

Specyfikacja robót przewidzianych do wykonania w trakcie realizacji prac związanych z przyłączeniem do sieci elektroenergetycznej Tauron S.A, budynku Ośrodka Sieciowo Komputerowego Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu.

1. Charakterystyka i zakres prac przewidzianych do wykonania:

- Roboty rozbiórkowe nawierzchni betonowych
- Roboty rozbiórkowe krawężników i obrzeży betonowych
- Wykopy liniowe dla rur osłonowych, przewodów włz-tu i bednarki stalowej
- Wykop jamisty dla urządzenia przeciskowego
- Przycisk sterowany dla rury osłonowej kabla włz-tu i bednarki stalowej
- Przewierty techniką diamentową przez ściany fundamentowe do bud. OSK dla wprowadzenia przewodów włz-tu
- Ułożenie bednarki stalowej FeZn 30x4 pomiędzy tablicą licznikową TL a złączem kablowym ZK-1a
- Wykonanie podłączenia szyn PE, rozdzielnicy RG oraz tablicy licznikowej TL, do bednarki stalowej FeZn 30x4 przewodem LgY(żo) 50mm²
- Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego
- Ułożenie linii kablowej przewodem YAKXs 4x120; 0,6/1,0kV
- Montaż oznaczników kablowych z tworzywa PCV na całej długości linii, w odstępach co 2mb, oraz przy każdej zmianie kierunku linii. Informacje na oznaczniku: Nazwa firmy wykonującej linię kablową, Nazwa osoby kierującej pracami, Typ kabla, Numer kabla, Data ułożenia, kierunek „od - do” , Nazwa właściciela kabla.
- Ułożenie rur osłonowych typu DVK-160 , DVK-110, SRS-160
- Wykonanie przepustów hermetycznych w ścianach piwnicy budynku OSK
- Montaż złączek typu KE63.2 dla przyłączenia linii kablowej YAKXs 4x120 do instalacji budynku OSK oraz tablicy licznikowej
- Montaż końcówek kablowych na kablu włz
- Montaż uprzednio sprefabrykowanego złącza kablowego typu ZK-1a (kompletnego wyposażonego)
- Podłączenie kabla włz do tablicy licznikowej TL oraz złącza kablowego ZK-1
- Sprawdzenie rezystancji izolacji włz przed podaniem napięcia
- Nasypanie warstwy piasku na kablu i rurach osłonowych umieszczonych w rowie kablowym
- Nasypanie warstwy gruntu rodzimego na warstwie piasku w rowie kablowym
- Ułożenie folii informacyjnej w kolorze niebieskim w rowie kablowym gr. 0,3m
- Uzupełnienie wykopu gruntem rodzimym wraz z jego warstwowym zagęszczeniem w wykopie (stan zagęszczenia gruntu przedstawiony w protokole kontrolnym między operacyjnym)
- Odtworzenie podbudowy rozebranej uprzednio nawierzchni jezdni i chodnika
- Odtworzenie nawierzchni jezdni i chodnika po robotach kablowych
- Wykonanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej
- Odłączenie i częściowy demontaż linii kablowej YAKY 5x16 w relacji złącze kablowe ZK-AGR (USK) - rozdzielnica RG bud. OSK.
- Montaż odcinka przewodu 5xNHXH 1x70 (FE180/E90)

w rurze osłonowej pomiędzy złączem kablowym ZK-1 a skrzynką przejściową zlokalizowaną w pomieszczeniu piwnicznym po drugiej stronie ściany zewnętrznej budynku

- Montaż skrzynki przejściowej wyposażonej wg opisu:
Obudowa n/t metalowa, ocynkowana, malowana proszkowo w kolorze RAL 7033, wyposażona w zamek patentowy, o stopniu szczelności IP66, wym. 80x120x25 cm (z dławikami dla kabli zasilających i odpływowych), wyłącznikiem głównym FRX 125A 4P + cewka MMX Ue-230V - 1kpl., blokiem rozdzielczym typu BR 4/7 In -125A - 1szt., rozłącznikiem bezpiecznikowy AMBUS AES III 3P In-100A z wkładkami 22x58 lb-50A) - 4kpl., ogranicznikiem przepięć klasy B+C (T1+T2) - 1kpl. lampkach kontrolnych 3-faz LED w kolorze zielonym – 1kpl, przekładnikami prądowymi 150/5 A/A kl. 0,5 Fs-5 Sn-5VA - 3szt., analizatorem sieci z regulatorem mocy biernej typu NOVAR 2600 R09 wyposażonym w pamięć wewnętrzną 512MB oraz moduł komunikacyjny Ethernet, funkcję web serwera, realizujący jednocześnie kompensację mocy biernej indukcyjnej oraz pojemnościowej, wyposażony w oprogramowanie umożliwiające przesył podstawowych danych z liczników zewnętrznych po protokole RS-485, rozłącznikiem bezpiecznikowym AMBUS AES I 3P In-32A lb-6A - 4kpl., licznikami energii elektrycznej pomiaru bezpośredniego typu DME301-MID In-63A z komunikacją po RS-485 - 3kpl. Skrzynka pośrednicząca wykonana zgodnie z normą PN-EN 61439. (deklaracja zgodności wystawiona przez prefabrykatora)
- Podpięcie istn. włz-tu dla pomieszczeń OSK pod zaciski zabezpieczenia w skrzynce przejściowej.
- Wykonanie przewiertów uszczelnionych dla przewodów i rur instalacyjnych prowadzonych w pomieszczeniach piwnicznych
- Ułożenie rury instalacyjnej n/t przeznaczonej dla przewodu komunikacyjnego
- Ułożenie przewodu komunikacyjnego FTP 4x2x0,5 kat. 6 pomiędzy skrzynką przejściową a szafą serwerową w pomieszczeniach OSK
- Montaż wtyczek RJ-45 FTP na końcach przewodu komunikacyjnego
- Montaż kaset wyłącznika ppoż przy wyjściach ewakuacyjnych z budynku OSK (3 użytkowników)
- Montaż uchwytów klasy ppoż E90 typu UDF-14 wraz z kotwami o klasie ppoż E90, dla przewodu wyłącznika ppoż.
- Montaż przewodu typu HDGs 4x1mm² - 300/500V(AC) i klasie FE180/E90, pomiędzy skrzynką przejściową a wyłącznikami ppoż w pomieszczeniach wewnątrz budynku (3 użytkowników)
- Wykonanie testów funkcjonalnych zakończonych protokołem poprawności działania wyłącznika ppoż.
- Wymiana uszkodzonego sterownika układu SZR typu S-280 prod. F&F na sterownik ATL30A240 prod. Lovato (z modułem komunikacyjnym RS-485)
- Wykonanie parametryzacji i testowania nowo-zamontowanego układu SZR zakończonej protokołem poprawności działania układu z podanymi w nim nastawami w sterowniku ATL.
- Montaż opraw oświetlenia awaryjnego na drodze ewakuacyjnej przy wyłącznikach ppoż (wymagane 5lx) – oprawy natynkowe typu Lovato II 3W (LED) 3h z autotestem.
- Wykonanie pomiarów poprawności działania oświetlenia awaryjnego oraz natężenia oświetlenia przy urządzeniach służących prowadzeniu akcji gaśniczej zakończonych protokołem.
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej w wersji nieedytowalnej (wydrukowanej) oraz edytowalnej z przeprowadzonych prac elektroinstalacyjnych tj. inwentaryzacja pomieszczeń, rzuty kondygnacji wymiarami, schematy zasilania i sterowania aparatów oraz urządzeń, schematy i elewacje rozdzielnic, do których przyłączano obwody oświetlenia AWA i włz-ty, karty materiałowe (karta katalogowa + deklaracja CE) dla wyrobów przewidzianych do wbudowania, powykonawcza inwentaryzacja geodezyjna, protokoły z prób i pomiarów, oświadczenie osób uprawnionych o sprawności instalacji oraz wykonaniu prac zgodnie z normami i przepisami

2. Informacje o terenie budowy:

Zaprojektowana linia kablowa (wlz-t) wraz z budynkiem OSK UMW zlokalizowana jest na obszarze należącym do Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich. Budynek oraz przyległy do niego teren posiada infrastrukturę (woda , prąd itp.) umożliwiającą zainstalowanie zaplecza placu budowy.

3. Organizacja robót budowlanych:

- Zlecający wykonanie prac na czas trwania remontu zobowiązuje się zapewnić swobodny dostęp do terenu oraz części budynku podległej modernizacji zgodnie z ustalonym uprzednio harmonogramem robót. Udostępnienie części budynku nastąpi po pisemnym zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości przystąpienia do prac.
- Zlecający zapewni na czas prowadzenia prac remontowych dla wykonawcy: korzystanie odpłatne ze źródeł poboru energii oraz wody (wskazanie odczytu liczników), pomieszczenie zaplecza dla pracowników, pomieszczenie na cele magazynowe (ewentualnie teren dla posadowienia kontenerów budowlanych) dostęp do węzła sanitarnego,
- Godziny przebywania Wykonawcy na obiekcie w celu prowadzenia prac remontowych zostaną ustalone w formie pisemnej z Inspektorem Nadzoru
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru szczegółowy harmonogram realizacji robót budowlanych.
- Koszt zainstalowania placu budowy przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.
- W czasie prowadzenia prac remontowych Wykonawca ma obowiązek zapewnić tymczasowe zasilanie w energię elektryczną (o parametrach nie gorszych od docelowego) użytkownikom budynku, którzy nie mogą być jej pozbawieni.

4. Zabezpieczenie osób trzecich:

Podstawowym warunkiem przystąpienia do realizacji prac remontowych na obiekcie jest zapewnienie przez Wykonawcę bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom procesu budowlanego. Teren, na którym prowadzone będą prace wraz z budynkiem należą do infrastruktury UMW im. Piastów Śląskich, która szczególnie jest narażona na braki w dostawie energii elektrycznej. W trakcie prowadzenia robót budynek będzie funkcjonował w normalnym trybie a jedynie niezbędne uprzednio pisemnie zgłoszone i uzgodnione wyłączenia prądu mogą zakłócić jego funkcjonowanie. Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć na czas prowadzenia prac bezpieczeństwo osób trzecich oraz dostawę energii elektrycznej z przewoźnego agregatu prądotwórczego jeżeli taka konieczność wystąpi. Obecny pobór energii elektrycznej przez budynek to 1b-3x35A

Wszelkie prace muszą być prowadzone bez naruszenia interesów osób trzecich, w obrębie przedmiotowego obiektu i na terenie działki, na której jest on zlokalizowany.

Wykonawca powinien posiadać aktualną polisę OC stosownie do charakteru prowadzonej działalności. Wykonawca na własny koszt pokryje powstałe w czasie trwania robót szkody związane z realizacją zamówienia.

5. Ochrona Środowiska:

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania remontu wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej lub innej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

- a. Lokalizację magazynów, składowisk i dróg dojazdowych
- b. Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych płynami lub substancjami toksycznymi
 - zanieczyszczaniem powietrza pyłami i gazami
 - możliwością powstania pożaru.

Wykonawca ma obowiązek wskazać na wezwanie inspektora sposób i miejsce utylizacji gruzu i odpadów.

Wszystkie opłaty związane z usunięciem i utylizacją odpadów pozostałych po pracach budowlanych poniesie Wykonawca. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

6. Warunki bezpieczeństwa pracy

- Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Wykonawca odpowiednio zabezpieczy i będzie użytkować zaplecze i teren budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami, poprzez właściwe składowanie materiałów, odpowiednio zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych.

- Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.
- Tymczasowe instalacje elektryczne służące robotom budowlanym winny spełnić wymogi polskiej normy PN-HD-60364-7-704.
- Wykonawca zapewni nadzór i będzie przestrzegać przepisów administracyjnych i służbowych obowiązujących na terenie Zlecającego.
- Wykonawca będzie stale utrzymywał czystość i bezpieczne warunki na terenie wykonywanych robót. Będzie też usuwać i wywozić z terenu zamawiającego gruz i śmieci, które gromadzić się będą wskutek prowadzonych przezeń działań. Po zakończeniu prac wykonawca pozostawi teren prowadzenia prac remontowych i otoczenie w stanie czystym.
- Wykonawca oraz jego pracownicy poruszający się na terenie budowy będą stosowali sprzęt ochrony osobistej tj.:
 - a) odpowiednie obuwie wyposażone w ochronę przed urazami mechanicznymi,
 - b) rękawice ochronne, okulary ochronne,
 - c) kamizelkę odblaskową
 - d) kask ochronny,
 - e) odzież ochronną zabezpieczającą przed urazami mechanicznymi.

Podstawą zakwalifikowania używanego sprzętu jako sprzęt BHP jest posiadanie odpowiednich certyfikatów i atestów potwierdzających jego zgodność z normami w tym PN-EN ISO 13688:2013-12 i dyrektywami 89/686/EWG ze zmianami wprowadzonymi przez dyrektywy 93/68/EWG, 95/93/EWG, 96/58/EWG i rozporządzenia nr 1882/2003, 1025/2012.

- Podstawowe zasady, których należy przestrzegać podczas prowadzenia robót budowlanych zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r., Nr 47, poz. 401).

Brak odpowiedniego sprzętu ochronnego oraz niestosowanie się do powyższych zapisów przez Wykonawcę skutkować będzie:

- Ukaraniem Wykonawcy karą finansową
- Nakazem usunięcia z placu budowy pracowników podległych Wykonawcy
- Rozwiązaniem umowy z winy Wykonawcy

7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone w miejscach pracy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty i ubezpieczenia spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

8. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy:

Zlecający zapewni pomieszczenie (lub udostępni teren dla posadowienia kontenerów magazynowych) do magazynowania materiałów, w ilościach niezbędnych do prowadzenia prac remontowych bieżących oraz pomieszczenie dla potrzeb pracowników Wykonawcy oraz dostęp do węzła sanitarnego.

9. Warunki organizacji ruchu zabezpieczenie jezdni, chodników, ogrodzenia

Wykonawca na własny koszt i własnym staraniem wykona oznakowanie miejsca prowadzenia prac, zorganizuje tymczasowe przejazdy dla pojazdów i przejścia dla pieszych w miejscach prowadzenia robót ziemno drogowych. Uzgodnienie utrudnień oraz ich odpowiednie oznakowanie należy przeprowadzić ze służbami administracyjno technicznymi USK (Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego)

10. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Dokumentacja przetargowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zlecającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych (przetargowych), a o ich wykryciu zobowiązany jest powiadomić Zlecającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji przetargowej, specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego podziału. Cechy materiałów i elementów obiektów i budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego podziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej lub

specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku gdy materiał lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłynęło to na niezadowalającą jakość budowli lub obiektu, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez Zlecającego. W takiej sytuacji elementy robót powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

Wszystkie nazwy własne urządzeń zostały przytoczone jedynie dla bardziej szczegółowego określenia wymaganych (oczekiwanych) parametrów techniczno eksploatacyjnych i mogą być zastąpione po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru w drodze

akceptacji karty materiałowej (karta katalogowa wraz z certyfikatem dopuszczającym do obrotu na rynku UE)

11. Nazwy i kody robót budowlanych wg wspólnego słownika zamówień (CPV)

CPV 45111290-7 – Roboty przygotowawcze i demontażowe

CPV 45231400-9 – Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

CPV 45311100-1 – Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej

CPV 45315700-5 – Instalowanie rozdzielni elektrycznych

CPV 45311200-2 – Roboty w zakresie oprav oświetleniowych

CPV 45400000-1 – Roboty wykończeniowe obiektów budowlanych

12. Określenia podstawowe:

Inspektor Nadzoru – osoba wyznaczona przez Zlecającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

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

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonywania robót, zgodne z specyfikacją techniczną, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Polecenie Inspektora nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem robót.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem dokumentacji projektowej.

Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót ustalonych w jednostkach przedmiarowych.

Zeszyt obmiarów – protokolarnie potwierdzone zestawienie ilości robót jakie zostały zakwalifikowane przez inspektora nadzoru robót jako wykonane, w szczególności zestawienie robót zakrytych lub zanikowych.

Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty remontowe wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Roboty budowlane – prace budowlane związane z wykonaniem remontu pomieszczeń w budynku Katedry i Zakładu Patofizjologii branży elektrycznej.

Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Karta materiałowa – dokument składający się z karty informacyjnej (folder informacyjny lub DTR) oraz dokumentu upoważniającego do wykorzystania go w budownictwie (deklaracja zgodności CE z odpowiednimi normami)

13. Właściwości wyrobów budowlanych:

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych do zatwierdzenia. Wszystkie materiały i wyroby stosowane do wykonania robót powinny spełniać wymagania polskich norm (PN), w tym norm europejskich wprowadzonych do zbioru krajowych aktów prawnych (PN-EN), a w przypadku materiałów i urządzeń, dla których nie ustanowiono normy – aprobat technicznych oraz ustawy z dnia 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych z późniejszymi zmianami.

Wyrób budowlany może być wprowadzony, jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, to znaczy ma właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których ma być zastosowany w sposób trwały, spełnienie wymagań podstawowych. Dopuszcza się cztery sposoby oznakowania wyrobów:

- oznakowanie CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi;
- oznakowanie polskim znakiem budowlanym;
- wyroby regionalne, które będą znakowane specjalnym znakiem jako regionalny wyrób budowlany;
- wyroby budowlane wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz z innymi przepisami;

Bez pisemnej akceptacji Inspektora Nadzoru Wykonawca nie może wbudować materiału przewidzianego i zaplanowanego do wbudowania. Akceptacja materiału polega na pisemnym pozytywnym zaopiniowaniu przez Inspektora Nadzoru Robót, karty materiałowej przedstawionej przez Wykonawcę.

14. Źródła uzyskania materiałów:

Co najmniej na 10 dni przed planowanym 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 Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskują 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. Wykonawca odpowiada za uzyskanie od właścicieli i odpowiednich władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródło wskazane przez Zlecającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót. **Wszystkie zastosowane materiały winny być tylko w gatunku I.**

15. Przechowywanie i składowanie materiałów:

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

16. Materiały nie odpowiadające wymaganiom:

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

17. Wariantowe stosowanie materiałów:

Jeśli specyfikacja techniczna przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 7 dni przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora. Na podobnych zasadach dopuszcza się zastosowanie materiałów o podobnych właściwościach i zbliżonym standardzie do wymienionym w specyfikacji technicznej i przedmiarach robót, w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

18. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn:

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 specyfikacji, dokumentacji i programem zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w koncepcji projektowej, specyfikacji i wskazaniach Inspektora Nadzoru, 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 kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacja przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji inspektora, może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót. Dobór właściwego sprzętu, maszyn i urządzeń zgodnie z obowiązującą technologią wykonywania i prowadzenia danego odcinka robót. Wykaz sprzętu podstawowego przewidzianego do wykonywania robót budowlanych:

- Wiertarki elektryczne
- Betoniarka
- Wyciąg jednomasztowy
- Mieszadło
- Mechaniczne młotki do kucia
- Szlifierka kątowa
- Prasy kablowe
- Narzędzia do obróbki kabli i przewodów
- Wiertnica diamentowa
- Urządzenie do przecisków sterowanych
- Przyczepa do przewożenia kabli
- Stojaki do rozwijania kabla z bębna
- Narzędzia ręczne łopaty, kilofy, taczki

19. Transport:

Wykonawca zobowiązany jest 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 koncepcji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Do ruchu na drogach publicznych, przy transporcie materiałów/ sprzętu na i z terenu robót, pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do ustawowych ograniczeń obciążenia na osie i innych parametrów technicznych. 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 budowy. Przewidziane środki transportu kołowego:

- samochód dostawczy ład. 0,9 t,
- samochód samowyładowczy 5t,

20. Wymagania dotyczące odbioru robót:

Roboty podlegające etapom odbioru dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy to :

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polegać będzie na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych 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 pisemnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, 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 i w oparciu przeprowadzone pomiary (np. dla przewodów elektrycznych pomiar rezystancji izolacji oraz ciągłość żył), w konfrontacji z rysunkami, specyfikacjami i uprzednimi ustaleniami. Protokół robót zanikowych jest podstawą do rozliczenia wykonanych prac – roboty wykonane bez potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru protokołem robót zanikowych uważane będą za niezrealizowane, a wypłata wynagrodzenia zostanie automatycznie pomniejszona o wartość wynikającą z odpowiednich pozycji kosztorysu ofertowego.

- Odbiór częściowy Zlecający dopuszcza dokonanie odbioru częściowego, który polegać będzie na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.
- Odbiór Końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Po zakończeniu robót Wykonawca pisemnie zawiadamia Zlecającego. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od daty potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt. Odbioru końcowego 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 rysunkami i specyfikacjami. Przy odbiorze końcowym urządzeń, instalacji i regulacji urządzeń należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych , a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z techniczną dokumentacją powykonawczą, w szczególności należy skontrolować:
 - a) użycie właściwych materiałów i elementów urządzeń
 - b) prawidłowość wykonania połączeń
 - c) właściwy i poprawny opis instalacji wewnątrz pomieszczeń i na dokumentacji powykonawczej
 - d) jakość zastosowania materiałów
 - e) odległość przewodów względem siebie i innych instalacji
 - f) prawidłowość zainstalowania urządzeń
 - g) stan rezystancji izolacji przewodów
 - h) skuteczność ochrony przeciwporażeniowej
 - i) natężenie oświetlenia awaryjnego
 - j) poprawność działania oświetlenia awaryjnego
 - k) poprawność działania wyłącznika ppoż
 - l) poprawność działania układu SZR
 - m) poprawność działania układu kompensującego
 - n) wartość rezystancji instalacji uziemiającej (połączeń wyrównawczych)
 - o) ciągłość połączeń wyrównawczych
 - p) prawidłowość działania zainstalowanych urządzeń elektrycznych

21. Dokumenty do odbioru końcowego

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

- Dziennik Budowy
- Zeszyt obmiarów
- Powykonawczą Dokumentację w tym dokumentację fotograficzną obiektu lub jego części (prac ulegających zakryciu oraz wyglądu pomieszczeń po przeprowadzeniu prac remontowych)

- Geodezyjną dokumentację powykonawczą
- Protokoły zagęszczenia i stabilizacji gruntu
- Protokoły pomiarów w branży: elektrycznej,
- Branżowe protokoły materiałów z demontażu wraz ze złomowaniem
- Materiały dotyczące wszystkich wbudowanych materiałów tj.:
 - ksero certyfikatów zgodności materiału z PN lub aprobatą z potwierdzeniem wbudowania ich w obiekcie
 - oryginał deklaracji zgodności na wbudowane materiały producenta z PN lub aprobatą
 - oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu prac zgodnie z dokumentacją przetargową , specyfikacją technicznego wykonania i odbioru robót oraz obowiązującymi normami i przepisami.

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin końcowy.