakończeniu robót elektrycznych przed przekazaniem użytkownikowi urządzeń zasilających.

Zakres badań obejmuje sprawdzenie:

- dla napięć do 1 kV pomiar rezystancji izolacji instalacji,
- dla napięć powyżej 1 kV pomiar rezystancji izolacji instalacji oraz sprawdzenie oznaczenia kabla, ciągłości żył i zgodności faz, próba napięciowa kabla. Badania napięciem probierczym wykonuje się tylko jeden raz.

Parametry badań oraz sposób przeprowadzenia badań są określone w normach PN-IEC 60364-6-61:2000 i PN-E-04700:1998/Az1:2000.

Wyniki badań trzeba zamieścić w protokole odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy zgodnie z pozycjami przedmiaru robót i kosztorysem powykonawczym dla elementów robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Prace prowadzić z zachowaniem postanowień PBUE, PN-E/05009, PN/86-05003,
- Rozp. MGPIB z dnia 14.12.1994r. (Dz. U. Nr 10/95 poz. 46),
- Ewentualne odstępstwa od niniejszej dokumentacji wymagają zgody projektanta.

Budowlana specyfikacja techniczna
wykonania i odbioru robót budowlanych
STE 02.00
ROBOTY w ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA
PRZECIWPOŻAROWEGO – INSTALACJA ODDYMIANIA
KLATKI SCHODOWEJ

**ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-
BIUROWEGO O KLATKĘ SCHODOWĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA OBIEKTU W CZĘŚCI PIĘTRA
Z PRZEZNACZENIEM NA PUNKT PRZEDSZKOLNY
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

ADRES BUDOWY:

Włostów; gm. Lipnik nr ewid. dz. 265/2

INWESTOR:

URZĄD GMINY LIPNIK
27-540 Lipnik

STE – 02. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna dla **Rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **rozbudowy istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Włostowie gm. Lipnik.**

1.2. Zakres stosowania STE

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (STE) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem instalacji oddymiania klatki schodowej.

Specyfikacja techniczna (STE) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót i musi być stosowana razem z specyfikacją ogólną ST 00.00.

Specyfikację należy stosować łącznie z **OGÓLNĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ ST 00.00**

1.3. Zakres robót objętych STE

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) dotyczą zasad wykonywania i odbioru robót związanych z:

- wykonaniem trasy okablowania,
- zamontowaniem centralki oddymiania,
- zamontowaniem siłowników klapy oddymiającej i drzwi,
- zamontowaniem przycisku ręcznego uruchamiania instalacji oddymiania oraz czujnika automatycznie uruchamiającego system elektrycznego oddymiania i przewietrzania.

Zaproponowano następującą konfigurację systemu oddymiania klatki schodowej:

Do usuwania dymu i ciepła na klatce schodowej dobrano klapę oddymiającą, wyposażoną w siłowniki, sterowane i zasilane za pomocą centrali oddymiającej.

Klapa oddymiająca jest częścią grawitacyjnego systemu oddymiania i służy do odprowadzenia z wnętrza klatki schodowej dymu i ciepła powstającego w trakcie pożaru.

Klapa została zaprojektowana nad najwyższą kondygnacją klatki schodowej.

Projekt zakłada uruchomienie instalacji oddymiania wewnętrznej klatki schodowej w sposób automatyczny. W/w instalacja jest uruchamiana po podaniu kryterium alarmu z optycznego czujnika dymu wchodzącego w skład przewidywanego systemu oddymiania do centralki oddymiania. Optyczny czujnik dymu zlokalizowany będzie na suficie piętra klatki schodowej, Instalacja uruchamiana będzie także sposobem ręcznym – poprzez włączenie ręcznych przycisków oddymiania, lokalizacja wg części graficznej opracowania.

Przewiduje się wykonanie klapy oddymiającej dla wymiarów otworu 100x140cm, klapa jednoskrzydłowa o podstawie prostej z osłonami przeciwwiatrowymi.

Projekt przewiduje zastosowanie systemu konkretnego producenta, dopuszcza się zastosowanie każdego innego równoważnego systemu zapewniającego pożądaną funkcjonalność, zgodnego z obowiązującymi przepisami i posiadającego wymagane atesty i aprobaty

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania instalacji oddymiania powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

2.2.1. Centralka

Centralka oddymiania w postaci szafki ściennej. Centralka zasilana napięciem 230V/50Hz.

Napięcie robocze to 24V napięcia stałego na wyjściach, do których podłączone są urządzenia elektrycznego systemu sterowania oddymianiem. Jest ona wyposażona w akumulatory pozwalające na pracę układu w ciągu 72 godzin po zaniku napięcia podstawowego.

Centralka umożliwia:

- ręczne wyzwalanie alarmu z przycisków alarmowych,
- automatyczne wyzwalanie alarmu z czujek dymowych,
- przekazywanie informacji o alarmie,
- przekazywanie informacji o uszkodzeniu systemu,
- ręczne otwieranie klapy oddymiającej w celu wentylacji obiektu w czasie normalnej eksploatacji bez

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

wywołania stanu alarmowego (przewietrzanie),

- automatyczne zamknięcie okien oddymiających otwartych do wentylacji w przypadku opadów deszczu lub silnego wiatru (zastosowanie centralki pogodowej z czujnikiem wiatru i deszczu). Maksymalny pobór prądu przez siłowniki podłączone do centralki nie może przekroczyć prądu dopuszczalnego pobieranego przez siłownik do niej podłączony.

Centralę należy ze względów użytkowych i serwisowych zamontować na wysokości ok. 1,40m od podłogi (dolna krawędź).

Należy zwrócić uwagę Użytkownikowi na czasookres wymiany akumulatorów

2.2.2. Kłapa oddymiająca

Kłapa dymową jednoskrzydłowa z napędem elektrycznym, dla wymiarów otworu w świetle 100x140cm, z osłonami przeciwwiatrowymi. Podstawa kłapy wykonana z blachy stalowej ocynkowanej, posiada warstwę izolacyjną z wełny mineralnej lub styropianu, która jest umieszczana na zewnątrz podstawy podczas montażu kłapy, a następnie pokrywana blachą. Zaprojektowano kłapę o podstawie prostej. Do górnej półki podstaw mocowana jest ramka spinająca wykonana z aluminium, do którego bezpośrednio przylega rama konstrukcyjna skrzydła kłapy z uszczelką systemową. Podstawa jest zamocowana do konstrukcji dachowej łącznikami w rozstawie nie większym niż 250 mm za pomocą śrub do drewna. Skrzydło kłapy dymowej składa się z ramy konstrukcyjnej oraz płyty stanowiącej wypełnienie skrzydła. Płyty wypełniające są dociskane od zewnątrz ramą z kształtownika aluminiowego z uszczelką. Wypełnienie ramy ruchomej kłapy wykonane jest w systemie blacha/styropian/blacha. Styropian posiada grubość 20mm.

Rama wykonana jest z kształtowników aluminiowych. Kształtowniki te umożliwiają umieszczenie uszczelki gumowej, stanowiącej uszczelnienie między skrzydłem a podstawą kłapy na całym jej obwodzie.

Kłapa wyposażona jest w napęd elektryczny D+H. Podstawowe parametry siłowników elektrycznych:

- długość wysuwu wrzeciona: 800-1000mm
- siła podnoszenia 800N,
- napięcie zasilania 24V,
- natężenie prądu 1A

Uruchomienie układu napędowego kłap następuje w dwojaki sposób:

- automatycznie po zadziałaniu urządzenia wyzwalającego,
- ręcznie przy użyciu alarmowej skrzynki sterowniczej,

Odblokowanie kłapy z napędem elektrycznym następuje w wyniku przekazania impulsu elektrycznego z czujki dymowej lub wyłącznika ręcznego, który uruchamia mechanizm wysuwu wrzeciona.

Długość wrzeciona zapewnia otwarcie kłapy do kąt min. 140°.

Szczegóły konstrukcyjne, sposób montażu ściśle wg wytycznych producenta systemu.

2.2.2. Przycisk ręcznego oddymiania

Ręczne uruchamianie będzie możliwe poprzez zbitcie szybki i wciśnięcie przycisków systemu oddymiania zlokalizowanych na klatce schodowej. Przycisk wykonać w wersji natynkowej.

2.2.3. Siłownik kłapy oddymiającej

Siłownik kłapy oddymiającej należy wykonać zgodnie z przepisami i w oparciu o obowiązujące normy.

2.2.4. Okablowanie

Wszystkie prace instalacyjne powinny być wykonane wg zaleceń i obowiązujących norm dotyczących danej instalacji. Założenie podstawowe to wykonanie całości okablowania w korytach metalowych lub pod tynkiem w rurkach typu peszel. Dopuszcza się montaż kabli pod tynkiem, jednak z wyjątkiem odcinków na styku (skrzyżowania i zblżenia) z innymi instalacjami (zastosować odcinki rurek lub inne przekładki izolacyjne) oraz w przejściach przez stropy (zastosować rurki). Po wciągnięciu kabli przepusty rurowe, należy uszczelnić przy użyciu certyfikowanych mas ppoż.

Inne zasady, które powinny być przestrzegane przy układaniu kabli :

- nie wykonywać żadnych połączeń przewodów dodatkowych,
- po ułożeniu kabli i zaprawieniu bruzd należy wykonać pomiary kontrolne (rezystancja linii, rezystancja izolacji między żyłami linii, pojemność przewodów linii itp.).

Protokoły z pomiarów powinny być przekazane firmie specjalistycznej, która wykona montaż urządzeń.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

- w miejscach montażu elementów należy pozostawić odpowiednie zapasy przewodów :
- czujki i ostrzegacze ręczne : 2x 20 cm (nie rozcięte pętle)
- centralki min. 50-100 cm

Należy koordynować przebieg tras kabli systemów sterowania oddymianiem oraz innych instalacji i zachować następujące minimalne odstępstwa:

- 20 cm od przewodów energetycznych przy braku przegrody
- 5 cm od przewodów energetycznych zastosowaniu przegrody stalowej
- 30 cm od opraw oświetleniowych typu „światłówka”
- 100 cm od transformatorów i silników.

Należy zachować minimum 50 cm odstępstwa czujek od opraw oświetleniowych, ścian, podciągów i belek, kanałów i otworów wentylacyjnych oraz innych urządzeń i składowanych towarów.

Wszystkie urządzenia muszą odpowiadać branżowym przepisom i normatywom.

Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia wymiarów przed przystąpieniem do realizacji zadania.

Szczegółowe informacje dotyczące technologii wykonania, montażu, rodzaju użytych materiałów i szczegóły konstrukcyjne wg rysunków.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Do wykonania instalacji oddymiania może być użyty dowolny sprzęt, spełniający wymogi przepisów p.poż i bhp.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się w czasie transportu. Przewożone materiały i elementy powinny być układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę, dla poszczególnych materiałów i elementów oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Montaż instalacji powinien być dokonany przez uprawnionych instalatorów.

- centralkę oddymiania zainstalować zgodnie z przepisami i w oparciu o obowiązujące normy,
 - od centralki do siłowników okien oddymiających poprowadzony zostanie kabel ognioodporny
 - przyciski do ręcznego uruchamiania instalacji oddymiania zainstalować zgodnie z przepisami i w oparciu o obowiązujące normy,
 - pomiędzy centralą, a przyciskami oddymiania poprowadzony zostanie kabel ognioodporny,
 - na suficie klatki schodowej, wykonać czujkę dymu podłączoną do centralki oddymiania, która będzie odpowiadała za automatyczne wykrycie i uruchomienie systemu oddymiania,
 - ponadto należy zainstalować obwód zasilania 230V 50Hz centralki. Przewód należy poprowadzić do lokalnej rozdzielni.
- Obwody zasilania central należy wyraźnie opisać w celu łatwej identyfikacji przez obsługę systemu lub pracowników serwisu.
- okablowanie wykonać pod tynkiem w rurkach osłonowych typu instalacyjnych peszel
 - klapę oddymiającą wraz z siłownikami, jak i całą instalację niezbędną do prawidłowego ich funkcjonowania wykonać z materiałów posiadających certyfikaty dopuszczenia wyrobu do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej na terenie kraju,
 - ręczne uruchamianie systemu oddymiania będzie możliwe poprzez zbitie szybki i wciśnięcie przycisków systemu oddymiania zlokalizowanych na klatce schodowej,
 - kłapa oddymiająca służąca do oddymiania klatki schodowej zlokalizowana ponad poziomem ostatniej kondygnacji. Do klapy oddymiającej należy doprowadzić okablowanie z centrali oddymiania. Klapy oddymiające służące do oddymiania nie mogą posiadać trwałych zabezpieczeń blokujących otwieranie ich za pomocą siłownika.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien przekazać Inżynierowi wszystkie świadectwa jakości i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów nie mogą być wbudowane.

6.3. Badania w czasie wykonywania robót

Ocena jakości będzie obejmowała:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów zabudowanych z zamówieniem,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana instalacja,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania urządzeń.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- 1m dla układania kabli
- 1 szt., kpl. do montażu przycisków, siłowników

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Cena obejmuje:

- dostarczenie i montaż urządzeń
- uruchomienie systemu,
- dopasowanie i wyregulowanie elementów ruchomych,
- ewentualna naprawa powstałych uszkodzeń.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów / Dz. U. z 2003 r., nr 121, poz. 1138 /.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej / Dz. U. z 2003 r., nr 121, poz. 1137 /
- PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- PN-EN 1363-1:2001 Badania odporności ogniowej. Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-ISO 8421-6:1997 Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia. Ewakuacja i środki ewakuacji.
- PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-B-02877-2:1998 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Kłapy dymowe. Wymagania i metody badań.
- PN-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.

- PN-EN 54-1:1998 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie.
- Projekt normy PN-E-08350-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.
- PN-EN 60849:2001 Dźwiękowy system ostrzegawczy.
- Instrukcja nr 221 Instytutu Techniki Budowlanej. Wytoczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych – Warszawa 1979.
- Instrukcja nr 320 Instytutu Techniki Budowlanej. Badania rozprzestrzeniania ognia – Warszawa 1992.
- Instrukcja nr 378/2002 Instytutu Techniki Budowlanej. Projektowanie instalacji wentylacji pożarowej dróg ewakuacyjnych w budynkach wysokich i wysokościowych – Warszawa 1992.
- Podręcznik projektanta systemów sygnalizacji pożarowej. Część I i Część II. CNBOP 2004r.
- Bogdan Mizieliński, Systemy oddymiania budynków, WNT, Warszawa 1999.

Na tym specyfikację zakończono. Dla wszystkich robót wykonawca winien stosować rozwiązania zgodne ze sztuką budowlaną, obowiązującymi normami technicznymi i innymi opracowaniami zatwierdzonymi do stosowania, instrukcjami technicznymi producenta. Wszelkie niejasności i problemy techniczne winien zgłaszać Inwestorowi poprzez Inspektora Nadzoru.

mgr inż. Tomasz Rabęda

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną