

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**Budowa Domu Ludowego
w Baranowie**

**Roboty wykończeniowe, instalacje wewnętrzne
i przyłącza**

Spis treści specyfikacji technicznych:

- I. Specyfikacja techniczna ogólna - STO**
- II. Szczegółowa specyfikacja techniczna - SST**

TOM I.

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA, BEZPIECZEŃSTWA , OCHRONY, KONTROLI I ODBIORU ROBÓT

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ogólnej (STO) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową Domu Ludowego w Baranowie w zakresie prac wykończeniowych, instalacji wewnętrznych i przyłączy.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych na realizację zadania **„Budowa Domu Ludowego w Baranowie etap II roboty wykończeniowe, instalacje wewnętrzne i przyłącza”**.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) dla realizacji w/w zadania.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z pozwoleniem na budowę, SST, projektem i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.4.1 Zakres robót i czynności włączonych do realizacji w ramach umowy oraz których koszty Wykonawca winien uwzględnić w ofercie:

- zorganizowania zaplecza i placu budowy wraz z zabezpieczeniami wynikającymi z BHP i p.poż.,
- koszty pełnej obsługi geodezyjnej w tym koszty wykonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
- koszty utrzymania placu budowy w tym mediów,
- przeprowadzenia wszelkich prób, sprawdzeń i odbiorów, przewidywanych warunkami technicznymi wykonania odbioru robót budowlano-montażowych i instalacyjnych oraz opisanych w SST.
- koordynacji i nadzoru technicznego (zatrudnienie Kierownika Budowy).
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu.

1.4.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie 14 dni od dnia podpisania umowy o roboty budowlane prześle Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi w tym dokumentację projektową oraz STWiOR.

Zamawiający informuje, że na budowie, będącej w trakcie realizacji robót, może pracować wykonawca robót I etapu – stan surowy zamknięty.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za określenie lokalizacji i współrzędnych przyłączy, w tym reperów roboczych oraz ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- Umowa;
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia;
- STWiOR;
- Obmiar robót;
- Projekt;

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne SST i z dokumentacją projektową.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST 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 zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy

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

dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.4.5. 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 wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie: utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie konieczne 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, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, warsztatowych i magazynowych 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. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takich jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników 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.

1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia dróg dojazdowych Wykonawca będzie odpowiadał za ich naprawę.

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego. W przypadku wstrzymania lub przerwania robót zabezpieczy materiały i obiekt do czasu wznowienia prac.

2. MATERIAŁY

2.1. Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1/ posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),

2/ posiadają 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 SST.

3/ znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99). W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

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 Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów i urządzeń

1/ Należy stosować urządzenia które zostały uznane przez zamawiającego jako równoważne na etapie oceny oferty.

2/ Zamawiający dopuszcza stosowanie materiałów równoważnych. Zamawiający uzna iż dany materiał równoważny może zostać zastosowany pod warunkiem, że posiada on cechy jakościowe i użytkowe nie gorsze niż materiały projektowane w szczególności cechy opisane w SST. Wykonawca powiadomi Zamawiającego i Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiałów zamiennych. Dopuszczone zaakceptowane rodzaje materiałów nie mogą być później zamieniane bez zgody Zamawiającego i Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg 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

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Wykonawca musi mieć na względzie możliwość wprowadzenia na budowę, w trakcie realizacji robót, innych wykonawców.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST. Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót materiałów, które nie będą posiadać stosownych badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót 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. Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru 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 Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

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 SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru 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 SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

7. OBMIAR ROBÓT

Ze względu na ryczałtowy charakter umowy obmiar powykonawczy nie będzie wymagany.

Uwaga:

Wszystkie roboty nie opisane w przedmiarach robót STWIOR i niniejszej SIWZ uznane przez Zamawiającego jako konieczne do wykonania zostaną wykonane przez Wykonawcę po podpisaniu umowy o roboty dodatkowe.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2 Odbiór końcowy

Podstawą zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru końcowego, jest faktyczne wykonanie robót, potwierdzone w Dzienniku budowy wpisem dokonany przez kierownika budowy potwierdzonym przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Wraz ze zgłoszeniem do odbioru końcowego Wykonawca przekaze Zamawiającemu następujące dokumenty:

1/ Dziennik budowy,

2/ Wymagane dokumenty, protokoły i zaświadczenia z przeprowadzonych prób i sprawdzeń, instrukcje użytkowania i inne dokumenty wymagane stosownymi przepisami,

3/ Oświadczenie Kierownika budowy (robót) o zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami i normami,

4/ Dokumenty (atesty, certyfikaty) potwierdzające, że wbudowane wyroby budowlane są zgodne z art. 10 ustawy Prawo budowlane (opisane i ostemplowane przez Kierownika robót).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Rozliczenie wykonania przedmiotu umowy będzie się odbywało fakturami częściowymi za wykonane i odebrane protokolarnie przez Inspektora nadzoru elementy robót oraz fakturą końcową na warunkach opisanych w umowie

Ostateczne rozliczenie wykonania przedmiotu umowy nastąpi w oparciu o fakturę końcową wystawioną po bezusterkowym odbiorze końcowym robót .

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 póź. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 ,z 2002 r. Nr 74 poz. 676 , z 2003 r. Nr 80 poz. 718 , z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 oraz z 2010 r nr 243 poz.1623.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 4 poz. 401).

Oraz normy:

- | | |
|--------------------|--|
| - PN-75/B-10085 | Stolarka budowlana. Wymagania i badania. |
| - PN-69/B-10023 | Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| - PN-70/B-10100 | Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| - PN-65/B-10101 | Roboty tynkowe. Tynki szlachetne.
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. |
| - PN-B-10106:1997 | Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych. |
| - PN-B-10109:1998 | Tynki i zaprawy budowlane, Suche mieszanki tynkarskie. |
| - PN-85/B-04500 | Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych. |
| - PN-79/B-06711 | Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych. |
| - PN-EN 13139-2003 | Kruszywa do zapraw. |
| - PN-B-19701:1997 | Cementy powszechnego użytku. |
| - PN-EN 459-1:2003 | Wapna budowlane - część 1. Definicje, wymagania i kryteria zgodności. |

- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
lipiec 2002 Terminologia
- PN-ISO 3443-1:199 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i
określenia.
- PN-86/B-02355 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia
ogólne.

Tom II

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Budowa sali Domu Ludowego w Baranowie

Etap II - roboty wykończeniowe, instalacje wewnętrzne i przyłącza”.

1. Przedmiot SST

Niniejsza Szczegółowa specyfikacja techniczna jest podstawowym dokumentem określającym wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót realizowanych w ramach kontraktu

1.1 Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót:

Kod CPV

- 45100000-8 – Przygotowanie terenu pod budowę, Roboty ziemne
- 45262300-4 - Betonowanie
- 45262700-8 – Roboty murowe
- 45410000-4 – Tynkowanie
- 45420000-7 – Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej
- 45300000-0 – Roboty instalacyjne w budynkach
- 45310000 - Roboty instalacyjne elektryczne
- 45311000 - Roboty w zakresie okablowania
- 45315000 - Roboty w zakresie instalowania urządzeń elektrycznych
- 45315600 - Instalacje niskiego napięcia
- 45316000 - Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

- 45330000-9 – Roboty instalacyjne wod-kan i sanitarne
- 45320000-6 – Roboty izolacyjne
- 45231300-8 – Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

2. SST składa się z następujących części:

- 2.1. Roboty ziemne
- 2.2. Zbrojenie betonu
- 2.3. Betonowanie
- 2.4. Wykonywanie tynków wewnętrznych, okładzin i wypraw elewacyjnych i sufitów podwieszanych
- 2.5. Roboty izolacyjne
- 2.6. Pokrywanie podłóg - posadzki
- 2.7. Roboty w zakresie montażu wewnętrznej stolarki drzwiowej, okienek podawczych i parapetów wewnętrznych.
- 2.8. Roboty wykończeniowe. Roboty malarskie
- 2.9. Instalacje wod-kan, co i gazu
- 2.10. Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
- 2.11. Instalacje elektryczne

2.1. Roboty ziemne - 45110000-4

Punkt 2.1. odnosi się do wykonania wykopów pod instalacje zewnętrzne, zasypanie wykopów i wykonanie podkładów z materiałów sypkich pod rurociągi.

2.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przy budowie przyłączy należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. Projektowane zero w Domu Ludowym wynosi 166,30 mnpm. W celu właściwego wyznaczenia poziomu posadowienia kanałów należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych, aby nie dopuścić do uplastycznienia podłoża.

2.1.2. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

2.1.3. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem rurociągów.

W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem celem podjęcia odpowiednich decyzji

2.1.4. Zасыпки

1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

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

2. Warunki wykonania zasypki

Zасыpanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.

Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości: 0,25 m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych,

0,50-1,00 m - przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami. 0,40 m - przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi

Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora.

Nасыpywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

2.2 Zbrojenie betonu - 45262310-7

Punkt 2.2. odnosi się do zbrojenia siatką z prętów grubości 2 mm i oczkach 10x10 cm posadzki cementowej.

2.2.1. Wykonywanie zbrojenia

a) Czystość powierzchni zbrojenia.

- Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota,
- Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.
- Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

b) Przygotowanie zbrojenia.

- Pręty stalowe użyte do wykonania siatek zbrojeniowych powinny być wyprostowane.
- Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002.
- Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264:2002. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

c) Montaż zbrojenia.

- Dla zachowania właściwej otuliny należy układane zbrojenie podierać podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia, min. 2 cm.

2.3. Betonowanie - 45262300-4

Punkt 2.3. odnosi się do wykonania warstw wyrównawczych pod posadzki z zaprawy cementowej M-12.

2.3.1. Wytwarzanie zaprawy

Dozowanie składników:

- Dozowanie składników do zaprawy powinno być dokonywane wyłącznie wagowo, z dokładnością:

2% - przy dozowaniu cementu i wody

3% - przy dozowaniu piasku

Mieszanie składników

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

Podawanie i układanie zapraw

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

- Zaprawy i mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsypowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

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

- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy.

- Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu zaprawy lub mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

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

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

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

Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z Projektantem lub Inspektorem nadzoru

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

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szkliva cementowego,

- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

- W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

2.3.2. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Temperatura otoczenia

- Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.
- W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

Zabezpieczenie podczas opadów

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

Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

- Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.
- Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.
- Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

2.3.3. Pielęgnacja betonu

Materiały i sposoby pielęgnacji betonu.

- Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).
- Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.
- W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

Okres pielęgnacji

- Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.
- Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

2.4. Wykonywanie tynków wewnętrznych, okładzin z glazury, oraz sufitów podwieszanych- 45411000-4

Punkt 2.4. odnosi się do wykonania tynków zwykłych, cementowo – wapiennych, wewnętrznych kategorii III, tynków gipsowych, płytek glazurowanych, a także sufitów podwieszanych

Ściany w sali – wokół sali deska ochronna – odbojowa, mocowana na wysokości oparcia krzeseł. Poniżej deski okładzina tynk utwardzony, powyżej tynk gipsowy (od pacy, bez szpachli), malowany w kolorze antycznej bieli farbą zmywalną. Na środku ściany szczytowej w sali należy wykonać pionowy pas ok. 3 m szerokości obłożony płytkami imitującymi starą cegłę. Nad oknami należy wykonać pas obłożony płytkami imitującymi starą cegłę, nawiązujący wyglądem do wykończenia okien na elewacji. Płytki mają być dopasowane do cegły z rozbiórki, z której wymurowana jest ściana wydzielająca wiatrołap oraz zaakceptowane przed ułożeniem przez Inwestora i inspektora nadzoru.

Ściana oddzielająca salę od zaplecza - od strony sali pozostaje z widoczną cegłą z rozbiórki, od strony komunikacji przed toaletami tynkowana tynkiem gipsowym (jak w sali) z wklejonymi trzema lustrami o wym. 1,0 x 1,70m.

W toaletach i kuchni płytki glazurowane do samego sufitu, w szatniach i na korytarzu powyżej tynk gipsowy malowany w ustalonym z Inwestorem kolorze.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

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”.

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 przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany 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. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne - w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, - w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2. Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w

ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

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

Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe. Do osadzania wykładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku. Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu. Na oczyszczonej i zwilżonej powierzchni ścian murowanych należy nałożyć dwuwarstwowy podkład wykonany z obrzutki i narzutu. Obrzutkę należy wykonać o grubości 2-3 mm z ciekłej zaprawy cementowej marki 8 lub 5, narzut z plastycznej zaprawy cementowo-wapiennej marki 5 lub 3.

Płytki ceramiczne:

1/ w toaletach ogólnie dostępnych dla gości płytki ścienne rektyfikowane w gatunku I o wysokim standardzie. Płytki swym wyglądem muszą pasować do ogólnego charakteru budynku np. PŁYTKI NOWA GALA TREND STONE wielkości min. 60 x 30, na podłogi w toaletach i korytarzu płytki min 60 x 60, kolor i sposób ułożenia muszą być zaakceptowane przez Inwestora i inspektora nadzoru. W toaletach nad każdą umywalką w miejsce płytek należy wkleić lustro. Płytki należy układać na całą wysokość pomieszczenia. Ilość powierzchni ścian do płytkowania glazurą o wysokim standardzie wynosi ok. 92 m².

Wymagania dodatkowe dla płytek:

- odporność na ścieranie 5
- dla płytek podłogowych antypoślizgowość w klasie R 10

2/ w holu głównym płytki podłogowe jak w toaletach ogólnodostępnych, patrz punkt 2.6

3/ w pomieszczeniach technicznych w kuchni, zmywalni i na zapleczu kuchennym dopuszcza się płytki w gatunku II. Płytki gładkie szkliwione w kolorze jasnym np. beżowym lub ecru układane bez dekorów i zdobień. Kolor i wzór płytki muszą być zaakceptowane przez Inwestora i inspektora nadzoru. W toalecie nad umywalką w miejsce płytek należy wkleić lustro. Płytki należy układać na całą wysokość pomieszczenia.

4/ w pomieszczeniach technicznych kuchni i zmywalni gres techniczny patrz punkt 2.6

Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy, a przed przystąpieniem do ich mocowania - moczone w ciągu 2 do 3 godzin w wodzie czystej. Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C. Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny niewiększe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

Ogólne zasady wykonywania sufitów podwieszonych

Przed przystąpieniem do wykonywania stropów podwieszonych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Zalecane temperatury montażu od 11°C do 35°C. Należy również utrzymywać stałą wilgotność powietrza.

Wykonywanie sufitów podwieszonych

Montaż sufitów podwieszanych wykonuje się w następującej kolejności:

- a) zamocowanie profili do ścian na wyznaczonej wysokości podwieszenia sufitu
- b) wyznaczenie rozstawu wieszaków
- c) zamocowanie wieszaków do konstrukcji
- d) zamocowanie profili głównych podłużnych
- e) montaż profili poprzecznych
- f) ułożenie izolacji
- g) pokrycie konstrukcji metalowej płytami gipsowo-kartonowymi mocowanymi za pomocą wkrętów co 15 cm
- h) Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1mm/m.

2.5. Roboty izolacyjne - 45321210-1, izolacja cieplna - 45321000-3

Punkt 2.5. odnosi się do wykonania izolacji przeciwwilgociowej i cieplnej posadzki oraz stropu

Izolacje przeciwwilgociowe

Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z folii powinien być gładki i nie zanieczyszczony, tak aby na ostrych zanieczyszczeniach nie przebiła się folia.

Izolacje przeznaczone do ochrony posadzki obiektu przed wilgocią powinny składać się z jednej warstwy folii ułożonej w sposób ciągły na całej powierzchni. Izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających mogą być wykonane z jednej warstwy folii budowlanej.

Izolacje termiczne

Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym. Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe PS-E FS20 gr. 10 cm, stanowiące warstwę izolacyjną posadzki należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

Izolację termiczną stropu nad częścią zaplecza stanowi wełna mineralna grubości 20 cm, zabezpieczona od strony metalowego rusztu folią paroszczelną. Nad salą główną ocieplenie również stanowi wełna mineralna z płyt ułożonych w dwóch warstwach o łącznej grubości 20 cm. Między wełną, a podbitką należy zamocować folię paroszczelną.

2.6. Pokrywanie podłóg - posadzki - 45430000-0

Punkt 2.6. odnosi się do wykonania wszystkich posadzek.

W sali podłoga z desek drewnianych jatoba montowanych na legarach i płycie OSB. Deski zapuszczane olejem. Podłoga w pomieszczeniach stanowiących kuchnię, zaplecza sanitarne i szatniowe z płytek ceramicznych antypoślizgowych, układanych na kleju wraz z cokolikami. Wymagania dotyczące wyboru płytek zawarto w p. 2.4.

Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki M-12, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno - cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko stanowić będzie podkład grubości 8 cm zbrojony siatką o oczkach 10x10. Wytrzymałość podkładu badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie - 12 MPa, na zginanie - 3 MPa.

- Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.
- Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów betonowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.
- Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.
- W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym przez spryskiwanie powierzchni wodą.
- Podłoga ze struganych desek gr. 32 mocowanych na pióro i wpust, do podłoża przymocowany metodą przybijania do legarów tak, aby gwoździe były niewidoczne. Deski powinny być ułożone tak, aby nie były widoczne szczeliny między kolejnymi elementami.
- Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.
- Ważnym etapem prac przygotowawczych jest ocena i przygotowanie podłoża pod klejenie płytek. Należy zwrócić szczególną uwagę na: - wytrzymałość (podkład cementowy o wytrzymałości na ściskanie min. 12 MPa, betonowy min. B20); - ocenę chłonności wody przez podłoże (ocena szybkości wchłaniania wody), wraz z ewentualnym nałożeniem tzw. "gruntu" (w celu zmniejszenia wodochłonności) oraz ustabilizowanie - wzmocnienie warstwy wierzchniej podłoża, - ewentualne nałożenie warstwy izolacji wodochronnej np. z płynnej folii.

Przy wykonywaniu okładzin z płytek należy przestrzegać następujących zasad:

- dokładność wykonania powierzchni podkładu powinna być taka, aby łata długości 2 m przyłożona w dowolnym miejscu podkładu nie wykazywała odchyłeń większych niż 2mm
- płytki należy układać na klej cienkowarstwowy o grubości warstwy nie przekraczającej 5 mm
- temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej + 5oC i nie powinna przekraczać 25oC. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka

dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy klejowej - przez okres co najmniej 5 dni

- materiały użyte do wykonywania okładzin powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót
- płytek układanych na klej nie należy moczyć przed ułożeniem
- fugowanie i użytkowanie okładzin ceramicznych może nastąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach
- płytki muszą być związane z podkładem na całej swej powierzchni
- płytki powinny być ułożone tak, aby ich krawędzie tworzyły układ wzajemnie prostopadłych linii prostych

Uwaga!

W wiatrołapie za drzwiami wejściowymi należy zamontować wycieraczkę szczotkową o wymiarach 200 x 100cm. Wycieraczka powinna być zagłębiona i zamontowana tak, aby jej powierzchnia licowała z powierzchnią podłogi.

Gresy - wymagania dodatkowe:

1/ w holu głównym płytki podłogowe jak w toaletach ogólnodostępnych. PŁYTKI NOWA GALA TREND STONE wielkości min. 60 x 60 lub podobne.

- ścieralność V klasa ścieralności.
- antypoślizgowe w klasie R 10.

2/ W pozostałych pomieszczeniach technicznych kuchni i zmywalni gres techniczny:

- ścieralność V klasa ścieralności.
- antypoślizgowy w klasie min. R 10.

2.7. Roboty w zakresie montażu wewnętrznej stolarki drzwiowej, okienek podawczych i parapetów wewnętrznych - 45420000-7, 45421000-4
Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów – 45421100, Instalowanie drzwi drewnianych -45421134-2

Punkt 2.7 odnosi się do dostawy i montażu wewnętrznej stolarki drzwiowej, okienek podawczych zgodnie z zestawieniem zawartym w projekcie budowlanym.

Okna podawcze wykonane z drewna klejonego, indywidualne, zgodnie z projektem wykonawczym. Lamy w okienkach zmywalne, odporne na działanie tłuszczu i detergentów.

Drzwi wewnętrzne:

1/ W pomieszczeniach dostępnych dla gości drzwi drewniane, wraz z ościeżnicą drewnianą o regulowanej szerokości - 12 szt.

Wymagania:

Drzwi drewniane płycinowe pełne o podwyższonym standardzie wzmocnione, z trzema zawiasami. W komplecie klamki z szyldami i wkładki z zamkami. Tylko w drzwiach do toalet 4 szt. zamykacze od strony wewnętrznej oraz podcięcia stanowiące

nawiew. Regulowane ościeżnice drewniane. Kolorystyka drzwi do uzgodnienia z Inwestorem.

2/ W pomieszczeniach technicznych drzwi drewniane płycinowe na istniejących ościeżnicach metalowych – 5 szt. W pomieszczeniu chłodni należy zamontować drzwi chłodnicze - 1 szt. W komplecie klamki z szyldami i wkładki z zamkami. Tylko w drzwiach do toalety 1 szt. zamykacz od strony wewnętrznej oraz podcięcie stanowiące nawiew. Kolorystyka drzwi do uzgodnienia z Inwestorem.

Stolarkę okienną (okienka podawcze) i ościeżnice drzwiowe należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi przez producenta. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Ramy okienne wstawiać na podkładach, które po wstawieniu elementów mocujących należy usunąć, a przestrzeń między ramą okna a ościeżem wypełnić pianką montażową i obrobić.

Stolarkę należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi przez producenta.

Ustawienie stolarki należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości, nie więcej niż 3 mm.

Ramy okienek podawczych należy wstawiać na podkładach, które po wstawieniu elementów mocujących należy usunąć, a przestrzeń między ramą okna a ościeżem wypełnić pianką montażową i obrobić.

2.8. Roboty wykończeniowe - 45400000-1 45440000-3 Roboty malarskie

Punkt 2.8. odnosi się do malowania sufitów i ścian oraz lakierowania powierzchni drewnianych

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych. Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

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

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo wapienną.

Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

Przy malowaniu farbami chlorokauczkowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe.

Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntoszpachlówką epoksydową.

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

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

2.9. Instalacje wod – kan, co i gazu - 45332000-3, 45331100-7

Punkt 2.9. odnosi się do instalacji wody, kanalizacji, centralnego ogrzewania i gazu dla kuchni i zaplecza oraz toalet Domu ludowego. Pobór wody przez przyłącza wody wykonane z rur Pe, PEHD i podłączone do istniejącego w ulicy wodociągu oraz odprowadzenie ścieków wykonane z rur PCV włączone do istniejącej kanalizacji sanitarnej

Wszystkie instalacje należy prowadzić w bruzdach.

1/ Instalacja wodociągowa

Instalację wykonać z rur i kształtek systemu Pex-Al.Pex, których montaż można wykonywać za pomocą złączek gwintowanych lub za pomocą zaprasowywania.

- połączenia powinny być wykonywane na prostym odcinku rury (odcinek prosty przed i za połączeniem musi wynosić nie mniej niż $3 \times D_a$), gdzie D_a - średnica zewnętrzna rury

- należy zwracać uwagę aby okolica połączenia rury była prosta, bez zgięć

- połączenie nie może podlegać żadnym naprężeniom wzdłuż osi

- gięcie końcówek rur wykonuje się przy użyciu sprężyny wewnętrznej natomiast gięcie odcinków prostych przy użyciu sprężyny zewnętrznej

- prace przy montażu złączek powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej (powyżej 0 st. Celsjusza)

- połączenia zaprasowywane wykonywane są wyłącznie za pomocą zaciskarek ręcznych lub elektrycznych ze szczękami typu U

- połączenia zaprasowywane są nierozłączne i wykonywane są w montażu instalacji prowadzonych podtynkowo lub podposadzkowo

- pierścień zaciskowy zaprasowuje się na rurze dlatego szczęki zaciskarki muszą być domknięte całkowicie

- złączka i końcówka rury powinny być czyste, bez zanieczyszczeń mechanicznych

- koniec rury powinien posiadać fazę wewnętrzną wykonaną kalibratorem

- koniec przewodu musi równomiernie przylegać na całym obwodzie w gnieździe złączki

- połączenia przy użyciu kształtek skrętno-zaciskowych używane są przy montażu instalacji natynkowych, służą do wykonywania połączeń z grzejnikami lub rozdzielaczami
- połączenia skrętno-zaciskowe są uznawane za rozłączne
- konieczne jest fazowanie kształtki (typowe dla instalacji wodnych) dla połączeń skrętno-zaciskowych
- przy montażu pionów należy na co drugiej kondygnacji ustalić punkt stały (bezpośrednio przy odgałęzieniu)

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych z polipropylenu PP. Połączenia rur z tworzyw wykonać za pomocą połączeń przewidzianych dla danego systemu zalecanego przez producenta.

Instalacja p-poż wykonana zgodnie z projektem z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez gwintowanie i skręcanie.

2/ Kanalizacja sanitarna

Kanalizację wykonać z rur PCV Dz 50, 75, 110 mm łączonych na uszczelki. Każdy pion musi być wyposażony w rewizję.

3/ armatura

- baterie umywalkowe stojące z mieszaczem, szerokość głowicy 40 mm
- baterie zlewozmywakowe ściennie z mieszaczem, szerokość głowicy 40 mm

4/ ceramika łazienkowa w łazienkach dla gości – o podwyższonym standardzie w

a/miski ustępowe wiszące prostokątne

(linia wzornicza - design zbliżony do ROCA Gap, Lecico Roseia, Cersanit Symfonia, Globo Stone SSS03 lub podobne.)

b/ deska sedesowa twarda z tworzywa duroplast z zawiasem metalowym.

c/ stelaż podtynkowy musi pochodzić od producenta ceramiki łazienkowej.

d/ umywalki z półpostumentem, linia wzornicza - design jednakowa dla umywarek jak dla misek ustępowych i od tego samego producenta.

5/ ceramika łazienkowa w łazienkach dla personelu, w kuchni i zapleczu – standardowa np. KOŁO, ROCA, Cersanit lub podobne. Wymagana dostawa ceramiki od jednego producenta w jednej linii wzorniczej.

6/ Instalacja gazu

Rurociągi gazowe wykonać z rur stalowych o średnicach 15, 20 i 25 mm łączonych przez spawanie, oczyszczone i malowane. Wyposażenie instalacji gazowej w szafkę gazomierzową naścienną, zewnętrzną.

Wyposażenie w urządzenia, do których należy wykonać podejścia:

- kuchenka gazowa czteropalnikowa o połączeniu złączem elastycznym z piekarnikiem
- taboret gazowy
- kuchenka gazowa o połączeniu złączem elastycznym z piekarnikiem –przemysłowa

6/ kocioł gazowy instalacja c.o. i zasobnik c.w.u.

a/ kocioł gazowy kondensacyjny wraz z osprzętem, o mocy 31,9 kW np. Vitodens 100-W z automatyką producenta - patrz schemat technologii kotłowni – rysunek nr S.002.

Kocioł równoważny powinien spełniać następujące wymagania:

- typ kotła: jednofunkcyjny, kondensacyjny , przystosowany do pobierania powietrza do spalania z zewnątrz (z zamkniętą komorą spalania,) przystosowany do gazu ziemnego .
- sprawność znormalizowana kotła: (dla TV/TR=40/30oC) nie mniej niż 108 %
- moc znamionowa kotła (dla TV/TR=80/60oC)nie więcej niż 35kW;
- palnik i wymiennik ciepła ze stali szlachetnej;
- kocioł musi posiadać zintegrowany cyfrowy regulator obiegu kotła, (w tym: czujnik temperatury zewnętrznej, czujnik temperatury zasilania c.o, czujnik temperatury c.w.u.)
- automatyka musi posiadać możliwość współpracy z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności 100 dm³.
- kocioł musi być kompletny, gotowy do podłączenia:(element do montażu i podłączenia hydraulicznego w zakresie dostawy kotła).
- kocioł, automatyka i system odprowadzenia spalin powinny stanowić jednolity system pochodzący od jednego producenta;

b/ grzejniki

W instalacji stosować grzejniki płytowe np. jak w projekcie wykonawczym Cosmonova z głowicami termostatycznymi lub równoważne spełniające następujące wymagania:

Moc – jak grzejniki projektowane;

Materiał: głęboko tłoczna blacha niskowęglowa walcowana na zimno

Grubość blachy: z której tłoczy się płyty grzejników: 1.25 mm

Maksymalne ciśnienie robocze: 10 bar

Ciśnienie próbne: min 12 bar (po zainstalowaniu)

Maksymalna temperatura: 110°C

Malowanie końcowe: napylenie elektrostatyczne

Grzejnik musi posiadać deklarację zgodności z: PN oraz Atest Higieniczny.

Gwarancja producenta : 10 lat

Podłączenie grzejnika płytowego z instalacją za pomocą blokowych zaworów kulowych do grzejników.

Uwaga:

Grzejniki w pomieszczeniach ogólnodostępnych (komunikacja, wc łącznie 5 szt.)
wyposażyć w zawory oraz głowice termostatyczne z zabezpieczeniem przeciw
manipulacji. Po wykonaniu regulacji instalacji nastawy zaworów zablokować.

Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy. Instalacja C.O opisana jest w projekcie wykonawczym instalacji na rysunkach nr S2 i S7.

Napełnienie instalacji:

Do napełniania zładu instalacji należy użyć glikolem etylenowym o stężeniu min. 35%

Próba ciśnieniowa i płukanie instalacji.

Przed badaniem instalację kilkakrotnie przepłukać. Próbę ciśnieniową przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II na ciśnienie robocze 0,4 MPa. Dopiero po pozytywnym wyniku próby można przystąpić do zakładania izolacji. Po pozytywnej próbie szczelności instalację napełnić wodą uzdatnioną o parametrach wg PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania

Badanie działania w ruchu.

Po zakończeniu montażu, płukaniu i próbie szczelności na zimno wykonać regulację instalacji. W trakcie regulacji należy w pomieszczeniach uzyskać temperatury projektowane.

Pomiar temperatury powietrza w ogrzewanych pomieszczeniach wykonać za pomocą termometrów zapewniających dokładność pomiaru $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, termometry te umieszczać na wysokości 1,0 m nad podłogą w miejscu nie narażonym na działanie promieniowania.

W pomieszczeniach w których temperatura nie spełnia wymagań należy przeprowadzić korektę działania ogrzewania poprzez odpowiednie kryzowanie instalacji.

c/ Destratyfikator projektowany Ekoterm lub równoważny spełniający wymagania:

- wydajność 10 000 m³/h
- poziom hałasu nie gorszy niż projektowany
- indywidualny regulator prędkości – min. 3 stopniowy.

d/ Zasobnik do podgrzewania ciepłej wody o pojemności V=100 dm³ wiszący np. Galmet SGW VULKAN. Naczynie przeponowe dobrane do pojemności zasobnika.

Zasobnik równoważny powinien spełniać wymagania:

- wiszący o pojemności min V=100 dm³, z węzownicą spiralną,
- stalowy z emalią ceramiczną bądź ze stali nierdzewnej,
- moc wymiennika (70/10/45 °C) nie mniej niż 29 kW, wydajność l/h min. 700

2.10. Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

1. Wentylacja mechaniczna:

1/ aparaty grzewczo wentylacyjne projektowane lub równoważne spełniające wymagania:

- przepływ powietrza - max. 1150 m³/h;
- moc grzewcza 8-10 kW;
- max. pobór prądu - 0,25A;
- max pobór mocy el. – 60 W;
- max. poziom ciśnienia akustycznego - 45 dB(A)

- (dla objętości 1500m³ w odległości 5m od urządzenia);
- max. zasięg poziomy - 8m
- (dla przepływu 1150m³/h i prędkości 0,5m²);
- zabezpieczenie wymiennika przed zamarzaniem w postaci termostatu;
- automatyka dostawcy urządzenia zapewniająca: płynną regulację otwarcia przepustnicy, współpracę z wyciągowym wentylatorem dachowym, ochronę przeciwwamrożeniową wymiennika nagrzewnicy, umożliwiającą podłączenie zaworu i termostatu pomieszczeniowego;

2/ okap z wentylatorem wymagania DM –S 3606 lub równoważny:

- wykonanie stal nierdzewna AISI 304;
- minimum 3 filtry tłuszczowe;
- wbudowane oświetlenie;
- konstrukcja korpusowa spawana;
- system rynien ociekowych odprowadzających osadzające się zanieczyszczenia;

3/ wentylatory wyciągowe projektowane lub równoważne spełniające wymagania:

- wydajność i moc zainstalowana oraz poziom hałasu nie większa od urządzeń projektowanych

4/ wentylatory dachowe

- wydajność i moc zainstalowana oraz poziom hałasu nie większa od urządzeń projektowanych;
- wykonanie materiałowe oraz stopnie regulacji nie gorsze od projektowanych.

Uwaga:

1. Wentylatory dachowe montować na złączach przeciw-drganiowych. W czasie odbioru będą wymagane pomiary hałasu jakie powodują wentylatory dachowe.
2. Wykonawca będzie zobowiązany uzyskać potwierdzenie od firmy wykonującej pokrycie dachowe stwierdzające iż przejścia i uszczelnienie wentylatorów zostało wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną i że do wykonanych robót firma dekarstwa nie zgłasza zastrzeżeń.

5/ kurtyna powietrza (bez nagrzewnicy) projektowana lub równoważna, posiadająca równe bądź lepsze, następujące parametry:

- strumień przepływu powietrza 1400 – 1600 m³/h;
- maksymalny pobór mocy 165 W;
- maksymalny poziom ciśnienia akustycznego 53 dB.

6/ klimatyzacja

Klimatyzatory projektowane bądź równoważne spełniające wymagania:

- klasa energetyczna A;
- pięcioletnia gwarancja producenta;
- wydajność, pobór mocy – dopuszczalna różnica do 5 % od wartości projektowanych.
- poziom hałasu jednostek zewnętrznej i wewnętrznej równy bądź niższy.

2.11. Instalacje elektryczne - 45311000-0

Punkt 2.11. odnosi się do wykonania kompletnej instalacji elektrycznej oświetlenia podstawowego i awaryjnego, instalację gniazd wtyczkowych 230V ogólnego przeznaczenia, instalację gniazd 400 VAC, rozdzielnicę główną, instalację ochrony przed przepięciami, instalację ochrony od porażeń, instalację odgromową, uziemienie i ekwipotencjalizację.

1/ TABLICA Z WYŁĄCZNIKIEM GŁÓWNYM

Tablicę projektuje się jako typową dla danego rejonu energetycznego. Na elewacji budynku zamontować szafkę wyłącznika głównego (WG) typu RN-1x4-55 IP55 o wym. 142x180x115 na przykład produkcji LEGRAND.

2/TABLICA ROZDZIELCZA BUDYNKU

Tablicę projektuje się jako typową naścienną obudowę rozdzielczą przystosowaną do montażu aparatury. Lokalizacja tablicy zgodnie z rysunkiem w pomieszczeniu 1/2. Konstrukcja tablicy z tworzywa sztucznego, drzwi transparentne. Zasilanie rozdzielnicy RG należy wykonać kablem typu YKYżo 5x10mm² ze złącza energetycznego zasilającego budynek. Dla rozdziału energii elektrycznej w budynku nowoprojektowanym zaprojektowano rozdzielnicę główną RG wykonaną z obudowy naściennej typ ROZDZIELNIA XL3 160 IP40 900x575x182 + wkład modułowy (nr ref. 020005) prod. LEGRAND.

Rozdzielnicę RG wyposażać należy w: wyłącznik główny typu FRX 303 63A, wyłączniki nadmiarowo-prądowe, wyłączniki różnicowo-prądowe, wyłączniki różnicowo-prądowe z członami nadprądowymi, lampki sygnalizacyjne oraz ochronniki przeciwprzepięciowe. Szczegóły związane z wyposażeniem rozdzielnicy RG pokazano na rys E5. Rozdzielnica montowana będzie tak, że jej górna krawędź znajdować się będzie max. 2,0 m nad poziomem podłogi.

3/ SPOSÓB PROWADZENIA INSTALACJI

Przy wykonywaniu instalacji należy przestrzegać następujących zasad:

- izolacja żył przewodów i kabli powinny odpowiadać kolorom zgodnym z PN,
- izolację w kolorze żółto-zielonym można stosować wyłącznie w instalacjach związanych z ochroną od porażeń,
- przewody układać wewnątrz konstrukcji ścian i sufitów osłonie rurek PCV w momencie prefabrykacji
- do rozgałęziania instalacji stosować osprzęt hermetyczny,
- podejścia instalacji do urządzeń technologicznych wykonywać na podstawie D.T.R. urządzeń, a jeżeli takowych nie ma pozostawiając zapasy przewodów.

4/ INSTALACJE OŚWIETLENIOWA

Parametry oświetlenia światłem sztucznym poszczególnych pomieszczeń zgodnie z wymaganiami wymagań zawartymi w PN-EN 12464-1 wynosić będą odpowiednio:

- min. 300 lx na płaszczyźnie pracy w kuchni
- min. 200 lx w łazienkach i sanitariatach,
- min. 100 lx na podłodze w magazynie

Oprawy oświetleniowe wyposażone będą w energooszczędne i wysokosprawne źródła światła.

Przykładowe typy opraw oświetleniowych podano na planach instalacji oraz w przedmiarze robót.

Instalacja wykonana w całości przewodami typu YDY4x1,5 mm², sterowanie oświetleniem za pomocą indywidualnych wyłączników. Zasilanie opraw oświetlenia awaryjnego za pomocą przewodów YDY 3x1,5 mm²

Uwaga:

Dostawa żyrandoli i kinkietów sali głównej i korytarza nie jest przedmiotem zamówienia. Wykonawca ma w zakresie jedynie zasilanie i montaż lamp dostarczonych przez Inwestora.

5/OSPRZĘT ŁĄCZENIOWY I GNIAZDA WTYKOWE

Zasilanie gniazd wtyczkowych 230VAC wykonać przewodem YDY (750V) 3x2,5 mm², zasilanie gniazd wtyczkowych 400VAC wykonać przewodem YDY (750V) 5x2,5 mm². Przewody układać p/t. lub w rurkach instalacyjnych bądź w korytkach, w przepisowych odległościach od pozostałych instalacji budynku. Zastosować korytka kablowe typu KPR150H30. Osprzęt w pomieszczeniach wilgotnych, projektowany jest jako bryzgoszczelny. W sanitariatach zastosować osprzęt (gniazda i wyłączniki) o stopniu ochrony co najmniej IP44 zagłębiony w tynk montowany na wysokości 1,4m. W pozostałych pomieszczeniach gniazda wtyczkowe zamontować na wysokości 0,3 m, w kuchni na blacie kuchennym w wykonaniu IP44.

6/ ZASILANIE WENTYLACJI

Zasilanie centrali wentylacyjnej wentylatorów wyciągowych projektuje się przewodem YDY (750V) 3x2,5 mm². Zasilanie jednostki klimatyzacji zewnętrznej wykonać przewodem YDY (750V) 5x2,5 mm². oraz jednostek wewnętrznych przewodem YDY (750V) 3x2,5 mm².

7/ INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W budynku projektuje się wykonać instalację połączeń wyrównawczych. Przewód magistralny projektowany przewodem LgYżo6 będzie poprowadzony na zasadach analogicznych jak pozostałe instalacje. Na przewodzie magistralnym projektuje się zainstalować (bez przecinania) lokalne szyny (zaciski) lokalnych połączeń wyrównawczych, umieszczone w oznakowanych puszkach n/t. Do szyn zostaną doprowadzone, wykonane przewodem LgYżo4, lokalne połączenia wyrównawcze, obejmujące części przewodzące dostępne i obce w łazienkach i sanitariatach, kanały wentylacyjne. Do magistrali należy przyłączyć ponadto szynę PE rozdzielnicę RG. Szynę należy uziemić. Uziemienie wykonać jako uziom otokowy.

8/ URZĄDZENIA PIORUNOCHRONNE

Dla obiektu przyjęto klasę LPS IV o promieniu kuli R=60m. Jako zwody poziome na dachu zaprojektowano siatkę zwodów poziomych z drutu stalowego ocynkowanego

FeZn $\geq$ 8 mm, do którego należy podłączyć wszelkie metalowe elementy konstrukcji dachu. Wszelkie opierzenia z blachy ocynkowanej o grubości min. 0,5 mm należy traktować także, jako zwody poziome. Zwody poziome połączyć z uziomem przewodem odprowadzającym (drut stalowy ocynkowany FeZn $\geq$ 8 mm) poprzez złącze kontrolne w puszcze p.t.. Jako uziom należy wykonać uziemienie w postaci uziomu otokowego z bednarki ocynkowanej FeZn 30x4. Rezystancja uziemienia winna spełniać warunek $R < 10 \Omega$. Zaciski kontrolne umieścić w obudowie kontrolno-pomiarowej w ścianie budynku.