

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

do projektu budowlano-wykonawczego nadbudowy budynku przy Stadionie Miejskim w Brzezinach na potrzeby obsługi usług sportu i rekreacji wraz z przebudową w obrębie istniejących piwnic, 95-060 Brzeziny, ul. Sportowa 1, dz. nr ewid. 2959

branża: architektura / konstrukcja/ instalacje: sanitarne/elektryczne

Nazwa zadania:

Budowa wielofunkcyjnego budynku na stadionie miejskim w Brzezinach przy ul. Sportowej 1

Inwestor:

**Gmina Miasto Brzeziny
ul. Sienkiewicza 16, 95-060 Brzeziny**

Lokalizacja:

ul. Sportowa 1, 95-060 Brzeziny, dz. nr ewid. 2959

Zakres opracowania:

Prace budowlane obejmujące nadbudowę istniejącego budynku przy Stadionie Miejskim w Brzezinach na potrzeby obsługi usług sportu i rekreacji wraz z przebudową w obrębie istniejących piwnic, w tym roboty rozbiórkowe, budowlano-montażowe i wykończeniowe ogólnobudowlane oraz roboty w obrębie instalacji: wodnokanalizacyjnych, CO, HVAC, elektrycznych wraz z realizacją i częściową wymianą nawierzchni utwardzonej na działce.

Kody CVP główne:

45000000-7	45210000-2	
45262800-9	45111200-0	
45111300-1	45300000-0	45400000-1

PROJEKTANT	ZAKRES OPRACOWANIA	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	PIECZĘĆ I PODPIS
dr inż. arch. Michał Tomaszewicz	Architektura	Upr. bud. 12/R-37/ŁOIA/03 w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	
mgr inż. Sebastian Jagodźński	Konstrukcja	Upr. bud. LOD/2136/PWOK/13 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej bez ograniczeń	
mgr inż. Joanna Arentowicz	Instalacje sanitarne	Upr. bud. 80/90/WŁ w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych	
inż. elektr. Marek Błoch	Instalacje elektryczne	Upr. bud. 72/89/WŁ w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznej	

Grudzień 2013r.



**dr inż. arch. Michał Tomaszewicz MiM ARCHITEKCI ul. Dobra 32 95-054 Ksawerów
www.emiem.pl, e-mail: mim@architekci.pl, tel.: 604466232, 602656232
adres do korespondencji: ul. Partyzancka 80/92, lok. 10, 95-200 Pabianice**

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Nazwa zadania

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót jest określenie zakresu i sposobu wykonania robót budowlanych i montażowych, a także określenie wymagań jakościowych odnośnie stosowanych przy realizacji zamówienia materiałów i wyrobów, jak również jakości wykonania robót związanych z realizacją zadania inwestycyjnego o nazwie: „Budowa wielofunkcyjnego budynku na stadionie miejskim w Brzezinach przy ul. Sportowej 1”.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem opracowania są prace budowlane obejmujące nadbudowę istniejącego budynku przy Stadionie Miejskim w Brzezinach na potrzeby obsługi usług sportu i rekreacji wraz z przebudową w obrębie istniejących piwnic, w tym roboty rozbiórkowe, budowlano-montażowe i wykończeniowe ogólnobudowlane oraz roboty w obrębie instalacji: wodnokanalizacyjnych, CO, HVAC, elektrycznych wraz z realizacją i częściową wymianą nawierzchni utwardzonej na działce.

Szczegółowy przedmiot i zakres robót, dostaw i montażu, objęty zakresem zamówienia określają: dokumentacja projektowa budowlano-wykonawcza i niniejsza specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

Główne założenia projektowe w odniesieniu do przedmiotowego obiektu:

- a) realizacja nowych/ wymiana części nawierzchni utwardzonych na działce,
- b) przebudowa istniejących piwnic na potrzeby nowych funkcji oraz realizacją nowych instalacji w zakresie branży sanitarnej i elektrycznej,
- c) prace ogólnobudowlane i instalacyjne (sanitarne, elektryczne) związane z nadbudową istniejącego obiektu na cele obsługi usług sportu i rekreacji.

Zestawienie parametrów charakterystycznych zgodnie z projektem wykonawczym.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Prace towarzyszące i roboty tymczasowe sprowadzają się do niezbędnego ogrodzenia i oznakowania placu budowy.

1.4. Informacja o terenie budowy

Lokalizacja inwestycji na działce zgodnie z lokalizacją w opracowaniu projektowym.

1.4.1. Organizacja robót budowlanych, warunki bezpieczeństwa pracy.

Organizację robót budowlanych należy ściśle dostosować do specyfiki i technologii projektowanych robót.

Przed rozpoczęciem prac należy przygotować teren budowy poprzez :

- zorganizowanie zaplecza technicznego na terenie działki,
- zorganizowanie strefy wjazdu,
- umieszczenie tablic informacyjnych,
- ustawienie ogrodzenia wygradzającego teren robót,

Dla zapobieżenia niebezpieczeństwom teren robót powinien być zagospodarowany minimum pod względem następujących parametrów:

Ogrodzenie terenu budowy

Wykonawca winien przewidzieć ogrodzenie terenu robót albo w inny sposób uniemożliwienie wejścia na ten teren osobom nieupoważnionym w okresie trwania realizacji robót, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca winien dostarczyć i zainstalować tymczasowe urządzenia zabezpieczające i oznakowanie granic terenu: kurtyny oddzielające, folie, ogrodzenia, poręcze, taśmy, znaki ostrzegawcze itp. lub zapewnić stały nadzór.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Po wykonaniu zadania inwestycyjnego zobowiązuje się Wykonawcę do uprzątnięcia terenu robót i otoczenia wokół oraz naprawienia ewentualnych uszkodzeń.

Za wszelkie uchybienia i wypadki w miejscu wykonywania robót budowlanych odpowiada Wykonawca.

Drogi komunikacyjne

Należy zapewnić na terenie budowy wykonanie i oznakowanie, zgodnie z Polskimi Normami i właściwymi przepisami, dróg komunikacyjnych i transportowych, dróg dla pieszych i dojazdów pożarowych oraz utrzymania ich w stanie nie stwarzającym zagrożeń dla użytkowników. Drogi i przejścia oraz dojazdy pożarowe nie mogą prowadzić przez miejsca, w których występują zagrożenia dla ich użytkowników.

Ciągi piesze

Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego - 1,2 m. Przejścia powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% zaopatruje się w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem balustradą, składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

W przypadku wyjść z magazynów oraz przejść pomiędzy budynkami należy przewidzieć wychodzące na drogi zabezpieczenie poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób, w szczególności labiryntami.

Miejsca postojowe na terenie budowy

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.

Strefy niebezpieczne

Strefę niebezpieczną, w której istnieje szczególne zagrożenie, ogradza się balustradami, składającymi się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych

Na terenie budowy należy przewidzieć utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy przechowuje się, użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta oraz przemieszcza w opakowaniach producenta.

W pomieszczeniach magazynowych należy umieścić tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały należy składować w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.

Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw. Odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 1) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 2) 5 m - od stałego stanowiska pracy.

Zabrania się opierania składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni.

Zabrania się podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

Lokalizacja pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

Pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne, których rodzaj, ilość i wielkość powinny być dostosowane do liczby zatrudnionych pracowników, stosowanych technologii i rodzajów pracy oraz warunków, w jakich ta praca jest wykonywana. W szczególności na terenie budowy urząda się wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów.

Wymagania dla pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych określa załącznik nr 3 do **Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z późna. zm.)**. Jadalnie urządzane na budowie powinny spełniać wymagania dla jadalni typu II, określone w § 30 załącznika nr 3 do ww. rozporządzenia.

Na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących szatnię i jadalnię należy urządzić w odrębnych pomieszczeniach.

Szafki na odzież osób wykonujących roboty na terenie takiej budowy powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Palenie tytoniu może być przewidziane wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przystosowanym pomieszczeniu (palarni).

Szczegółowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania poszczególnych rodzajów robót budowlanych określają przepisy rozdziałów 5-19 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47, poz. 401), które weszło w życie w dniu 20 września 2003 r.

Nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

1.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wszystkie roboty objęte zamówieniem należy prowadzić z poszanowaniem interesów osób trzecich.

Granice placu budowy winny być trwale oznaczone w terenie, zaś wykonywane prace nie powinny wykraczać poza ich ten teren.

Prowadzone roboty nie powinny ograniczać ani utrudniać dojazdu do sąsiednich posesji.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Zobowiązuje się Wykonawcę do ochrony istniejących instalacji, których położenie było wskazane przez Zamawiającego, a wszelkie zniszczenia powstałe podczas prowadzenia robót Wykonawca musi usunąć na własny koszt. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za aktywność swoich podwykonawców na terenie budowy. Kwoty ewentualnych napraw zniszczonych lub uszkodzonych urządzeń w związku z zaniedbaniem ponosi Wykonawca. O fakcie uszkodzenia Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane strony.

1.4.3. Ochrona środowiska

Projektowana inwestycja zgodnie z obowiązującymi przepisami nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W szczególności Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków:

a) miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe winny być tak zlokalizowane by nie spowodowały zniszczeń w środowisku naturalnym,

b) teren budowy powinien być utrzymywany w należytym stanie,

c) Powinny być podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych: materiałami bitumicznymi pyłami, gazami, paliwami, olejami, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- przekroczeniami norm odnośnie zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami,
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,

- możliwością powstania pożaru.

1.4.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. 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.

1.4.5. Informacje dotyczące zaplecza dla potrzeb wykonawcy.

Projektuje się miejsce zaplecza Wykonawcy na działce nr 2734 lub w budynku. Powierzchnia zaplecza do ustalenia przez Wykonawcę.

1.4.6. Informacje dotyczące warunków organizacji ruchu, ogrodzenia i zabezpieczenia chodników i jezdni.

Nie przewiduje się uciążliwości komunikacyjnych zewnętrznych związanych z projektowanymi robotami budowlanymi.

1.5. Nazwy i kody robót budowlanych.

Projektowane roboty należą zgodnie z przyjętą nomenklaturą Wspólnego Słownika Zamówień do następującej grup robót:

45000000-7 Roboty budowlane

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45262800-9 Rozbudowa budynków

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

45300000-0 Roboty instalacyjne budynków

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

1.6. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami dotyczącymi wykonywania i odbioru robót oraz z definicjami zawartymi w Ustawie Prawo Budowlane.

1.7. 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 w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH I URZĄDZEŃ ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAW, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI

2.1. Ogólne wymagania

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których obowiązujące normy przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inwestora.

Użyte materiały winny spełniać postanowienia Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. Nr 92, poz. 881 z późn. zm.) .

2.2. Żwiry, tłucznie i piasek

Stosować żwiry, tłucznie i piasek o frakcjach zgodnych z projektem i obowiązującymi normami.

2.3. Elementy murowe i stropowe

Stosować elementy murowe i stropowe zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie oraz zgodnie z obowiązującymi normami i wytycznymi Producenta wyrobu/systemu. Stosowane wyroby winny posiadać wszelkie wymagane polskim prawem atesty.

2.4. Płyty GK

Stosować elementy systemu zabudowy z płyt GKB (ściany, sufity) zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie oraz zgodnie z obowiązującymi normami i wytycznymi Producenta wyrobu/systemu. Stosowane wyroby winny posiadać wszelkie wymagane polskim prawem atesty.

W pomieszczeniach „mokrych” stosować płyty (ściany, sufity) impregnowane GKBI, tzw. „zielone”, do stosowania w warunkach podwyższonej wilgotności, np. typ H2 w systemie Rigips.

W celu wykonania ścian o odpowiedniej ognioodporności wykonać je zgodnie z projektem wykonawczym, z podwójnych płyt GKF ognioowych, np. w systemie Knauf.

2.5. Masy, kleje, tynki i farby

Stosowane masy, kleje, tynki i farby winny posiadać wszelkie wymagane polskim prawem atesty.

Do malowania ścian w pomieszczeniach komunikacji należy aplikować farby lateksowe o zwiększonej odporności na zmywanie i szorowanie.

Do malowania ścian nie pokrytych glazurą i sufitów w pomieszczeniach takich jak kuchnia, sanitariaty, pomieszczenie porządkowe zastosować lateksowe farby emulsyjne, przeznaczone do pomieszczeń „mokrych” - oddychające, o zwiększonej odporności na wilgoć, powstawanie grzybów i pleśni.

Kolory farb wewnętrznych do ustalenia z Inwestorem, zalecany kolor biały.

Wykonawca winien przewidzieć zastosowanie niezbędnych podkładów pod prawidłowe wykonanie warstwy malarskiej zgodnie z wytycznymi Producenta wybranej farby/ systemu, np. dla kolorów trudno kryjących.

Kolory farb elewacyjnych zgodne z projektem wykonawczym. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zastosowanie kolorów zbliżonych do podanych po wcześniejszym uzgodnieniu z Inwestorem/Projektantem.

2.6. Betony, cementy, siatki zbrojeniowe, stal konstrukcyjna

Stosować betony, cementy, stal konstrukcyjną zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie oraz zgodnie z obowiązującymi normami. Stosowane w/w materiały winny posiadać wszelkie wymagane polskim prawem atesty.

2.7. Izolacje

Izolacje przeciwwilgociowe, termiczne, akustyczne, włókniny (o ile ma zastosowanie) winny posiadać wszelkie wymagane polskim prawem atesty.

Należy stosować izolacje, zgodnie z projektem wykonawczym, dobrane odpowiednio do zastosowania, m.in. o odpowiedniej wytrzymałości. Do izolacji posadzek stosować styropian min. EPS 100.

2.8. Stolarka drzwiowa

Stosować stolarkę drzwiową zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie wykonawczym (zestawienie stolarki) oraz zgodnie z obowiązującymi normami. Stosowane w/w elementy winny posiadać wszelkie wymagane polskim prawem atesty. Drzwi w pomieszczeniach

„mokrych” jak: szatnie, sanitariaty, łazienka, kuchnia itp. drzwi gładkie, odporne na mycie i szorowanie. **Kolorystykę, jeśli nie podano, ustalić z Inwestorem.**

2.9. Stolarka okienna

Stosować stolarkę okienną zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie wykonawczym (zestawienie stolarki) oraz zgodnie z obowiązującymi normami. Stosowane w/w elementy winny posiadać wszelkie wymagane polskim prawem atesty.

2.10. Okładziny ścienne

Okładziny ścienne stosować zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym (część rysunkowa, karty pomieszczeń) oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i obowiązującymi normami. **Kolorystyka i wielkość elementów, takich jak płytki ceramiczne do ustalenia z Inwestorem/Projektantem na etapie wykończenia budynku.**

2.11. Okładziny posadzkowe

Okładziny posadzkowe stosować zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym (część rysunkowa, karty pomieszczeń) oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i obowiązującymi normami. **Kolorystyka i wielkość elementów, takich jak płytki ceramiczne do ustalenia z Inwestorem/Projektantem na etapie wykończenia budynku.**

2.12. Urządzenia sanitarne i uchwyty dla osób niepełnosprawnych

Stosować urządzenia sanitarne zgodne z wytycznymi w projekcie wykonawczym (karty pomieszczeń), w kolorze białym, np. firmy KOŁO Sanitec. **Urządzenia należy dostarczyć z niezbędną armaturą czerpalną.** Urządzenia, armatura i uchwyty w sanitariatach dla osób niepełnosprawnych muszą być dostosowane do potrzeb tych osób, co winno być potwierdzone przez Producenta wyrobów. Zlewy ze stali nierdzewnej.

2.13. Systemowe kabiny WC

Systemowe kabiny z płyt laminowanych lub z laminatów gr. ok. 2cm o wysokości 2,20m z prześwitem nad podłogą 15cm, z drzwiami o szerokości w świetle przejścia 80cm.

Kolor zabudowy do uzgodnienia z Inwestorem/Projektantem na etapie realizacji prac.

2.16. Parapety

Parapety zewnętrzne aluminiowe w kolorze grafitowym 7014, parapety wewnętrzne z PCV, w kolorze do ustalenia z Inwestorem/Projektantem.

2.17. Oprawy oświetleniowe, ewakuacyjne, awaryjne i osprzęt elektryczny

Oprawy zewnętrzne:

- Kinkiet zewnętrzny góra/dół, pozwalająca na zamontowanie źródła światła LED, min. 250lm w każdym kierunku, w kolorze szarym lub srebrnym.

Oprawy techniczne:

- wymiary 60x60cm ± 1cm,
- maksymalny pobór energii 45W,
- strumień światła min. 3100lm,
- kąt rozsyłu światła min. 160st.,
- barwa światła biała neutralna,
- napięcie znamionowe 230-240V,
- możliwość ściemniania,
- wysokość (grubość) max. 15mm,
- okres gwarancji producenta min. 3 lata,
- źródła światła LED.

Pozostałe oprawy bez wymagań. 100% źródeł światła LED, z zachowaniem wymaganej liczby luxów. Oprawy oświetleniowe i oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego zgodnie z projektem wykonawczym.

Zastosowane oprawy i osprzęt zgodne z obowiązującymi przepisami i polskimi normami, w tym z wymaganą klasą IP. Kolorystyka bez wymagań.

2.18. Materiały i elementy instalacyjne

Stosować materiały i elementy instalacyjne zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie wykonawczym oraz zgodnie z obowiązującymi normami. Winny one posiadać wszelkie wymagane polskim prawem atesty.

Wyroby podane w zestawieniach urządzeń instalacyjnych podane zostały jako przykładowe z możliwością zastosowania wyrobów równoważnych.

Centralę wentylacyjną należy dostarczyć wraz z automatyką regulacyjną.

2.19. Dostawa materiałów

Ze względu na specyfikę prac w przedszkolu nie przewiduje się opóźnień w dostawach materiałów. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inwestorowi harmonogram dostaw materiałów i urządzeń na etapie robót przygotowawczych (przed rozpoczęciem robót właściwych).

2.20. Składowanie materiałów

Wszystkie materiały należy przechowywać:

- a) zgodnie z zaleceniami Producenta,
- b) chroniąc przed wpływem warunków atmosferycznych (wyjątek: piasek, żwir i tłucznie).

Dodatkowo rury przewodowe należy przechowywać w położeniu poziomym na płaskim, równym podłożu, w sposób gwarantujący zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem i opadami atmosferycznymi oraz spełnienie warunków bhp. Rury powinny być ułożone w stosach na przemian kielichami lub kołnierzami zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Armatura powinna być przechowywana w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję.

Lokalizacja składowiska poszczególnych materiałów nie powinna utrudniać robót budowlanych i komunikacji na działce. Składowane materiały nie mogą obciążać elementów konstrukcyjnych istniejącego budynku. Składowiska powinny być utwardzone i odwodnione oraz zabezpieczone przed korozją i zanieczyszczeniem w czasie składowania i poboru materiałów.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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 specyfikacji i projekcie, zaakceptowanym przez Inspektora/Inwestora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji i wskazaniach Inspektora/Inwestora 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 Inspektorowi/Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

W zależności od potrzeb, Wykonawca zapewni następujący sprzęt do wykonania robót ziemnych i wykończeniowych:

- piłę do cięcia asfaltu i betonu,
- piłę motorową łańcuchową 4,2 KM,
- żuraw budowlany samochodowy o nośności do 10 ton,
- koparkę podsiębierną 0,25 m³ do 0,40 m³,
- spycharkę kołową lub gąsiennicową do 100 KM,
- sprzęt do zagęszczania gruntu, a mianowicie: zagęszczarkę wibracyjną, ubijak spalinowy, walec wibracyjny,
- specjalistyczny sprzęt do uzupełniania nawierzchni.

3.3. Sprzęt do robót budowlano-montażowych

Wybór sprzętu do robót mechanicznych i ręcznych zależy od Wykonawcy. Sprzęt winien nie zagrażać życiu i zdrowiu pracowników, a w razie konieczności posiadać wymagane obowiązującymi przepisami atesty.

W zależności od potrzeb i przyjętej technologii robót, Wykonawca zapewni następujący sprzęt montażowy:

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- samochód skrzyniowy do 5 t,
- samochód skrzyniowy od 5 do 10 t,
- samochód samowyładowczy od 25 do 30 t,
- samochód beczkowóz 4 t,
- beczkowóz ciągniony 4000 dm³,
- przyczepę dłuźycową do 10 t,
- żurawie samojezdne kołowe do 5 t,
- wciągarkę mechaniczną z napędem elektrycznym do 1,6 t, od 3,2 do 5 t,
- spawarkę elektryczną wirującą 300 A,
- zespół prądotwórczy trójfazowy przewoźny 20 KVA,
- kocioł do gotowania lepiku od 50 do 100 dm³,
- pojemnik do betonu do 0,75 dm³.

3.4. Sprzęt do robót montażowych i wykończeniowych

Wybór sprzętu lekkiego do robót wykończeniowych mechanicznych i ręcznych zależy od Wykonawcy. Sprzęt winien nie zagrażać życiu i zdrowiu pracowników, a w razie konieczności posiadać niezbędne atesty.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w pkt 4 specyfikacji.

4.2. Transport materiałów

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, specyfikacji i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym umową.

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 Inspektora, 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 placu budowy.

Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ciągłość dostaw materiałów, w miarę postępu robót.

Materiały ciężkie można przewozić dowolnymi środkami transportu.

4.3. Transport materiałów instalacyjnych

W szczególności rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym. Powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób. W czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur kielichowych i kołnierzowych należy układać na podkładach drewnianych, podobnie poszczególne warstwy należy przedzielać elementami drewnianymi o grubości większej niż wystające części rur.

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

Armatura drobna (\leq DN25) powinna być pakowana w skrzynie lub pojemniki.

4.4. Transport mieszanki betonowej i zapraw

Do przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportu, które nie spowodują:

- segregacji składników,
- zmiany składu mieszanki,
- zanieczyszczenia mieszanki,
- obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych oraz zapewnią właściwy czas transportu umożliwiający prawidłowe wbudowanie i zagęszczenie mieszanki.

4.5. Transport kruszywa

Kruszywa mogą być transportowane dowolnymi środkami. Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ciągłość dostaw materiałów, w miarę postępu robót.

4.6. Transport materiałów lekkich wykończeniowych

Podczas prac przeładunkowych materiałów wykończeniowych nie należy rzucać.

Przy wielowarstwowym układaniu materiałów/palet górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu. Materiały lekkie można przewozić dowolnymi środkami transportu zgodnie z zaleceniami producenta.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne zasady wykonania 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 specyfikacji, projektu oraz poleceniami Inwestora/Inspektora.

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 Inwestora/Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inwestor/Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora/Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inwestora/Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacji, a także w normach i wytycznych.

Przy podejmowaniu decyzji Inwestor/Inspektor 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 Inwestora/Inspektora 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.

Prace poprawkowe i naprawy wynikające z niewłaściwego magazynowania i transportu obciążają konto Wykonawcy.

Wszystkie urządzenia podlegające przepisom dozorowym powinny posiadać odpowiednie świadectwa badania typu oraz świadectwa kontroli jakości, a urządzenia pochodzące z importu - aktualne wnioski importowe potwierdzone przez właściwy terenowy Inspektorat Dozoru Technicznego.

Wykonawca obowiązany jest natychmiast powiadomić Zamawiającego, jeżeli wystąpią opóźnienia albo inne utrudnienia w trakcie realizacji dostaw i świadczeń.

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt 5 specyfikacji.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót terenowych a także robót wewnętrznych i zewnętrznych budowlano-montażowych i wykończeniowych Wykonawca sprawdzi:

- **bezwzględnie wymiary rzeczywiste** obiektów, ich elementów konstrukcyjnych i ich powierzchnie,
- **stan istniejącego zagospodarowania terenu**, w tym przebieg instalacji podziemnych,
- zgodność z projektem wykonanych do danego dnia przegród budowlanych,
- dopuszczalne określone w normach i specyfikacji technicznej odchylenia poziome i pionowe poszczególnych przegród

oraz wykona następujące czynności takie jak:

- dobór materiałów zgodnie z niniejszym projektem,
- skompletowanie sprzętu i narzędzi.

Przed przystąpieniem do zamówienia Wykonawca odbędzie zaprotokółowaną wizję lokalną.

5.3. Roboty ziemne

Metody wykonywania wykopów (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopów, warunków geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę w miejsce wskazane przez Inwestora.

Wymianę nawierzchni utwardzonej wokół budynku wykonać w zakresie i w sposób zgodny z projektem wykonawczym (projektem zagospodarowania terenu). Warstwy i ich frakcje zgodnie z opisem. Zastosować kostkę betonową klasy Libet, grubości 8cm.

W pobliżu istniejących instalacji zewnętrznych i przyłączy roboty prowadzić ze szczególną ostrożnością, w tym wykopy prowadzić ręcznie, aby nie uszkodzić istniejącego uzbrojenia.

5.3.1. Fundamenty

Należy sprawdzić czy poziom gruntu wokół budynku zapewnia wymagane normami przekrycie fundamentów min. 1,00m (strefa przemarzania gruntu).

Prace związane ze wzmocnieniem fundamentów wykonać zgodnie z wytycznymi i zaleceniami podanymi w projekcie wykonawczym konstrukcji.

5.3.2. Wymiana nawierzchni

Wymianę nawierzchni utwardzonej wokół budynku wykonać w zakresie i w sposób zgodny z projektem wykonawczym (projektem zagospodarowania terenu). Warstwy i ich frakcje zgodnie z opisem. Zastosować kostkę betonową klasy Libet, grubości 8cm.

W pobliżu istniejących instalacji zewnętrznych i przyłączy roboty prowadzić ze szczególną ostrożnością, w tym wykopy prowadzić ręcznie, aby nie uszkodzić istniejącego uzbrojenia.

5.4. Roboty rozbiórkowe

5.4.1. Czynności wstępne poprzedzające rozbiórkę

Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być oznakowany i ogrodzony w sposób zapewniający bezpieczeństwo osobom nie zatrudnionym na budowie i uniemożliwiający wstęp na teren rozbiórki osobom nieupoważnionym. W szczególności należy zapewnić bezpieczeństwo prac w sąsiedztwie ulicy.

Prace powinny być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności w celu uniknięcia uszkodzenia muru budynków.

5.4.2. Opis zakresu i sposobu prowadzenia robót

Roboty rozbiórkowe obejmują swoim zakresem:

- rozbiórkę fragmentów ścian działowych i konstrukcyjnych zgodnie z oznaczeniem w części rysunkowej projektu wykonawczego,
- przebicie otworów w stropach i ścianach w celu wykonania instalacji, w tym wentylacyjnej,
- skucie istniejących posadzek w zakresie określonym w projekcie w celu wymiany warstw posadzkowych,
- rozbiórkę istniejącej nawierzchni utwardzonej z płyt betonowych i warstw podbudowy.

Roboty nie mogą prowadzić do naruszenia stateczności rozbieranych obiektów i ich elementów. Usuwanie jednego elementu nie może powodować utraty stateczności pozostałych elementów. Roboty prowadzić z zachowaniem największej ostrożności, przy przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy usunąć z obiektów znajdujące się tam elementy wyposażenia, luźne materiały budowlane itp.

Prace rozbiórkowe prowadzić ręcznie, z użyciem narzędzi pneumatycznych oraz mechanicznie, z zastosowaniem specjalistycznych maszyn, pod kierownictwem osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane.

Otwory w ścianach wycinać dopiero po wykonaniu nowego nadproża lub podciągu stalowego powyżej.

5.4.3. Uporządkowanie terenu i sposób zagospodarowania odpadów

Po zakończeniu robót, wywieźć materiały pochodzące z rozbiórki, usunąć elementy wyposażenia placu budowy nie mające zastosowania w późniejszych etapach inwestycji. Powierzchnię terenu przygotować do dalszych prac.

W wyniku rozbiórki powstaną następujące rodzaje odpadów:

- zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, materiałów ceramicznych – ładować bezpośrednio do kontenerów na gruz podstawionych na teren placu budowy. Gruz może, na życzenie Inwestora, zostać wykorzystany do następujących po rozbiórce prac budowlanych przy planowanej inwestycji;
- elementy stalowe – do wywiezienia na skup złomu;
- elementy drewniane - ładować do osobnego kontenera. Elementy zaatakowane przez grzyb lub owady należy zniszczyć z zachowaniem wszelkich środków ostrożności poprzez spalanie. Palenie zaatakowanego drewna na miejscu jest niedopuszczalne;

W obiektach nie są wbudowane materiały szkodliwe (np. azbest).

Całość odpadów przeznaczyć do utylizacji na zorganizowanym wysypisku śmieci, o ile Inwestor nie wyda innych dyspozycji do przeznaczenia materiałów.

5.5. Roboty budowlano-montażowe

5.5.1. Przegrody zewnętrzne i wewnętrzne

Przegrody zewnętrzne i wewnętrzne wykonać w lokalizacji i materiałów zgodnych z projektem wykonawczym. Roboty prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

W ściankach z płyt GK przeznaczonych do wykonania okładziny z płytek ceramicznych lub montażu urządzeń sanitarnych / szafek przewidzieć wzmocnienia zgodnie z zaleceniami producenta systemu zabudowy, np. poprzez wykonanie obudowy z podwójnej płyty GK lub/i zagęszczenie profili stelażu.

5.5.2. Izolacje termiczne, akustyczne

Izolacje wykonać z materiałów i o grubości zgodnej z projektem wykonawczym.

5.5.3. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne

Izolacje wykonać zgodnie z projektem wykonawczym.

5.5.4. Posadzki

Posadzki betonowe w piwnicy, w zakresie zgodnym z projektem wykonawczym - kartami pomieszczeń, należy skuć i wykonać jako nowe betonowe.

W ramach realizacji nowych warstw posadzkowych należy doprowadzić do jednego poziomu powierzchnię podłóg we wszystkich pomieszczeniach w obrębie jednej kondygnacji.

Posadzki wykonać zgodnie z projektem wykonawczym, z materiałów określonych w punkcie 2. STWiOR.

5.5.5. Sufity podwieszane

Sufity podwieszane parteru wykonać z płyt GKB, na wysokości 3,00m do spodu płyt, na ruszcie aluminiowym. Roboty montażowe wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną i wytycznymi Producenta systemu. Sufity malowane na kolor biały, farbami, odpowiednio, bez wymagań lub do pomieszczeń „mokrych”.

W razie potrzeby należy wykonać niezbędne rewizję w suficie.

5.5.6. Zmiany i realizacja otworów w ścianach (nadproża)

Wybicie nowych i poszerzenie istniejących otworów (drzwiowych, okien) w ścianach wykonać zgodnie z projektem wykonawczym przy wcześniejszym wykonaniu nowego nadproża.

Nadproża (w otworach nowych i poszerzanych) wykonać według projektu wykonawczego (branża konstrukcja).

5.5.7. Roboty w obrębie instalacji

Instalacje w budynku wykonać zgodnie z projektem wykonawczym (poszczególnymi opracowaniami branżowymi), wiedzą techniczną oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Instalacja elektryczna: łączniki i gniazda zamontować na wysokości 1,5m nad wykończoną powierzchnią posadzki.

5.5.8. Pochylnie i podjazdy

Pochylnie wykonać w konstrukcji stalowej, zgodnie z projektem z krat WEMA. Powierzchnia pochylni winna być ograniczona krawężnikami o wysokości 7cm w rozstawie między wewnętrznymi ich płaszczyznami 120cm, alternatywnie posiadać dolną poprzeczkę, np. z płaskownika stalowego, o górnej krawędzi na wysokości min. 7cm o w/w rozstawie.

Wyposażyć je w podwójne balustrady z poręczami, stalowe, malowanej proszkowo, koloru RAL 7016. Poręcze umieszczone na wysokości 0,75m i 0,9m od płaszczyzny ruchu. Poręcze na początku i końcu pochylni należy przedłużyć o 30cm poza bieg pochylni. Poręcze powinny być równoległe do nawierzchni, część chwytna poręczy o średnicy 40mm winna być umieszczone w sposób uniemożliwiający jej obracanie. Poręcze okrągłe z rur ze stali nierdzewnej.

Poręcze mocowane do słupków (według technologii producenta). Rozstaw osiowy obu poręczy w pionie równy 15cm. Odległość w świetle w poziomie między poręczami 100cm.

Słupki balustrady z rur okrągłych o średnicy 40mm lub kwadratowych 50x50x3mm, spawane do konstrukcji stalowej podjazdu.

Balustrady powinny posiadać aprobatę techniczną i odpowiadać wymogom określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 ze zmianami).

Podjazdy do kotłowni wykonać jako płytę betonową ze spadkiem.

5.5.9. Schody wewnętrzne i zewnętrzne

Schody wewnętrzne i zewnętrzne wykonać zgodnie z projektem wykonawczym. Wewnętrzne w piwnicy w lekkiej konstrukcji stalowej. Bariery stalowe na wysokości 1,1m.

Przed przystąpieniem do robót należy bezwzględnie sprawdzić poziomy terenu otaczającego i poziomy kondygnacji budynku pod względem zgodności rozwiązań z projektem i ewentualnej konieczności dostosowania konstrukcji schodów i pochylni.

5.6. Roboty wykończeniowe

5.6.1. Wykonanie okładzin ściennych

W pomieszczeniach mokrych, tj. sanitariatach, kuchni i pomieszczeniach porządkowych zrealizować okładziny ściennie z płytek ceramicznych do wysokości min. 2,00m od poziomu posadzki (o ile w projekcie nie podano inaczej). Dobór płytek zgodnie z punktem 2. STWiOR.

5.6.2. Tynkowanie

Tynki cementowe (jeśli zastosowano) - wykonywać na listwach, następnie listwy usunąć ze ściany i zatrzeć miejsca po nich gęstą zaprawą.

Tynki gipsowe (jeśli zastosowano) - do wyboru wykonawcy należy sposób tynkowania – ręczny lub maszynowy. Po dwóch dniach od tynkowania podstawowego zaleca się kontrolę ściany i wykończenie masą tynkarską gipsową gotową.

Powłoki malarskie nakładać tylko na wyschnięte tynki (w razie potrzeby należy użyć osuszaczy powietrza). Pierwszą powłoką malarską, po gruntowaniu gruntem uniwersalnym, winna być dobrze rozprowadzona powłoka gruntująca z gruntu zalecanego do danej farby wykończeniowej.

5.6.3. Malowanie ścian i sufitów

Prace malarskie należy przeprowadzać w temperaturze +5 do + 25° C i wilgotności względnej powietrza 65% z uwzględnieniem wytycznych Producenta dotyczących warunków stosowania. Do wykonania powłok malarskich stosować wyroby określone w punkcie 2. STWiOR.

5.6.4. Montaż stolarki okiennej i drzwiowej

Przed zamówieniem stolarki należy dokonać ponownego, szczegółowego pomiaru otworów.

Drzwi zewnętrzne i okna montować przed, a drzwi wewnętrzne po robotach wykończeniowych. Stosować zalecenia Producenta dotyczące transportu, montażu (liczba punktów montażowych, rodzaj i głębokość kotwienia) i sposobu zabezpieczenia. Dobór drzwi i elementów zgodnie z punktem 2. STWiOR oraz projektem wykonawczym (karty pomieszczeń i zestawienie stolarki).

Przed wymianą okien w piwnicy należy dokonać demontażu krat.

Wykonać ciepły montaż stolarki okiennej kondygnacji parteru, tj. **okna zamontować w warstwie izolacji termicznej ścian**. Okna w kondygnacji piwnicy montować w odległości od lica ściany jak na parterze.

Po zakończeniu robót wykończeniowych dokonać regulacji drzwi i okien.

5.6.5. Montaż urządzeń sanitarnych

Urządzenia sanitarne (parametry zgodne z punktem 2. STWiOR) ogólnego zastosowania należy montować na wysokościach:

- umywalki 85cm,
- miska ustępowa wisząca 42cm.

Lustra należy zamontować min. 20cm ponad umywalkami, aby uniknąć nadmiernego ochlapywania.

Urządzenia i uchwyty przystosowane dla osób niepełnosprawnych należy montować:

a. strefa umywalki:

- górna krawędź umywalki na wysokości 80cm,
- górna krawędź uchwytów umywalkowych na wysokości 85cm, rozstaw uchwytów 80cm,
- przybory takie jak: podajnik na mydło, ręczniki papierowe itp. na wysokości pomiędzy 85-100cm,
- maksymalna wysokość dolnej krawędzi lustra 100cm;

b. strefa miski ustępowej:

- górna krawędź miski ustępowej na wysokości 46-48cm,
- górna krawędź uchwytów przy misce ustępowej na wysokości 75cm, rozstaw uchwytów 65-70cm,
- podajniki na papier toaletowy na wysokości pomiędzy 85-100cm,
- wysokość przycisku spłukiwania toalety maksymalnie 120cm;

c. strefa prysznic:

- górna krawędź siedziska na wysokości 46-48cm,
- górna krawędź uchwytów bocznych na wysokości 28cm powyżej siedziska, w rozstawie 65-70cm,
- uchwyt naścienny na wysokości 85cm od posadzki.

Montaż winien uwzględniać zalecenia producenta wyrobów.

Należy wykonać montaż minimum urządzeń oznaczonych w części rysunkowej projektu wykonawczego, tj.: uchwyty umywalkowe 2szt., uchwyty przy misce ustępowej 2szt., jeśli w pomieszczeniu znajduje się natrysk: siedzisko prysznicowe uchylne z oparciem 1szt., poręcz prysznicową jednoramienną z ramieniem pionowym 1szt.

Urządzenia oznaczone w projekcie wykonawczym linią przerywaną są uchwytami uchylnymi.

5.6.6. Montaż kotła

Kocioł na paliwa stałe i zasobnik zgodnie ze schematem kotłowni o mocy wystarczającej do ogrzania pomieszczeń realizowanych w etapie I oraz utrzymania temperatury dodatniej w pozostałych pomieszczeniach.

5.7. Nadzór techniczny nad robotami

Roboty związane z przedmiotową inwestycją powinny być wykonane przez wyspecjalizowaną firmę i odpowiednio przeszkolony zespół. Podczas wykonywania robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez Wykonawcę a także nadzór inwestorski i autorski. W czasie wykonywania robót należy prowadzić dokumenty budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do dokumentów robót budowlanych należą:

- Deklaracje zgodności lub certyfikaty gromadzone w formie uzgodnionej między

Wykonawcą a Inspektorem nadzoru, protokoły przekazania terenu budowy, umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi, protokoły odbioru robót, protokoły z narad i ustaleń. Dokumenty będą przechowywane na terenie robót w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Inwestora/Zamawiającego.

6. Opis działań związanych z kontrolą , badaniami oraz odbiorem robót budowlanych

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt 6 opracowania.

6.2. Kontrola, pomiary i badania

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu: dla robót terenowych instalatorskich:

- **określenie aktualnego stanu zagospodarowania terenu,**
 - określenie stanu gruntu i jego uwarstwienia,
 - zapoznanie się ze wszystkimi aktualnymi projektami niezbędnymi do realizacji robót,
 - ustalenie stosowanych materiałów,
 - ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
 - ustalenie metod wykonywanych wykopów,
 - ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy,
 - sprawdzenie atestów i certyfikatów dla stosowanych materiałów i urządzeń.

dla robót rozbiórkowych i budowlano-montażowych:

- **określenie aktualnego stanu obiektów,**
 - zapoznanie się ze wszystkimi aktualnymi projektami niezbędnymi do realizacji robót,
 - ustalenie stosowanych materiałów, w tym składu betonu i zapraw oraz stali,
 - określenie metod szalowania,
 - określenie metod lania betonu,
 - określenie metod i rodzaju układanych izolacji,
 - określenie metod murowania,
 - określenie metod impregnacji i wykonania więźarów dachowych i elementów pokrycia dachowego,
 - ustalenie metod wykonania tynków (ręcznie/mechanicznie),
 - sprawdzenie szalunków,
 - ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy,
 - sprawdzenie atestów i certyfikatów dla stosowanych materiałów i urządzeń.

dla robót wykończeniowych:

- **określenie stanu wykonania konstrukcji, przegród budowlanych łącznie z zaprotokołowaniem stanu (odchylek) lub w razie konieczności wezwanie wykonawcy konstrukcji do poprawienia,**
- zapoznanie się ze wszystkimi aktualnymi projektami niezbędnymi do realizacji robót,
- określenie stanu zapraw tynkarskich i klejowych,
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy,
- sprawdzenie atestów i certyfikatów dla stosowanych materiałów i urządzeń.

6.2.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inwestora w oparciu o stosowne normy.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie założonych rzędnych w nawiązaniu do podanych na placu budowy stałych punktów niwelacyjnych z dokładnością do 1mm,
- sprawdzenie metod wykonania wykopów,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie rzędnych głębokości dna wykopów,

- badanie rzędnych (poziomów) warstw piasku i podsypki,
- badanie frakcji kruszywa,
- badanie prawidłowości podłoża naturalnego, w tym głównie jego nienaruszalności, wilgotności i zgodności z określonym w dokumentacji,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanego podłoża,
- zbadanie materiałów i elementów pod kątem ich zgodności z cechami podanymi w dokumentacji technicznej i warunkami technicznymi podanymi przez wytwórcę,
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami,
- badania stanu i prawidłowości ułożenia realizowanej i zrealizowanej konstrukcji żelbetowej,
- badania stanu i prawidłowości ułożenia realizowanej i zrealizowanej konstrukcji stalowej,
- badanie dokładności ułożenia tynków,
- badanie dokładności wyrównania posadzki,
- badanie stanu istniejącego ,
- badanie dokładności wykonania robót,
- badania częściowe i całkowite zgodności robót z opracowaniami projektowymi.

6.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

Tolerancje dostosować do tolerancji zawartych w odpowiednich normach. W szczególności:

Architektura/konstrukcja:

- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy zabezpieczającej naturalne podłoże nie powinno przekroczyć ± 3 cm,
- różnice rzędnych wykonanych wykopów nie powinny przekroczyć w żadnym jego punkcie: ± 12 cm,
- różnice rzędnych ułożenia warstw kruszywa nie powinny przekroczyć w żadnym jego punkcie 1,5 - krotności frakcji dla żwiru, 1 - krotności frakcji dla tłucznia,
- różnice pionów i poziomów montowanej stolarki drzwiowej nie powinny przekroczyć w żadnym jego punkcie: ± 4 mm,
- różnice powierzchni wykonanego tynku cementowego nie powinny przekroczyć w żadnym jego punkcie: $\pm 0,8$ cm przy dokonaniu pomiaru łata 3m, oraz nie powinny przekroczyć w żadnym jego punkcie: $\pm 1,2$ cm różnicy grubości warstwy liczonej od przegrody konstrukcyjnej,
- różnice powierzchni wykonanego tynku gipsowego nie powinny przekroczyć w żadnym jego punkcie: $\pm 0,6$ cm przy dokonaniu pomiaru łata 3m, oraz nie powinny przekroczyć w żadnym jego punkcie: $\pm 0,9$ cm różnicy grubości warstwy liczonej od przegrody konstrukcyjnej,
- różnice poziomu wykonanej warstwy podłogowej wyrównującej nie powinny przekroczyć w żadnym jej punkcie: $\pm 0,5$ cm przy dokonaniu pomiaru łata 3m, oraz nie powinny przekroczyć w żadnym jego punkcie: $\pm 0,8$ cm różnicy grubości warstwy liczonej od przegrody konstrukcyjnej,
- różnice wymiarów wykonanej konstrukcji żelbetowej nie powinny przekroczyć w żadnym jej punkcie: ± 1 cm przy dokonaniu pomiaru łata 3m,
- różnice wymiarów/dopuszczalne odchylenia zbrojenia wzdłużnego elementów żelbetowych nie powinny przekroczyć w żadnym jego punkcie: ± 1 cm przy czym otulina nie powinna być mniejsza niż 1,7 cm.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Prace budowlane należy rozliczać w oparciu o podpisaną z Inwestorem umowę ryczałtową. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące zostały ujęte w kwocie ryczałtowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne. W trakcie odbioru należy przedstawić:

1. Dokumentację techniczną powykonawczą.
2. Certyfikaty na urządzenia i materiały.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu – koordynacja wielobranżowa

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z robotami wykończeniowymi i montażowymi.

Dla robót terenowych:

- roboty przygotowawcze - wyznaczenie lokalizacji elementów zagospodarowania w terenie,
- roboty ziemne z zabezpieczeniem ścian wykopów,
- przygotowanie podłoża,
- roboty montażowe wykonania przewodu przyłącza wodociągowego,
- wykonanie rur ochronnych jeśli zastosowano,
- wykonanie izolacji jeśli zastosowano,
- próby szczelności przewodów,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu.

Dla robót rozbiórkowych:

- odbiór wykonanych prac rozbiórkowych przed przystąpieniem do dalszych prac budowlano-montażowych.

Dla robót budowlano-montażowych:

- odbiór elementów konstrukcji zakrywanych przez warstwy wykończeniowe.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Długość odcinka robót ziemnych poddana odbiorowi nie powinna być mniejsza od 50m lub innej długości ustalonej z Inwestorem.

Dopuszcza się zwiększenie lub zmniejszenie długości przeznaczonego do odbioru odcinka przewodu z tym, że powinna być ona uzależniona od warunków lokalnych oraz umiejscowienia uzbrojenia lub uzasadniona względami techniczno-ekonomicznymi.

8.3. Odbiór końcowy

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do stosownym protokołem z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie Inwestora/ Inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie.

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (polegające na sprawdzeniu protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych oraz protokołów prób),
- sprawdzenie zgodności wykonanych robót wykończeniowych i montażowych z umową, dokumentacją projektową, warunkami technicznymi wykonania, normami i przepisami,
- sprawdzenie finalnych odchyłeń wszystkich realizowanych elementów budynku i instalacji,
- sprawdzenie parametrów i sprawności instalacji i urządzeń,
- sprawdzenie kompletności oraz jakości wykonanych robót,

UWAGA: Wykonawca odpowiada za użycie materiałów zgodnych z polskimi odpowiednimi normami oraz posiadających wymagane atesty higieniczno-sanitarne.

Wyniki przeprowadzonych badań (sprawdzeń) podczas odbioru/odbiorów częściowych powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez członków komisji przeprowadzającej badania/projektanta sprawującego nadzór autorski.

Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień jakości wykonanych robót w świetle:

- a) odpowiedniości funkcjonalnej przyjętych rozwiązań (wpływu na rozwiązania funkcjonalno-technologiczne obiektu, zawarte w projekcie),
- b) estetyki
- c) estymowanych różnic w wartości nieruchomości spowodowanych ewentualnymi niezgodnościami wykonanych robót ze specyfikacją techniczną.

W zależności od powyższej oceny określić konieczne dalsze postępowanie.

8.4. Odbiór ostateczny (po upływie okresu gwarancji)

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentami odniesienia są:

1. Projekt budowlany,
2. Projekt budowlany zamienny,
3. Projekt wykonawczy,
4. Aprobaty techniczne użytych materiałów,
5. Normy i akty prawne dotyczące:
 - a) terminologii przedmiotowej
 - b) sposobu badań dokładności
 - c) sposobu realizacji przedmiotowych robót.

Projekt wykonawczy, w tym rysunki wykonawcze i część opisowa, mogą nieznacznie odbiegać od stanu projektu budowlanego i zamiennego ze względu na szczegółowość zbadania stanu obiektu, tj. konstrukcji, możliwości technicznych wykonania instalacji itp. Wszystkie rozbieżności i zmiany w stosunku do projektu budowlanego, mające charakter zmian nieistotnych, Wykonawca winien uwzględnić w dokumentacji powykonawczej obiektu.

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

10. UWAGI KOŃCOWE

- a) Wszystkie zmiany realizacyjne w stosunku do dokumentacji projektowej **oraz niniejszej specyfikacji** należy bezwzględnie skonsultować (i zatwierdzić w formie pisemnej lub rysunkowej) z autorem niniejszego opracowania (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych).
- b) Integralną częścią wytycznych do wykonywania robót stanowi informacja BIOZ zawarta w dokumentacji projektowej.
- c) Dla elementów nieuwjętych w specyfikacji przyjąć wytyczne systemowe i normowe oraz zrealizować je zgodnie ze sztuką budowlaną.
- d) Przed przystąpieniem do zamówienia Wykonawca winien dokonać wizji lokalnej w obecności przedstawiciela Inwestora i wizję zaprotokółować.

OPRACOWAŁ:

Architektura:

projektant - dr inż. arch. Michał Tomaszewicz, upr. bud. nr 12/R-37/ŁOIA/03

Konstrukcja:

projektant mgr inż. Sebastian Jagodziński nr upr. LOD/2136/PWOK/13

Instalacje sanitarne:

projektant - mgr inż. Joanna Arentowicz, upr. Nr 80/90/WŁ

sporządził - mgr inż. Jarosław Olczak, upr. Nr 29/91/WŁ

Instalacje elektryczne:

projektant - inż. elektr. Marek Błoch, upr. Nr 72/89/WŁ