

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (STWIOR)

sporządzona zgodnie z przepisami Rozdziału 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
(Dz.U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072 ze zm.)

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA:

ADAPTACJA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W SŁONOWICACH NA PRZEDSZKOLE DZIAŁAJĄCE PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ, DZ. NR 25/1

Lokalizacja: dz. nr 25/1, obręb Słonowice, gm. Kobylnica

Inwestor: Gminny Zespół Ekonomiczno - Administracyjno - Gospodarczy Szkół w Kobylnicy. 76-251 Kobylnica,
ul. Główna 63

Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót.

45262700-8	Przebudowa budynków
45000000-7	Roboty budowlane
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45262500-6	Roboty murarskie
45410000-4	Tynkowanie
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

Autor opracowania: inż. Dorota Prus

Marzec 2015r

- I -

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (STWiOR) CZĘŚĆ OGÓLNA:

1) Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:

Adaptacja części pomieszczeń szkoły podstawowej w Słonowicach na przedszkole działające przy szkole podstawowej, dz. nr 25/1

2) Przedmiot i zakres robót budowlanych:

Roboty rozbiórkowe:

- Wykonanie nowych otworów w ścianach nośnych wewnętrznych i zewnętrznych,
- Rozbiórka istniejącej posadzki w pomieszczeniu nr 5 (sala przedszkolna) i 5' (sanitariaty),

Roboty budowlane:

- Wykonanie nowych ścian działowych z bloczków gazobetonowych gr. 12 cm,
- Zamurowanie części istniejących otworów drzwiowych,
- Osadzenie nadproży stalowych nad nowymi otworami,
- Wykonanie nowych utwardzeń oraz podestu wejściowego na terenie działki,
- Wykonanie zadaszenia nad nowoprojektowanym wejściem,
- Wykonanie nowej posadzki w pomieszczeniu nr 5 (sala przedszkolna) i 5' (sanitariaty),

Roboty wykończeniowe, wewnętrzne:

- Wykończenie projektowanych ścian tynkiem cementowo-wapiennym,
- Wykonanie gładzi na ścianach i sufitach projektowanych,
- Montaż sufitu podwieszanego kasetonowego w pomieszczeniu sanitariatów i szatni,
- Montaż projektowanej stolarki drzwiowej,
- Wykończenie ścian w pomieszczeniach mokrych oraz przy punktach czerpania wody płytkami ceramicznymi do wys. 2,0m,
- Malowanie ścian i sufitów w adaptowanych pomieszczeniach,
- Ułożenie nowej wykładziny PCV w pom. Sali przedszkolnej oraz nowych posadzek z płytek ceramicznych w sanitariatach,
- Montaż osłon grzejnikowych z płyt HPL oraz obudowa pionów grzejnikowych z płyt g-k na stelażu stalowym,
- Wyposażenie pomieszczenia szatni w szafki dla 25 dzieci,

Wyposażenie pomieszczenia sanitariatów

Roboty instalacyjne:

- Przebudowa kanałów wentylacji w pomieszczeniu szatni oraz sanitariatów,
- Montaż projektowanej armatury, oraz ceramiki sanitarnej w wersji junior,
- Przebudowę instalacji elektrycznej, montaż oświetlenia oraz gniazd wtykowych w pom. sanitariatów (oświetlenie w pom. sali przedszkolnej bez zmian),
- Wykonanie instalacji systemu regulacji mieszania wody doprowadzonej do umywalek utrzymującego temperaturę wody na poziomie od 35 do 40st.C

Wszystkie prace remontowe mają charakter robót modernizacyjnych. Nie wpływają na układ konstrukcyjny obiektu.

3) Informacje o terenie budowy :

- organizacja robót budowlanych:

Zamawiający, w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa placu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót, a w szczególności:

- utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy plac budowy przed dostępem osób nieupoważnionych,
- przed przystąpieniem do robót Wykonawca uzgodni z Inspektorem nadzoru organizację ruchu, zapewniającą bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, niezbędne do ochrony robót, wygody społecznej i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

- zabezpieczenia interesów osób trzecich:

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie budowy, tj. kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami 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 współpracować, dostarczając wszelkiej pomocy przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji.

- ochrona środowiska:

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy w należytym porządku oraz podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy. Wykonawca będzie unikać uszkodzeń i uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

- warunki bezpieczeństwa pracy:

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały, sprzęt i urządzenia używane do robót od dnia ich rozpoczęcia do dnia odbioru ostatecznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. 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.

- zaplecze dla potrzeb wykonawcy:

Wykonawca zorganizuje zaplecze na własny koszt i własnymi siłami, w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym i Inspektorem nadzoru. Lokalizację zaplecza oraz korzystanie z mediów Wykonawca uzgodni z Inspektorem nadzoru przed rozpoczęciem robót.

4) Określenia podstawowe zawierające definicje pojęć i określeń w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych:

Ilekoć w STWiORB jest mowa o :

- robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;
- aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie;
- wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu Stanowiącym integralną całość użytkową;
- kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzona budowę;
- odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone, z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych;

- poleceniu Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy w formie pisemnej bądź ustnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy;
- przedmiarze robót – należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych;
- fundamencie prefabrykowanym – element betonowy z osadzonymi kotwami do mocowania podstaw urządzenia.
- Słup oświetleniowy- konstrukcja wsporcza osadzona bezpośrednio w gruncie, służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej na wysokości nie większej niż 14 m.
- Oprawa oświetleniowa – urządzenia służące do emisji, rozdziалу, filtracji i przekształcenia strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła, zawierająca wszystkie elementy konieczne do przymocowania i wykonania połączeń z instalacją elektryczną.
- Fundament – konstrukcja żelbetowa zagłębiona w ziemi, służąca do utrzymania słupa lub szafy oświetleniowej w pozycji pracy.
- Część czynna – przewód lub inny element przewodzący, wchodzący w skład instalacji elektrycznej lub urządzenia, który w warunkach normalnej pracy instalacji elektrycznej może być pod napięciem a nie spełnia funkcji przewodu ochronnego (przewody ochronne PE i PEN nie są częścią czynną).
- Połączenia wyrównawcze – elektryczne połączenie części przewodzących dostępnych lub obcych w celu wyrównania potencjału.
- Kable i przewody - materiały służące do dostarczania energii elektrycznej, sygnałów, impulsów elektrycznych w wybrane miejsce.
- Osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów - zespół materiałów dodatkowych, stosowanych przy układaniu przewodów, ułatwiający ich montaż oraz dotarcie w przypadku awarii, zabezpieczający przed uszkodzeniami, wytyczający trasy ciągów równoległych przewodów itp.
- ne - wszelkie urządzenia i elementy instalacji elektrycznej przeznaczone do wytwarzania, przekształcania, przesyłania, rozdziалу lub wykorzystania energii elektrycznej.
- Odbiorniki energii elektrycznej - urządzenia przeznaczone do przetwarzania energii elektrycznej w inną formę energii (światło, ciepło, energię mechaniczną itp.).
- Klasa ochronności - umowne oznaczenie, określające możliwości ochronne urządzenia, ze względu na jego cechy budowy, przy bezpośrednim dotyku.
- Oprawa oświetleniowa (elektryczna) - kompletne urządzenie służące do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną jednego lub kilku źródeł światła, ochrony źródeł światła przed wpływami zewnętrznymi i ochrony środowiska przed szkodliwym działaniem źródła światła a także do uzyskania odpowiednich parametrów świetlnych (bryła fotometryczna, luminacja), ułatwia właściwe umiejscowienie i bezpieczną wymianę źródeł światła, tworzy estetyczne formy wymagane dla danego typu pomieszczenia. Elementami dodatkowymi są osłony lub elementy ukierunkowania źródeł światła w formie: klosza, odbłyśnika, rastra, abażuru.

- II -

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)
WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ WYKONANIA
ROBÓT BUDOWLANYCH:

A) WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

1) Zasady ogólne wykonania robót:

Przed złożeniem oferty konieczne jest dokonanie wizji lokalnej terenu budowy.

Składający ofertę musi się zapoznać z istniejącymi warunkami miejscowymi.

Przed złożeniem ofert Oferent potwierdza, że uzyskał wszelkie niezbędne informacje konieczne do skalkulowania cen.

Powyższe odnosi się do wszystkich pozycji robót rozbiórkowych wyspecyfikowanych w tym rozdziale.

Projektowane wyburzenia należy wykonywać bezwzględnie, jako ręczną rozbiórkę ściśle określonych elementów, a nie ich mechaniczne wyburzanie. Prace rozbiórkowe nie mogą naruszać statyki istniejących ścian. Niedozwolone jest naruszanie podczas rozbiórki struktury sąsiednich, pozostawianych elementów konstrukcyjnych. Wykonawca musi być odpowiedzialny za właściwe rozebranie i zabezpieczenie, wszystkich istotnych, użytecznych elementów przeznaczonych do przełożenia. Wykonawca powinien opracować szczegółowy harmonogram prac rozbiórkowych w ścisłym powiązaniu z harmonogramem całej budowy i zasadami sztuki budowlanej. Wszystkie prace rozbiórkowe powinny być prowadzone pod bezpośrednim nadzorem uprawnionej osoby, w sposób niezagrażający zdrowiu i życiu ludzi. Prace należy prowadzić zgodnie z zachowaniem warunków technicznych prowadzenia robót budowlanych i zasadami BHP.

Wykonawca powinien dostarczyć i wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia oraz dostarczyć pomocnicze materiały, tak, aby zapewnić bezpieczną pracę własnych pracowników oraz bezpieczeństwo innych osób (w tym użytkowników).

Wykonawca powinien pisemnie powiadomić Inżyniera Budowy i inne grupy włączone w prace o czasie i lokalizacji prac wyburzeniowych. Żadne prace rozbiórkowe i wyburzeniowe nie mogą być rozpoczęte bez pisemnej zgody Inżyniera Budowy.

Szczegółowe zalecenia wykonawcze - patrz DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przy robotach rozbiórkowych należy przestrzegać ogólnych zasad wykonywania robót rozbiórkowych: opróżnić obiekt oraz usunąć elementy zagrażające bezpieczeństwu pracujących.

Szczegółowe warunki bezpieczeństwa przy robotach rozbiórkowych unormowane zostały Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994 /DZ.U. Nr 10 poz.47 z 1995/. Rozporządzenie to normuje organizację i tryb nadzoru nad robotami rozbiórkowymi oraz określa szczegółowe warunki bezpiecznego prowadzenia tych robót, zorganizowania i zabezpieczenie na czas prowadzenia robót rozbiórkowych, właściwej organizacji i utrzymania ruchu objazdów w obrębie budowy i poza nią.

W cenach jednostkowych należy uwzględnić:

- Konieczne ze względów statycznych konstrukcje wsporcze i zabezpieczające
- Niezbędne rusztowania

Cena jednostkowa powinna uwzględniać wszelkie roboty pomocnicze i dodatkowe konieczne do wykonania kompletnego zakresu robót rozbiórkowych wraz z kosztami ewentualnego transportu do wytwórni celem przeróbki lub wywozu materiału rozbiórkowego oraz transportu pionowego łącznie z rurami zsypowymi i pojemnikami.

Wszelkie materiały rozbiórkowe nieprzydatne do ponownego wbudowania, o ile w opisie pozycji nie postanowiono inaczej, przechodzą na własność Zleceniobiorcy i są usuwane z placu budowy.

Materiał nadający się do ponownego wbudowania składować w miejscu zabezpieczającym przed zniszczeniem wskazanym przez Inwestora. Użycie materiału rozbiórkowego jedynie po uzyskaniu pisemnej zgody zamawiającego.

2) CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ:

2a) ROBOTY BUDOWLANE:

Ściany wewnętrzne, działowe murowane:

- Nowe ścianki działowe z gazobetonu gr. 12 cm i 8 cm odmiany „500” na zaprawie cementowo wapiennej klasy M2
- Istniejący otwór drzwiowy do pomieszczenia nr 7 sali lekcyjnej należy zamurować z wykorzystaniem bloczków gazobetonowych gr. 24 cm.

Ściany wewnętrzne, działowe w lekkiej zabudowie

- W pomieszczeniu sanitariatów zaprojektowano drzwi oraz ścianki działowe systemowe, sanitarne z płyt HPL. Drzwi 2 skrzydłowe, wahadłowe, otwierane w obie strony.

Wykończenie ścian projektowanych:

- Ściany wewnętrzne nowe wykończyć tynkiem – cementowo-wapiennym klasy IV gr. 1,5cm, wraz z osadzeniem narożników tynkarskich/gipsowych, wykończone gładzią gipsową. W pomieszczeniach sanitariatów ściany wykończyć płytkami ceramicznymi do wysokości 2,0m. Ściany przy punktach czerpania wody w sali przedszkolnej po wykonaniu montażu armatury wykończyć płytkami ceramicznymi pasem szer. 1,0m do wysokości 1,5m.
- Po wykonaniu tynków i gładzi na ścianach projektowanych i istniejących oraz gładzi w pomieszczeniu sali przedszkolnej, powierzchnie należy odmalować trzykrotnie farbami emulsyjnymi z gruntowaniem podłoża na kolor biały.

Montaż stolarki drzwiowej i okiennej:

1) Stolarka drzwiowa zewnętrzna

Drzwi zewnętrzne: drzwi PCV wraz z ościeżnicami, szerokość w świetle ościeży zgodnie z zestawieniem stolarki, wzmocnione, antywłamaniowe, w komplecie okucia, tj. 3 zawiasy, 2 zamki patentowe, klamka metalowa i odbojnik.

Drzwi powinny spełniać wymagania podane poniżej:

- współczynnik „U” dla drzwi: $U_{max} \leq 1,6 W/m^2K$,
- izolacyjność akustyczna: $R_w \geq 35 dB$,
- klasa wodoszczelności: min. 5A.
- Kolor biały

Nad drzwiami zewnętrznymi na elewacji wschodniej zamontować daszek wykonany z poliwęglanu w kształcie prostokąta jednospadowy o wymiarach: długość min. 150 cm, szerokość min. 100 cm.

2) Stolarka drzwiowa wewnętrzna

a) Drzwi wewnętrzne typowe

Drzwi systemowe do budynku użyteczności publicznej wraz z ościeżnicami regulowanymi. Skrzydła drzwiowe pełne z płyty wiórowej wzmocnione wewnątrz ramiakiem, podcięcie systemowe wentylacyjne (w drzwiach do sanitariatów), okleina CPL grubości min. 0,7 mm w kolorze białym w komplecie okucia tj. 2 zawiasy, 1 zamek patentowy, klamka metalowa i odbojnik, ościeżnice zabezpieczone (przy posadzce) przed wilgocią poprzez montaż nakładki.

b) Drzwi wewnętrzne zabudowa sanitarna HPL

W pomieszczeniu sanitariatów zaprojektowano drzwi oraz ścianki działowe systemowe, sanitarne z płyt HPL. Drzwi 2 skrzydłowe, wahadłowe, otwierane w obie strony.

Rodzaje stolarki wg zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej.

Wewnętrzne płaszczyzny otworu drzwiowego w ścianie zewnętrznej należy ocieplić płytami styropianowymi EPS 70 gr. 3cm. Górna krawędź nadproża powinna posiadać kapinos wyprofilowany w warstwie ocieplenia lub w postaci gotowego profilu.

Posadzki:

-Gres przeznaczony do budynków użyteczności publicznej, antypoślizgowy, o podwyższonej klasie ścieralności min. R9, o grubości min. 7 mm, impregnowany. Rozmiar, kolor i typ płytki należy uzgodnić z inwestorem.

Dodatkowo zakłada się miejscową wymianę płytek gresowych (z doбором gatunkowym i kolorystycznym) w pomieszczeniu nr 1.1 z uwagi na proj. modernizację instalacji sanitarnej, przy punkcie czerpania wody

- Nową posadzkę wykonać w pomieszczeniu 5 i 5' o łącznej powierzchni 74,21m².

Następnie wykonać posadzkę na gruncie, w postaci podłogi pływającej o następujących warstwach:

- gres na kleju systemowym
- płyta betonowa, dylatowana gr. 5cm zbrojona siatką z prętów Ø4/10cm + masa samopoziomująca
- folia PCV
- styropian EPS100-036 10cm
- 2 x papa na lepiku z wywinieciem
- płyta betonowa B15 gr.15cm
- piasek zagęszczony warstwami do Is=1,0

Płytę dociskową zdylatować od ścian paskami z styropianu gr. 1-2cm. Dylatację w pomieszczeniu nr 5 wykonać dzieląc podłogę na 6 równych pól. Pod posadzką przy ścianach nośnych znajduje się kanał technologiczny w formie koryta betonowego w którym prowadzona jest część instalacji.

Po odkryciu koryta zaizolować od zewnątrz masą bitumiczną ściany boczne. Wykonać nowe pokrycie koryta z płyty OSB gr. 30mm i wykończyć suchym jastrychem do poziomu płyty dociskowej projektowanej posadzki. Należy również przewidzieć 2 pola rewizyjne w Sali przedszkolnej i 1 w sanitariatach.

Montaż sufitu podwieszanego:

W sanitariatach i szatni zaprojektowano montaż sufitu kasetonowego, systemowego. Stelaż stalowy mocowany do konstrukcji stropu na zwieszakach i do ścian. Kasetony o polu 60x60cm z płyt włókno-cementowych w kolorze białym. Rzędna spodu sufitu: +2,55m.

b) INSTALACJE WEWNĘTRZNE:

- Przebudowa instalacji wentylacji w budynku:

-Zakłada się przebudowę istniejących instalacji w budynku w obrębie projektowanej przebudowy.

Wentylacja sali przedszkolnej za pomocą istniejących kanałów wentylacyjnych. Pomieszczenie szatni i sanitariatów zapewniono za pomocą projektowanych kanałów wentylacyjnych wykonanych w ścianie północnej budynku. Podłączenie krętek do kanałów wykonać za pomocą rur Spiro, ukrytych nad sufitem, podwieszanym. Wentylacja sanitariatów mechaniczna, załączana wraz z oświetleniem.

-Instalacja centralnego ogrzewania / obudowy grzejników:

Przebudowa instalacji c.o. wykonać zgodnie ze wskazaniem w dokumentacji projektowej.

Gałązki do grzejników wykonać z rur stalowych łączonych przez spawanie lub innych posiadających dopuszczenie do układania w brzdach ściennych, w przypadku zastosowania rur miedzianych zastosować przejścia dystansowe stal/miedź.

Projektowane oraz istniejące przewody w obrębie przebudowy zaizolować termicznie wg wytycznych zawartych na rys. S-4.

Instalację po zakończeniu robót przepłukać, poddać próbie szczelności, zaizolować antykorozyjnie oraz wyregulować odbiorniki ciepła.

-Instalacja wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej:

Przebudowę instalacji wykonać zgodnie ze wskazaniem w dokumentacji projektowej.

Przebudowywane oraz nowoprojektowane odcinki instalacji wodociągowej wykonać z rur tworzywowych wielowarstwowych np. typu alupex. Projektowane oraz istniejące przewody wodociągowe w obrębie przebudowywanych pomieszczeń należy zaizolować termicznie. Po zakończeniu prac montażowych instalację przepłukać, poddać próbie szczelności oraz zaizolować

C) INSTALACJA ELEKTRYCZNA

W pomieszczeniu szatni i wc projektuje się nową instalację elektryczną. Oprawy oświetleniowe z czujnikiem ruchu mocować bezpośrednio do podwieszanego systemowego sufitu. Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDY3x1,5mm². Gniazdko 230V 16A mocować na wysokości około 1,3 m nad podłogą. Instalację wykonać przewodem YDY3x2,5mm². Instalację zasilania wentylatorów wykonać przewodem YDY4x1,5mm². Zastosować wentylatory z wewnętrznym wyłącznikiem czasowym. Przyciski sterujące montować na wysokości około 1,3m nad podłogą. Instalację wentylacyjną i zasilanie opraw oświetleniowych podłączyć do istniejącej instalacji oświetleniowej dawnej szatni. Podobnie instalację zasilania gniazd wtyczkowych podłączyć do istniejącej instalacji w dawnej szatni szkolnej. Instalację wykonać jako pod tynkową. W pomieszczeniach sanitarnych zastosować osprzęt szczelny.

4) WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ZADANIA

Zaprawa do murowania: wytrzymałość na ściskanie – kategoria M5_musi posiadać Aprobatę Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej

Zaprawa tynkowa: cementowo-wapienna – tynki wewnętrzne kat III :

Obrzutka - zaprawa bardzo rzadka , grubość warstwy 4-5mm na ścianach ,4mm na suficie

Narzut - wykonywać po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą , grubość warstwy 8-15mm ; równanie za pomocą łaty , w narożach - za pomocą pacy w kształcie kątownika , w miejscach o innym kształcie (sklepienia , wręby itp.) - za pomocą specjalnego wzornika.

Gładź cementowa - wykonywać z rzadkiej zaprawy z drobnego piasku odsianego przez sito o prześwicie oczek 0,5mm , zaprawa powinna być bardziej tusta niż do narzutu ; gr. warstwy 1-3mm ; zatarcie na gładko packą metalową

Gładź gipsowa:

Gips szpachlowy do wykonywania gładzi gipsowych powinien odpowiadać wymaganiom aktualnej normy państwowej i spełniać w szczególności następujące wymagania:

- Wytrzymałość na ściskanie (po 7 dniach twardnienia i wysuszenia do stałej masy) – nie mniej niż 5 MPa
- Odsiew na sicie o boku oczka kwadratowego 0,2 mm nie więcej niż 2% masy spoiwa, a odsiew na sicie 1,0 mm – 0%
- Początek wiązania po 30-60 min.
- Ilość wody odciągniętej z zaczynu w ilości zawartej w pierścieniu przyrządu Vicata – nie więcej niż 0,5 g
- Gips szpachlowy w ciągu 90 dni od daty wysyłki nie powinien wykazywać odchyłań od wymagań normy

Zalecenia wykonawcze:

1. gładzi gipsowych nie należy stosować w pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza jest większa niż 75%;
2. gips szpachlowy stosowany do wykonywania gładzi gipsowych powinien odpowiadać wymaganiom aktualnej normy państwowej;
3. technologia wykonania mieszanki ściśle wg instrukcji producenta;
4. każdorazowo należy przygotować taką ilość zaprawy, która może być całkowicie zużyta do czasu rozpoczęcia wiązania, tj. przed upływem 30min.;
5. do przygotowanego zaczynu gipsowego nie należy dolewać wody ani dodawać gipsu, w przypadku, gdy zaczyn twardnieje i nie może być użyty do wykonania należy go uznać za nie nadający się do wykonania i usunąć;
6. niedopuszczalne jest mieszanie twardniejącego zaczynu ze świeżym, ani przygotowywanie nowej porcji zaprawy w pojemniku nie oczyszczonym ze stwardniałego już gipsu;
7. zaczyn z gipsu szpachlowego należy nakładać kielnią na pacę stalową lub winidurową, a następnie ruchem posuwistym przy silnym docisku zaczynu pacą do podłoża nakładać go na podłoże w kierunku od podłogi do sufitu;
8. na sufitach zaczyn należy nakładać pasami w kierunku od okien w głąb pomieszczenia;
9. pomieszczenia, w których zostały wykonane gładzie gipsowe, powinny być dobrze wietrzone, aż do całkowitego wyschnięcia, temperatura w pomieszczeniach nie powinna być niższa niż +5°C, ani nie wyższa niż +18°C;;

Niedopuszczalne jest występowanie na gotowych powierzchniach następujących wad i usterek: prześwitów podłoża, rdzawych plam świadczących o niedokładnym lub o braku zabezpieczenia stali w miejscach kontaktu ze stalą, nie mogą

również występować wypryski i spęczenia oraz plamy, smugi i zacieki, niedopuszczalne są pęknięcia na powierzchni wykonanych gładzi.

Sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych:

Płyty gipsowo-kartonowe wg PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997

- Profile stalowe do zabudowy sufitowej typu CD-60/27 jako główne kształtowniki nośne, oraz kształtowniki przyściennne typu UD-28/27
- Wkręty, kołki rozporowe

Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych na profilu stalowym U-75

- Płyty gipsowo-kartonowe typu GR, obustronnej 2-warstwowa, ognioodporność pożarowa EI120
- Kształtownik stalowy profil U-75x0,6 do płyt gipsowo-kartonowych
- Kształtownik stalowy profil C-75x0,6
- Płyta z wełny mineralnej gr 75mm

Stolarka:

Drzwi oraz witryny wydzielonej klatki schodowej o odporności ogniowej EI60, aluminium

Drzwi wewnętrzne przeszklone PCV

Kotwy, - łączniki TP-1 (przy łączeniu okien w zestawy),

Kołki rozporowe R10x50 mm z wkrętem 6x50mm, - rurka polietylenowa do dystansowania o średnicy 10mm i gr. ścianki 1mm /zalecana/

Masa uszczelniająca, silikon budowlany mrozoodporny,

Szczeliwo syntetyczne, pianka poliuretanowa ognioodporna

Instalacja wodociągowa:

Rury i kształtki PP-R SDR 11 PN10

Instalacja kanalizacyjna:

Rury i kształtki PVC-U Lite łączone kielichowo na uszczelki gumowe

Stacja termostatyczna z funkcją dezynfekcji termicznej:

Zestaw wyposażony w mieszacz termostatyczny z pokrętkiem regulacji temperatury wody zmieszanej, zawory odcinające, zawory zwrotne i filtry siatkowe ze stali nierdzewnej na dopływie wody zimnej i gorącej, gniazdo podłączenia obiegu cyrkulacyjnego, termometry wskazujące temperaturę na wlotach wody zimnej, gorącej, na wylocie wody zmieszanej oraz temperaturę wody podczas dezynfekcji termicznej. Urządzenie zapewnia możliwość precyzyjnego ustawienia temperatury wody zmieszanej jak również temperatury wody w obiegu cyrkulacyjnym.

Blokada antyoparzeniowa samoczynnie zamyka wypływ wody zmieszanej w przypadku braku dopływu wody zimnej.

Istotne wyposażenie z punktu widzenia funkcji automatycznej dezynfekcji termicznej stanowią: dwa elektrozawory oraz elektroniczny programator sterujący procesem dezynfekcji.

Sprzęt instalacyjny

Łączniki ogólnego przeznaczenia wykonane dla potrzeb instalacji podtynkowych, natynkowych i natynkowo-wtynkowych:

- Łączniki podtynkowe powinny być przystosowane do instalowania w puszkach ϕ 60 mm za pomocą wkrętów lub „pazurków”.
- Łączniki natynkowe i natynkowo-wtynkowe przygotowane są do instalowania bezpośrednio na podłożu (ścianie) za pomocą wkrętów lub przyklejane.
- Zaciski do łączenia przewodów winny umożliwiać wprowadzenie przewodu o przekroju $1,0 \div 2,5 \text{ mm}^2$.
- Obudowy łączników powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niepodtrzymujących płomienia.
- Podstawowe dane techniczne:
 - napięcie znamionowe: 250V; 50 Hz,
 - prąd znamionowy: do 10 A,
 - stopień ochrony w wykonaniu zwykłym: minimum IP 2X,
 - stopień ochrony w wykonaniu szczelnym: minimum IP 44.

Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia do montażu w instalacjach podtynkowych, natynkowych i natynkowo-wtynkowych:

- Gniazda podtynkowe 1-fazowe powinny zostać wyposażone w styk ochronny i przystosowane do instalowania w puszkach ϕ 60 mm za pomocą wkrętów lub „pazurków”.
- Gniazda natynkowe i natynkowo-wtynkowe 1-fazowe powinny być wyposażone w styk ochronny i przystosowane

do instalowania bezpośredniego na podłożu za pomocą wkrętów lub przyklejane.

Gniazda natynkowe 3-fazowe muszą być przystosowane do 5-cio żyłowych przewodów, w tym do podłączenia styku ochronnego oraz neutralnego.

Zaciski do połączenia przewodów winny umożliwiać wprowadzenie przewodów o przekroju od 1,5÷6,0 mm² w zależności od zainstalowanej mocy i rodzaju gniazda wtykowego.

Obudowy gniazd należy wykonać z materiałów niepalnych lub niepodtrzymujących płomienia.

Podstawowe dane techniczne gniazd:

- napięcie znamionowe: 250V lub 250V/400V; 50 Hz,
- prąd znamionowy: 10A, 16A dla gniazd 1-fazowych,
- stopień ochrony w wykonaniu zwykłym: minimum IP 2X,
- stopień ochrony w wykonaniu szczelnym: minimum IP 44.
-

Sprzęt oświetleniowy

Wypusty sufitowe i ściennie powinny być przystosowane do instalowania opraw oświetleniowych, przy czym przekrój przewodów ułożonych na stałe nie może być mniejszy od 1 mm², a napięcie izolacji nie może być mniejsze od 750 V jeśli przewody układane są w rurkach stalowych lub otworach prefabrykowanych elementów budowlanych oraz 300 V w pozostałych przypadkach.

Zwody

Wszystkie materiały do wykonania instalacji odgromowej i uziemienia powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

Zaleca się, aby wymiary elementów zastosowanych w ochronie odgromowej były dobierane, w zależności od rodzaju materiału i wyrobu zgodnie z wytycznymi PN-86/E-05003.01.

Jako zwody poziome na dachu należy wykorzystać metalowe pokrycie dachu – blachodachówkę.

Na kominach wykonać zwody poziome, nieizolowane, niskie.

Przewody odprowadzające wykonać w rurach ochronnych w warstwie ocieplenia budynku.

- Jako materiały przewodzące stosować stal ocynkowaną. Przy układaniu zwodów poziomych należy zachowywać minimalne odległości od powierzchni podłoża nie mniej niż 2 cm.

Kąty ochronne nieizolowanych zwodów pionowych i poziomych wysokich nie powinny przekraczać 45°.

B) WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBEDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ:

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być sprawny i bezpieczny. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

C) WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU:

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i urządzeń zabawowych. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót w sposób ciągły, tj. bez zbędnych przestojów.

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 umowy, na polecenie Inspektora nadzoru będą usunięte z placu budowy.

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

D) OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM, ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT:

Zasady kontroli jakości robót:

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Certyfikaty i deklaracje :

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

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa, który wykazuje, 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 1998r. (Dz.U.99/98),
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polska Normą lub aprobatą techniczną (w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt."a" i które spełniają wymogi STWiORB),
- znajdują się w bazie wyrobów, o których mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998r. (Dz.U.98/99).

Jakiegolwiek materiały i wyroby, które nie spełniają powyższych wymagań będą odrzucone.

Zmiany rozwiązań projektowych i materiałowych:

Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji techniczno-projektowej w żadnym wypadku nie mogą powodować obniżenia wartości jakościowych, zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej, zwiększenia kosztów eksploatacji oraz zmian funkcjonalnych zaprojektowanych rozwiązań projektowych. W trakcie realizacji zadania inwestycyjnego nie dopuszcza się wprowadzenia zmian poza następującymi przypadkami:

- gdy wyrób został wycofany z obrotu i stosowania w budownictwie,
- gdy zaprojektowane rozwiązanie posiada istotne wady i stwarza bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia użytkowników.

Decyzje o wprowadzonych zmianach winny być dokonane wyłącznie na piśmie i zaakceptowane przez Zamawiającego, Inspektora nadzoru oraz projektanta dokumentacji projektowej.

E) WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT:

1. Załączony przedmiar robót jest pomocniczy do sporządzenia przez Wykonawców kosztorysu ofertowego. Zawiera zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

2.Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i STWiORB w zakresie wykonania robót budowlanych, dostawy i montażu urządzeń placu zabaw, w jednostkach określonych w kosztorysie ofertowym. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru. Jakiegolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót do wykonania ujętych w dokumentacji projektowej i kosztorysowej albo wynikających z zapisów STWiORB, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy robót.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

F) OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT:

1. Roboty będą podlegać następującym odbiorom :

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu.
- odbiorowi w okresie gwarancji

1a) Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu podlega finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór ten będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i STWiORB, w zakresie wykonania robót betonowych, podbudowy i nawierzchni, dostawy i montażu urządzeń placu zabaw i uprzednimi ustaleniami.

1b) Odbiór częściowy robót, nastąpi zgodnie z zapisami umowy. Zakres wykonanych robót musi być potwierdzony przez Inspektora nadzoru na protokole odbioru częściowego robót, podpisanego przez Wykonawcę i Zamawiającego, który będzie podstawą do wystawienia przez Wykonawcę faktury i zapłaty części wynagrodzenia umownego przez Zamawiającego.

1c) Odbiór końcowy (nastąpi zgodnie z zapisami umowy), polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona pismem do Zamawiającego. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i STWiORB. W toku odbioru końcowego robot komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu i ewentualnych wyznaczonych robót poprawkowych, zaleconych przez Inspektora nadzoru. W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. Podstawowym dokumentem odbioru końcowego będzie protokół odbioru końcowego robót, sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty zgodnie z zapisami umowy, w tym m.in.:

- obmiary robót,
- aprobaty techniczne i inne dokumenty (deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności) normujące wprowadzanie w budowanych materiałów i wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie,
- certyfikaty uprawniające do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa tzw. certyfikaty bezpieczeństwa B na urządzenia zabawowe.

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego – komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

1d) Odbiór w okresie gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór w okresie gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad dotyczących odbioru ostatecznego robót.

G) OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT:

Podstawa płatności jest cena ryczałtowa łączna zaoferowana przez Wykonawcę jako suma cen jednostkowych skalkulowanych za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru robót.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość urządzeń i zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu i transportem,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Cena zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

H) DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT (ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY, APROBATY TECHNICZNE ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE):

1. Podstawą do wykonania robót jest dokumentacja projektowa:

- plan zagospodarowania placu zabaw z rozmieszczeniem urządzeń,
- rysunki urządzeń zabawowych wraz z opisem

2. Przepisy związane:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r.Nr 156 z późn. zm.),

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002r. Nr 108, poz.953),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2007r. Nr 19, poz. 115 ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. Nr 48, poz.401).
- rozporządzenie Ministra Edukacji i Sportu z dnia 31 grudnia 2002r. (Dz.U. 2003 nr 6, poz. 69)

3. Normy:

- PN-88/B-06250 „Beton zwykły”,
- PN-EN 1177:2000 i PN-EN 1177:2000/A:2004 „Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań”,
- PN-EN 1176-1:2001, PN-EN 1176-1:2001/A1:2004 i PN-EN 1176-1:2001/A2:2005 „Wypośażenie placów zabaw. Część I Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań”,
- PN-EN 1176-2:2001 i PB-EN 1176-2:2001/A1:2005 „Wypośażenie placów zabaw. Część 2 Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek”,
- PN-EN 1176-3:2001 i PN-EN 1176-3:2001/A1:2005 „Wypośażenie placów zabaw. Część 3 Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni”,
- PN-EN 1176-5:2001, PN-EN 1176-3:2001/A1:2004 i PN-EN 1176-5:2001/A2:2005 „Wypośażenie placów zabaw. Część 5 Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli”,
- PN-EN 1176-6:2001 i PN-EN 1176-6:2001/A1:2004 „Wypośażenie placów zabaw. Część 6 Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących”,
- PN-EN 1176-7:2000 „Wypośażenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.
- PN-80/B-03322 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Fundamenty konstrukcji wsporczych
- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania badań przy odbiorze
- PN-88/B-06250 Beton zwykły
- PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
- PN-85/B-23010 Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia
- PN-88/B-30000 Cement portlandzki
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- PN-80/C-89205 Rury z nieplastifikowanego polichlorku winylu
- PN-76/E-02032 Oświetlenie dróg publicznych
- PN-55/E-05021 Urządzenia elektroenergetyczne. Wyznaczanie obciążalności przewodów i kabli
- PN-75/E-05100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- PN-91/E-05160/01 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Wymagania dotyczące zestawów badanych w pełnym i niepełnym zakresie badań typu
- PN-83/E-06305 Elektryczne oprawy oświetleniowe. Typowe wymagania i badania
- PN-79/E-06314 Elektryczne oprawy oświetleniowe zewnętrzne
- PN-93/E-90401 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 6,6 kV.
- Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV
- PN-91/M-34501 Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania
- PN-86/O-79100 Opakowania transportowe. Odporność na narażanie mechaniczne. Wymagania i badania
- BN-80/6112-28 Kit miniowy
- BN-68/6353-03 Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu suspensyjnego
- BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
- BN-66/6774-01 Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i pospółka
- BN-87/6774-04 Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

- BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne
- BN-89/8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
- BN-79/9068-01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy konstrukcji wsporczych oświetleniowych i energetycznych linii napowietrznych

Dodatkowo:

- Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE, wyd. 1980 r.
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (Dz.U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Część V. Instalacje elektryczne, 1973 r.
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dn. 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. (Dz.U. Nr 81 z dn. 26.11.1990 r.)
- Instrukcja zabezpieczeń przed korozją konstrukcji betonowych, nr 240, ITB 1982 r.

Opracowała:

inż. Dorota Prus