

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

RODZAJ
OPRACOWANIA

UMOWA NA WYKONANIE PRAC BUDOWLANYCH

PODSTAWA
OPRACOWANIA

**BUDOWA BOISKA SZKOLNEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ
INTEGRACYJNEJ NR 8 W SIERADZU WRAZ
Z URZĄDZENIAMI TECHNICZNYMI.**

TEMAT OPRACOWANIA

**SZKOŁA PODSTAWOWA INTEGRACYJNA NR 8 W SIERADZU
98-200 SIERADZ
UL. SZLACHECKA 11
DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/2
OBRĘB GEODEZYJNY 21_SIERADZ**

ADRES INWESTYCJI

45212200-8 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY OBIEKTÓW SPORTOWYCH
45212220-4 ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE Z WIELOFUNKCYJNYMI OBIEKTAMI SPORTOWYMI
45111200-0 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE
45236000-0 WYRÓWNYWANIE TERENU
45233200-1 ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI
45233260-9 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE DRÓG PIESZYCH
45112700-2 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENU
45340000-2 INSTALOWANIE OGRODZEŃ, PŁOTÓW I SPRZĘTU OCHRONNEGO
45332000-3 ROBOTY INSTALACYJNE WODNE I KANALIZACYJNE
45310000-3 ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE
31527200-8 OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

ZAKRES ROBÓT-
NAZWA I KOD

**SZKOŁA PODSTAWOWA INTEGRACYJNA NR 8 W SIERADZU
98-200 SIERADZ
UL. SZLACHECKA**

INWESTOR

1. CZĘŚĆ OPISOWA

ZAWARTOŚĆ
OPRACOWANIA

AUTORZY OPRACOWANIA

egz. 1

B. ARCHITEKTONICZNA	projektant:	mgr inż. arch. Marcin Gwis	26/R-319/ŁOIA/05
B. KONSTRUKCYJNA	projektant:	mgr inż. Roman Kałuża	101/01/WŁ
B. SANITARNA	projektant:	mgr inż. Jarosław Wojnowicz	LOD/0492/POOS/06
B. ELEKTRYCZNA	projektant:	mgr inż. Zbigniew Neuberg	652/87
		mgr inż. Łukasz Neuberg	369/DOŚ/12

OPRACOWALI:

SIERADZ
STYCZEŃ 2019

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa przedmiotu zamówienia nadana przez zamawiającego

Przedmiotem inwestycji jest budowa boiska szkolnego przy Szkole Podstawowej Integracyjnej nr 8 w Sieradzu wraz z urządzeniami technicznymi.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

1.2.1. Roboty budowlane

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót budowlanych związanych z przygotowaniem:

- projekt trawnika pod boisko o wymiarach 20x28,5m;
- projekt utwardzenia z kostki betonowej;
- projekt piłkochwytów;
- projekt oświetlenia boiska wraz z wewnętrzną linią zasilającą (wg odrębnego opracowania);
- projekt instalacji nawadniającej (zraszacze) wraz z zewnętrzną instalacją wodociągową (wg odrębnego opracowania);
- ustawienie systemowego siedziska na utwardzeniu;
- ustawienie ławek na utwardzeniu.

1.2.2. Roboty sanitarne

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót sanitarnych związanych z przygotowaniem:

A) Montaż zewnętrznej instalacji wodociągowej do studzienki zaworowej

- wykonanie wykopu pod zewnętrzną instalację wodociągową od istniejącego przyłącza do studzienki zaworowej;
- wstawienie trójnika zaciskowego równoprzelotowego;
- układanie przewodów wodociągowych z PE100 SDR17 w wykopie na podsypce piaskowej;
- montaż studzienki betonowej DN1000 wodomierzowej-zaworowej wraz z uzbrojeniem;
- zasypanie wykopu z zagęszczeniem gruntu.

B) Montaż instalacji zraszaczowej (od studzienki zaworowej)

- wykonanie wykopów pod instalację zraszaczową;
- układanie przewodów wodociągowych zasilających zraszacze z PE100 SDR17 w wykopie na podsypce piaskowej;
- montaż zraszaczy wynurzalnych wraz z uzbrojeniem;
- montaż zaworów elektromagnetycznych w zamykanych skrzynkach;
- zasypianie wykopów z zagęszczeniem gruntu.

1.2.3. Roboty elektryczne

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót elektrycznych zawiązanych z przygotowaniem:

A) Wykonanie wewnętrznej linii zasilającej rozdzielnie boiska

- Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu. Pod kable zaleca się wykonywanie wykopów wąsko przestrzennych ręcznie. Ich obudowa i zabezpieczenie przed osypaniem powinno odpowiadać wymaganiom BN-83/8836-02;
- Zaleca się wykonywanie kompletnych odcinków linii kablowych. Teren budowy i wykopy powinny być ogrodzone i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych i dzieci;
- Rów kablowy powinien mieć głębokość minimum 0,9 m. Szerokość rowu na dnie powinna być nie mniejsza niż 0,6 m. Zmianę kierunku rowu należy wykonać po łuku. Bednarka powinna być ułożona przynajmniej 10cm głębiej od kabli elektrycznych. Kable niskoprądowe muszą być ułożone minimum 20cm od instalacji elektrycznej.

Układanie kabla

- Układanie kabli wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004;
- Kable należy układać na dnie rowów kablowych, jeżeli grunt jest piaszczysty lub na warstwie z piasku grubości minimum 10 cm i przykryć je warstwą piasku o tej samej grubości. Na warstwę piasku należy nasypać warstwę gruntu rodzimego grubości 15 cm, przykryć folią ostrzegawczą z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim i zasypać gruntem;
- Zaleca się: układanie kabli niezwłocznie po wykopaniu rowu kablowego, doprowadzenie do szybkiego odbioru robót ulęgających zakryciu i możliwie szybkie zasypianie rowu kablowego;
- Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż 5°C dla kabli o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych;
- Przy układaniu kable można zginać tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna średnica kabla;
- W miejscu skrzyżowania układanego kabla z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem podziemnym terenu, korzeniami drzew, kabel należy zabezpieczyć rurami ochronnymi DVK lub SRS o średnicy 75mm;

- Kable zasilające poszczególne słupy oświetleniowe należy układać z zasadami prowadzenia wewnętrznych linii zasilających oraz układania bednarki w jednym wykopie kablowym;
- Przewody niskoprądowe do zasilania elektrozaworów instalacji zraszającej układać w tym samym wykopie co kable zasilające w osłonowej rurze AROTA przy zachowaniu odległości od kabli elektrycznych oświetlenia.

B) Montaż słupów oświetleniowych

Wykopy pod fundamenty słupów oświetleniowych

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów pod fundamenty, Wykonawca ma obowiązek wytyczenia miejsca posadowienia projektowanych słupów oświetleniowych i linii kablowych sprawdzenia:

- lokalizacji,
- warunków geologiczno-wodnych,
- uzbrojenia podziemnego terenu.

Metoda wykonywania wykopów powinna być dobrana w zależności od głębokości, ukształtowania terenu oraz warunków gruntowych. Ich ewentualna obudowa i zabezpieczenie przed osypywaniem się gruntu powinny odpowiadać wymaganiom normy BN-83/8836-02.

Wykopy należy wykonywać w sposób nie powodujący naruszenia naturalnej struktury dna wykopu i zgodnie z normą PN-B-06050.

Montaż fundamentów prefabrykowanych

Montaż fundamentów należy wykonać zgodnie z wytycznymi montażu dla konkretnego fundamentu zamieszczonymi w Dokumentacji Projektowej.

Fundament prefabrykowany powinien być ustawiony na 10 cm warstwie betonu B10.

Przed przystąpieniem do zasypania fundamentu, należy sprawdzić rzędne posadowienia, stan zabezpieczenia antykorozyjnego ścianek i poziom górnej powierzchni, do której przytwierdzona jest płyta mocująca.

Zasypywanie fundamentów gruntem warstwami co 20 cm. Stopień zagęszczenia gruntu powinien wynosić minimum 0,85 według PN-S-02205.

Montaż słupów oświetleniowych

Słupy należy montować zgodnie z instrukcją montażu wydaną przez ich producenta. W słupy należy wciągnąć kable zasilające poszczególne oprawy.

Przed przystąpieniem do ustawiania słupów na fundamentach, należy sprawdzić stan powierzchni styków elementów mocujących. Wszystkie powierzchnie powinny być czyste, bez lodu i innych podobnych zanieczyszczeń. Podczas montażu, Wykonawca powinien zadbać, aby nie wystąpiło odkształcenie lub zniszczenie poszczególnych elementów.

Gwint stalowych śrub kotwiących należy pokryć warstwą smaru charakteryzującego się dużą wytrzymałością na pełzanie i umożliwiającą smarowanie na zimno lub gorąco.

Smar powinien zapewnić ochronę gwintu przez okres nie krótszy niż 18 miesięcy.

C) Montaż opraw oświetleniowych

Montaż wysięgników

Wysięgniki należy montować na słupach stojących zgodnie instrukcją montażu wydaną przez ich producenta.

Część pionową wysięgnika należy wsunąć do oporu w rurę znajdującą się w górnej części słupa oświetleniowego. Po ustawieniu, należy go unieruchomić. Pion wysięgnika należy ustalać pod obciążeniem oprawy oświetleniową lub ciężarem równym jej ciężarowi.

Montaż opraw oświetleniowych

Każdą oprawę z lampą przed zamontowaniem jej na słupie, należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie.

Oprawy oświetleniowe z lampami należy montować po ustawieniu słupów oświetleniowych z samochodu z platformą i balkonem.

Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru dla I strefy wiatrowej.

D) Montaż rozdzielni zasilającej na boisku

Szafa sterowniczo zasilająca

Jako szafy sterowniczo zasilające wykorzystano rozdzielnice obudowy typu OT z drzwiami rewizyjnymi wyposażonymi w zamek wykonane z tworzywa termoutwardzalnego usadowione na systemowym fundamencie dedykowanym danej szafie. Szafę należy wyposażać i połączyć zgodnie z projektem.

Rozdzielnia główna budynku

Rozdzielnię główną wyposażać w wydzielony obwód zasilania oświetlenia boiska i wyprowadzić z niego WLZ do szafy sterująco zasilającej oświetlenie boiska i układu zraszającego.

E) Wykonanie instalacji odgromowej na boisku

Wokół boiska w wykonanym rowie kablowym ułożyć poniżej poziomu prowadzenia kabli zasilających instalacji elektrycznej ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 30x4. Do ułożonej bednarki podłączyć słupy stalowe oświetlenia terenu i słupy metalowe piłko chwytów wykorzystując specjalistyczne uchwyty. Połączenia zabezpieczyć antykorozyjne. Po wykonaniu instalacji jej zasypaniu należy wykonać pomiary oporności instalacji odgromowej. Wyniki pomiarów potwierdzić protokołami.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

- zabezpieczenie placu budowy i zaplecza budowy;
- wykonanie dróg tymczasowych i zabezpieczenie dróg dojazdowych;
- doprowadzenie terenów przyległych do stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych;
- zabezpieczyć teren wokół budynków oraz place składowania materiałów przed dostępem osób trzecich.

1.4. Informacje o terenie budowy

Place budów zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie budynków, w których wykonywane będą roboty budowlane. Wykonawca jest zobowiązany wygrodzić teren budowy o powierzchni koniecznej do wykonania w/w zadania. Koszt ogrodzenia terenu robót nie podlega odrębnej zapłacie – jest częścią wynagrodzenia wykonawcy.

1.4.1. Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie o wykonanie robót budowlanych protokolarnie przekaże Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dokumentację projektową i niniejszą specyfikację techniczną. Wykonawca nie będzie wykorzystywał placu budowy do innych celów niż prace wynikające z umowy o wykonanie robót budowlanych.

1.4.2. Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy wraz z bezpośrednim sąsiedztwem oraz zgromadzonych na nim materiałów przed dostępem osób trzecich w całym okresie trwania budowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu robót nie podlega odrębnej zapłacie – jest częścią wynagrodzenia wykonawcy.

1.4.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.4.4. Ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
 - Lokalizację warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.
 - Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników, cieków wodnych i wpustów deszczowych pyłami lub substancjami toksycznymi;
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami.

1.4.5. Gospodarka odpadami

Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco pozbywać się w sposób legalny wszelkich odpadów wytworzonych w toku prac opłacając wszelkie związane z tym koszty.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywał na placu budowy 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.

1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

W przypadku zamiaru wykorzystania w toku prac materiałów odpadowych wykonawca musi posiadać świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

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

1.4.8. Zaplecze budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania dla swoich potrzeb własnego zaplecza socjalnego zgodnie z przepisami ochrony p-poż, PIP, Sanepid i BHP. W zakres prac Wykonawcy wchodzi utrzymywanie czystości w obrębie swojego zaplecza. Wykonawca zapewni dla swoich potrzeb kontener na odpady i śmieci, który będzie regularnie opróżniał na swój koszt.

1.5. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną - nazwy i kody

45212200-8	ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY OBIEKTÓW SPORTOWYCH
45212220-4	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE Z WIELOFUNKCYJNYMI OBIEKTAMI SPORTOWYMI
45111200-0	ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE
45236000-0	WYRÓWNYWANIE TERENU
45233200-1	ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI
45233260-9	ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE DRÓG PIESZYCH
45112700-2	ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENU
45340000-2	INSTALOWANIE OGRODZEŃ, PŁOTÓW I SPRZĘTU OCHRONNEGO
45332000-3	ROBOTY INSTALACYJNE WODNE I KANALIZACYJNE
45310000-3	ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE
31527200-8	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

1.6. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi normami wymienionymi w dalszej części powyższej specyfikacji technicznej.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust.1 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r.

Przewidziane do zastosowania wyroby budowlane powinny odpowiadać wymaganiom określonym w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (*Dziennik Ustaw z 2004r Nr 92, poz. 881*).

Zamawiający dopuści do użycia tylko te wyroby budowlane, które posiadają:

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

- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją.

W przypadku wyrobów budowlanych, dla których ww. dokumenty są wymagane, każda partia dostarczona na plac budowy musi posiadać dokumenty, określające w sposób jednoznaczny ich cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu.

W każdym przypadku użycia przez wykonawcę w jego ofercie materiału, wyrobu równoważnego zamawiający uzna, że wyrób spełnia wymogi określone w kosztorysie nakładczym i Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót, jeżeli jego cechy użytkowe oraz parametry techniczne będą takie same lub lepsze od parametrów materiałów, wyrobów określonych przez zamawiającego z nazwy. W takim przypadku wykonawca winien udokumentować cechy, parametry techniczne stosownym dokumentem (*Aprobata Techniczna, Certyfikat Zgodności, inne dokumenty*) potwierdzającym spełnienie przez materiał, wyrób wymogów postawionych przez zamawiającego.

2.1. Źródła uzyskania materiałów

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

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

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu robót w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem robót w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

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

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

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Zamawiającego. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego 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 z odpowiednimi dokumentami dopuszczającymi sprzęt do użytkowania.

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

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

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

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

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Podstawa wykonania robót

Roboty budowlane należy wykonywać na podstawie następujących dokumentacji projektowych:

- projekt budowlany;

- kosztorys na roboty budowlane, przedmiar robót;
- niniejszą Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Prace należy wykonywać zgodnie z:

- obowiązującymi przepisami prawa;
- sztuką budowlaną;
- poleceniami Inspektora nadzoru Inwestorskiego;
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wyd. ARKADY, Warszawa 1990.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanych dokumentacji technicznych. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotowuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa, którą Zamawiający przekaze Wykonawcy po podpisaniu Umowy będzie zawierać następujące części:

- projekt budowlany i branżowe;
- kosztorysy na roboty budowlane, branżowe, oraz przedmiary robót;
- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

5.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja projektowa, Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

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

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

5.4. Ogólne zasady wykonywania robót

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

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie,

dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego 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.

6. DOKUMENTACJA BUDOWY

6.1. Dziennik budowy

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

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

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

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

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- Datę przekazania Wykonawcy placu budowy;
- Datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej;
- Terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót;
- Przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach;
- Uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru;
- Daty zarządzania wstrzymaniem robót, z podaniem powodu;
- Zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót;
- Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy;
- Dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał;
- Wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał;
- Inne istotne informacje o przebiegu robót.

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

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

6.2. Rejestr obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły i wpisuje do rejestru obmiaru.

6.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, receptury robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy stanowią załącznik do odbioru robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

6.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy *zalicza* się oprócz wymienionych wyżej następujące dokumenty:

- Pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- Protokoły przekazania placu budowy,
- Umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- Protokoły odbioru robót,
- Protokoły narad i ustaleń,
- Korespondencję na budowie.

6.5. Przechowywanie dokumentów budowy

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

7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- Odbiór wstępny;
- Odbiór końcowy.

7.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

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

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

7.2 Odbiór końcowy robót

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

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

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, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

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

7.2.1 Dokumenty do odbioru końcowego

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

1. Odbiór końcowy nastąpi po zakończeniu wykonania przedmiotu umowy w całości.
2. Gotowość do odbioru końcowego **Wykonawca** (Kierownik Budowy) zgłosi **Zamawiającemu** (Inspektorowi nadzoru) w terminie 3 dni od zakończenia robót wpisem w dzienniku budowy.
3. Jeżeli **Zamawiający** (Inspektor nadzoru) nie zakwestionuje tego wpisu w terminie 7 dni od daty jego dokonania, oznaczać to będzie milczące potwierdzenie gotowości do odbioru.
4. **Wykonawca** przedłoży **Zamawiającemu** w trakcie odbioru następujące dokumenty pozwalające na ocenę prawidłowości wykonania przedmiotu odbioru:

- dziennik budowy,
 - protokoły odbiorów technicznych robót zanikających,
 - atesty, aprobaty, dopuszczenia na wbudowane materiały, Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST,
 - rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących,
 - protokoły pomiarów instalacji elektrycznych i instalacji odgromowej.
5. Strony postanawiają, że z czynności odbioru będzie spisany protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak też terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych w tej dacie wad.
6. **Wykonawca** zobowiązany jest do zawiadomienia **Zamawiającego** o usunięciu wad oraz żądania wyznaczenia terminu odbioru robót zakwestionowanych uprzednio jako wadliwe.
7. W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
8. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą do wystawienia faktury będzie bezusterkowy protokół odbioru końcowego.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- PN-EN 12500:2002 Ochrona materiałów metalowych przed korozją. Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych. Kwalifikacja, określanie i ocena korozyjności atmosfery.
- PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć.
- PN-EN ISO 2808:2000 Farby i lakiery. Oznaczenie grubości powłoki.
- PN-EN ISO 4624:2003 Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności.
- PN-EN ISO 8502-2:2000 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Ocena pozostałości kurzu na powierzchniach stalowych przygotowanych do malowania (metoda z taśmą samoprzylepną).
- PN-ISO 8501-1:1996/Ap 1:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-EN 12464-1:2012

Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 1: Miejsce pracy we wnętrzach

- PN-HD 60364-1:2010

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 1: Wymagania podstawowe, ustalenia ogólnych charakterystyk, definicje

- PN-HD 60364-4-41:2009

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym

- PN-HD 60364-4-43:2012

Instalacje elektryczne w niskiego napięcia – Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym

- PN-HD 60364-5-51:2011

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne

- PN-IEC 60364-5-52:2002

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Przewodowanie.

- PN-IEC 60364-5-523:2001

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów

- PN-IEC 60364-5-534:2016-04

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-534: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami

- PN-HD 60364-5-54:2011

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Układy uziemiające i przewody ochronne

- PN-EN 62305-1:2011

Ochrona odgromowa -- Część 1: Zasady ogólne

- PN-EN 62305-2:2012

Ochrona odgromowa -- Część 2: Zarządzanie ryzykiem

- PN-EN 62305-3:2011

Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.

- PN-EN 62305-4:2011

Ochrona odgromowa -- Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.

Sieradz, styczeń 2019