
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa zamówienia: *Remont pomieszczeń w budynku głównym
Politechniki Częstochowskiej*

Adres zamówienia: *Częstochowa, ul. Dąbrowskiego 69,71*

Nazwa Zamawiającego: *Politechnika Częstochowska*

Adres Zamawiającego: *Częstochowa, ul. Dąbrowskiego 69*

Kody i nazwy robót budowlanych:

*45000000-7,
45400000-1,
45310000-3,
45330000-9*

Opracowała: *mgr inż. Dorota Kasprzak*

Częstochowa, listopad 2017 r.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.
- 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- 1.2 Przedmiot i cel przedsięwzięcia
- 1.3 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
- 1.4 Zakres Robót
- 1.5 Określenia podstawowe
- 1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.6.1 Przekazanie Budowy
 - 1.6.2 Dokumentacja Projektowa
 - 1.6.3 Dokumentacja przekazana Wykonawcy
 - 1.6.4 Zgodność Robót z Opisem Przedmiotu Zamówienia i Specyfikacją Techniczną
 - 1.6.5 Zabezpieczenie Placu Budowy
 - 1.6.6 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót
 - 1.6.7 Ochrona przeciwpożarowa
 - 1.6.8 Materiały szkodliwe dla otoczenia
 - 1.6.9 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy
 - 1.6.10 Ochrona własności prywatnej i publicznej
 - 1.6.11 Zabezpieczenie robót
 - 1.6.12 Zgodność z prawem i innymi przepisami
 - 1.6.13 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych
2. Materiały
 - 2.1 Wymagania ogólne
 - 2.2 Pozyskiwanie materiałów
 - 2.3 Materiały nie zgodne ze Specyfikacją Techniczną
 - 2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów
 - 2.5 Wariantowe stosowanie materiałów
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
 - 5.1 Ogólne zasady wykonywania robót
 - 5.2 Dokumenty Budowy
6. Odbiór robót
 - 6.1 Rodzaje odbiorów
 - 6.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
 - 6.3 Odbiór końcowy
 - 6.4 Odbiór pogwarancyjny
7. Przepisy związane

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pod nazwą:
„Remont pomieszczeń w budynku głównym Politechniki Częstochowskiej”.

1.2 Przedmiot i cel przedsięwzięcia

Przedmiotem niniejszego przedsięwzięcia jest remont pomieszczeń w budynku głównym Politechniki Częstochowskiej. Celem wykonania remontu jest poprawienie warunków eksploatacyjnych i estetycznych przedmiotowych pomieszczeń.

1.3 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacje techniczne należy odczytywać i rozumieć w zalecaniu i wykonywaniu robót opisanych w pkt. 1.2 jako część Dokumentów Przetargowych.

1.4 Zakres Robót

Pokoje biurowe segment B

Pokój Nr 138 – magazyn wydawnictwa - pow. 10,64 m²
Pokój Nr 137 – pow. 18,99 m²
Pokój Nr 136 – pow. 14,29 m²
Pokój Nr 135 – pow. 17,29 m²
Pokój Nr 134 – pow. 16,77 m²
Pokój Nr 133 – pow. 16,65m²
Pokój Nr 132 – pow. 16,37m²
Pokój Nr 128- Samorząd studencki – pow. 14,97m²
Pokój Nr 127- pow. 15,60m²
Pokój Nr 127a – pow. 14,50m²
Pokój Nr 126- pow.11,06 m²
Magazyn– pow. 2,94 m²
Pokój Nr 125- pow. 15,60m²

Roboty demontażowe i rozbiórkowe:

- Zabezpieczenie i wyniesienie i ponowne wniesienie mebli,
- Zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwi wejściowych,
- Demontaż żaluzji pionowych,
- Zerwanie wykładziny PCV,
- Skucie nierówności betonu po zerwaniu wykładziny,
- Demontaż kratki wentylacyjnej,
- Demontaż drzwi i wykucie ościeżnicy w pok.138 – magazynie (do ponownego montażu),
- Wykonanie otworu drzwiowego - pok.138 w ścianie działowej z węzłem sanitarnym I,
- Skucie płytek ceramicznych na parapetach okiennych - pok.125,
- Demontaż i powtórny montaż grzejników c.o. na czas wykonywanych prac remontowych,
- Wykucie otworów dla drzwi o wymiarach w świetle 90 * 200 cm w ścianach działowych - pok.136 i pok.133

Roboty budowlane - wykończeniowe :

Ściany:

- Odbicie tynków ~ 5 %,
- Uzupełnienie tynków po naprawach ścian oraz po zamurowaniu otworu drzwiowego oraz po montażu drzwi w ścianie działowej,
- Usunięcie pęknięć ścian,
- Wykonanie nowego licowania parapetów okiennych płytkami z gresu – pok.145,
- Montaż drzwi wewnętrznych w ścianach działowych w pokoju 136 i pok.133 o wymiarach otworu 90*200cm (2x2szt.),
- Zamurowanie otworu drzwiowego w pok.136 – magazynie z tynkowaniem,
- Zabudowa zdemontowanych wcześniej drzwi do pom.136 w ścianie działowej,
- Zabudowa płytami gipsowo-kartonowymi na ruszcie pionu kanalizacyjnego wraz z odejściami (sufit)- pok.126,
- Malowanie ścian, które obejmuje:
 - ✓ Zmycie starej farby
 - ✓ Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności ,
 - ✓ Wykonanie gładzi gipsowej na ścianach,
 - ✓ Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi z gruntowaniem.

Sufit :

- Malowanie sufitu, które obejmuje:
 - ✓ Zmycie starej farby
 - ✓ Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności ,
 - ✓ Wykonanie gładzi gipsowej na ścianach,
 - ✓ Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi z gruntowaniem

Podłogi:

- Skucie uszkodzonej wylewki betonowej ,
- Uzupełnienie wylewki betonowej,
- Mechaniczne oczyszczenie podłoża,
- Przygotowanie podłoża pod wykładzinę zgodnie z zaleceniami producenta wykładziny,
- Ułożenie nowej wykładziny. Wykładzina wywinięta 10 cm na powierzchnię ścian (cokolik) lub listwa przypodłogowa PCV , kolor do ustalenia z Użytkownikiem,
- Montaż listwy podłogowej/progu (w progu drzwi) na styku wykładziny podłogowej pokoi i wykładziny podłogowej w korytarzu.

Pokoje biurowe segment C

Pokój Nr 146 – pow. 30,10 m²

Pokój Nr 145 – pow. 15,27m²

Pokój Nr 143 – pow. 14,49 m²

Sala Nr 142 – pow. 32,49 m²

Pokój Nr 141 – pow. 13,29 m²

Pokój Nr 140 – pow. 17,16 m²

Pokój Nr 139 – pow. 13,60 m²

Roboty demontażowe i rozbiórkowe:

- Zabezpieczenie i wyniesienie i ponowne wniesienie mebli,
- Zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwi wejściowych,
- Demontaż żaluzji pionowych,
- Zerwanie wykładziny PCV,
- Demontaż paneli podłogowych,
- Skucie nierówności betonu po zerwaniu wykładziny,
- Demontaż kratki wentylacyjnej,
- Demontaż sufitu podwieszonego – pok.145
- Demontaż i powtórny montaż grzejników c.o. na czas wykonywanych prac remontowych,

Roboty budowlane - wykończeniowe :

Ściany:

- Odbicie tynków ~ 5 %,
- Uzupełnienie tynków,
- Usunięcie pęknięć ścian,
- Wykonanie nowego licowania parapetów okiennych płytkami z gresu,
- Malowanie ścian, które obejmuje:
 - ✓ Zmycie starej farby
 - ✓ Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności ,
 - ✓ Wykonanie gładzi gipsowej na ścianach,
 - ✓ Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi z gruntowaniem.

Sufit :

- Malowanie sufitu, które obejmuje:
 - ✓ Zmycie starej farby
 - ✓ Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności ,
 - ✓ Wykonanie gładzi gipsowej na ścianach,
 - ✓ Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi z gruntowaniem

Podłogi (z wyłączeniem pokoju nr 146, 141, 140):

- Skucie uszkodzonej wylewki betonowej ,
- Mechaniczne oczyszczenie podłoża,
- Przygotowanie podłoża pod wykładzinę zgodnie z zaleceniami producenta wykładziny,
- Ułożenie nowej wykładziny. Wykładzina wywinięta 10 cm na powierzchnię ścian (cokolik) lub listwa przypodłogowa PCV , kolor do ustalenia z Użytkownikiem,
- Montaż listwy podłogowej/progu (w progu drzwi) na styku wykładziny podłogowej pokoi i wykładziny podłogowej w korytarzu.

Parapety:

Wykonanie okładziny parapetu z płytek kamionkowych GRES.

Roboty różne:

Wymiana zlewozmywaka jednokomorowego z ociekaczem ze stali nierdzewnej z syfonem z tworzywa wraz z baterią stojącą i podgrzewaczem wody oraz przygotowaniem podejść wod. – kan.

na szafce – 2szt. Szafka z płytą wysoką na jednym boku (wys. ok. 2,00 m) dla wydzielenia punktu wod. – kan.

Minimalne parametry wykładziny pokoiów :

- heterogeniczna, wysoka odporność na ścieranie – Klasa użytkowa 32 - normalne natężenie ruchu,
- klasyfikacja ogniowa Bfl-s1 (klasa najbezpieczniejsza w użytkowaniu) lub Cfl,
- antypoślizgowa – klasa R9 lub R10
- wysoka odporność na uderzenia i wgniatanie, zabezpieczenie powierzchni poliuretanem PUR .

Malowanie ścian

Przygotowanie podłoża:

Podłoże musi być oczyszczone od luźnych kawałków, drobin, kurzu oraz elementów nienasiąkliwych jak farby olejne, akrylowe itp.

Wykonać szpachlowanie nierówności i naprawę ubytków ścian.

Wykonanie: Farbę nanosić równomiernie pędzlem, wałkiem lub natryskiem na przygotowane podłoże.

Korytarze

Korytarz 1 – 57,78m²

Korytarz 2 – 17,93m²

Korytarz 3 – 17,57m²

Korytarz 4 – klatka schodowa – 9,64m²

Korytarz 5 – 20,88m²

Korytarz 6 – 21,96m²

Korytarz 7 – 21,10m²

Roboty demontażowe i rozbiórkowe:

- Zabezpieczenie podłóg (w pomieszczeniach gdzie wymieniane są drzwi),
- Zabezpieczenie stolarki drzwiowej,
- Przełożenie kabli (kable w korytkach naściennych) na ścianach korytarza na poziom +3,50 - pow. poziomu stropu podwieszonego,
- Wykucie krat zabezpieczających drzwi,
- Wykucie kraty powyżej drzwi oddzielających na korytarzu,
- Skucie cokołka betonowego,
- Skucie fragmentów ściany po demontażu drzwi aluminiowych między korytarzem nr 1 i 2.

Roboty budowlane - wykończeniowe :

Ściany:

- Odbicie tynków ~ 5 %,
- Uzupełnienie tynków,
- Ługowanie farby olejnej z tynków ścian – wys.1,40m,
- Wykonanie tynku organicznego na bazie żywicy syntetycznej z różnobarwnych kamieni o walarach tynku zmywalnego - o uziarnieniu 1,5 mm, wykonywane ręcznie - wys.1,90 m

-
- Zabudowanie płytą g-k instalacji wod. – kan.,
 - Malowanie ścian, które obejmuje:
 - ✓ Zmycie starej farby
 - ✓ Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności ,
 - ✓ Wykonanie gładzi gipsowej na ścianach na wysokości ponad lamperią z tynku żywicznego a sufitem podwieszonym
 - ✓ Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi z gruntowaniem.

Sufit :

- Malowanie sufitu, które obejmuje:
 - ✓ Zmycie starej farby
 - ✓ Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności ,
 - ✓ Wykonanie gładzi gipsowej na ścianach,
 - ✓ Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi z gruntowaniem
- Obudowa zakończenia sufitu podwieszonego płytami gipsowo-kartonowymi ognioodpornymi na ruszcie metalowym,
- Wykonanie sufitu podwieszonego o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych z elementów o wym. 600*600mm

Podłogi:

- Naprawa pęknięć posadzki lastrykowej,
- Naprawa posadzki lastrykowej,
- Mechaniczne oczyszczenie podłoża,
- Wyrównanie powierzchni posadzki lastrykowej przed ułożeniem wykładziny PCV,
- Przygotowanie podłoża pod wykładzinę zgodnie z zaleceniami producenta wykładziny,
- Ułożenie nowej wykładziny. Wykładzina wywinięta 10 cm na powierzchnię ścian (cokolik) lub listwa przypodłogowa PCV , kolor do ustalenia z Użytkownikiem,
- Montaż listwy podłogowej/progu (w progu drzwi) na styku wykładziny podłogowej pokoi i wykładziny podłogowej w korytarzu.

Minimalne parametry wykładziny korytarzy:

heterogeniczna, wysoka odporność na ścieranie – Klasa użytkowa 34 - bardzo duże natężenie ruchu, klasyfikacja ogniowa Bfl-s1 (klasa najbezpieczniejsza w użytkowaniu) lub Cfl antypoślizgowość – klasa R10, wysoka odporność na uderzenia i wgniatanie, zabezpieczenie powierzchni poliuretanem PUR .

Stolarka drzwiowa:

- Demontaż skrzydeł drzwiowych,
- Wykucie z muru ościeżnic drewnianych,
- Montaż drzwi jednoskrzydłowych pełnych do pomieszczeń na części korytarza 2,3 o wymiarach 90/200 – 2szt.- pom. A19, A20 oraz o wymiarach 90/200 – 1szt. część korytarza 7 pom.A 16 wykonanych z płyty wiórowej pełnej w ramie drewnianej, wzmocnione obustronnie płytą MDF i oklejone okleiną naturalną wraz z ościeżnicą, zamkiem z wkładką patentową, klamką i sztyldami. Kolorystyka drzwi do uzgodnienia z Użytkownikiem, analogiczna jak już zabudowane.
- Uzupełnienie tynków na ościeżach od strony pomieszczeń i korytarza,
- Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi z gruntowaniem
- Malowanie rur wodociągowych na korytarzu farba olejną.

Ślusarka drzewiowa :

- Wykucie ościeżnic drzwi aluminiowych – drzwi na klatkę schodową – 150 *200cm,
-

Węzeł sanitarny I

Roboty demontażowe i rozbiórkowe:

- Zabezpieczenia stolarki okiennej,
- Demontaż skrzydeł i wykucie z muru ościeżnic drzwi wejściowych do węzła sanitarnego, schowka, przedsionka i kabin WC,
- Rozbiórka ścian kabin WC i schowka,
- Skucie glazury i terakoty,
- powiększenie otworu drzwiowego do łazienki o 20 cm,
- Demontaż umywalki – 1szt.,
- Demontaż muszli 3szt.,
- Demontaż kratki wentylacyjnych,
- Demontaż naswietli okiennych z luksferów,

Roboty budowlane - wykończeniowe :

Ściany:

- Zamurowanie otworów po naswietlach,
- Odbicie tynków ~ 5 %,
- Uzupełnienie tynków po naprawach ścian, za murowaniem otworów po naswietlach,
- Zabudowa ścianek systemowych kabin WC - przyściennie 3 – kabinowe,
- Montaż nowych kratki wentylacyjnych,
- Zabudowa pionu wodociągowego w schowku wraz z częścią poziomą płytami gipsowo – kartonowymi (odporne na wilgoć) na ruszcie aluminiowym , w miejscu zaworu konieczna rewizja - drzwiczki,
- Wykonanie licowania ścian przedsionka i łazienki z płytek ceramicznych szklonych – kolor i wym. do ustalenia z Użytkownikiem – do wys. 2,00m,
- Malowanie ścian, które obejmuje:
 - ✓ Zmycie starej farby
 - ✓ Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności ,
 - ✓ Wykonanie gładzi gipsowej na ścianach na wysokości ponad glazurą z
 - ✓ Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi z gruntowaniem.

Sufit :

- Malowanie sufitu, które obejmuje:
 - ✓ Zmycie starej farby
 - ✓ Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności ,
 - ✓ Wykonanie gładzi gipsowej na ścianach,
 - ✓ Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi z gruntowaniem

Podłogi:

- Wyrównanie powierzchni posadzki po skuciu posadzki,
- Wykonanie warstwy izolacji przeciwwodnej z papy wraz z wywinięciem na ściany na wys.10cm,
- Wykonanie warstwy wyrównawczej betonowej wys. ok.3cm,
- Wykonanie posadzki z terakoty – kolor i wymiary do ustalenia z Użytkownikiem.

Stolarka drzwiowa:

- Montaż drzwi jednoskrzydłowych pełnych do węzła sanitarnego I 90/200 – 1szt.- oraz o wymiarach 90/200 – 1szt. z przedsionka do łazienki wykonanych z płyty wiórowej pełnej w ramie drewnianej, wzmocnione obustronnie płytą MDF i oklejone okleiną naturalną wraz z ościeżnicą.
Kolorystyka drzwi do uzgodnienia z Użytkownikiem, analogiczna jak już zabudowane.
- Uzupełnienie tynków na ościeżach od strony pomieszczeń i korytarza.

Instalacje wod.- kan.

Prace demontażowe obejmują demontaż umywalki, baterii : umywalkowej, natryskowej.

Prace montażowe inst. wodno-kanalizacyjnej dla podłączenia umywalek i muszli klozetowych w remontowanych pomieszczeniach, które obejmują :

- Montaż rurociągu zimnej i ciepłej wody o średnicy 20mm i długości ok. 6,00mb (włączenie do istniejącej instalacji na poziomie piwnicy),
- Montaż rurociągu zimnej i ciepłej wody o średnicy 20mm i długości ok. 2,00mb
- Montaż rurociągów kanalizacyjnych z PCV –podłączenie do istniejącej kanalizacji średnica 50mm i 110mm,
- Rury wodociągowe w otulinie z pianki polietylenowej,
- Montaż podejścia wod.-kanalizacyjnego umywalek – 2szt.,
- Montaż umywalki ściennej pojedynczej- 2szt.,
- Montaż baterii umywalkowej stojącej – 2szt.,
- Montaż podejścia wod.-kanalizacyjnego misek ustępowych – 3szt.,
- Montaż misek ustępowych – 3szt.,
- Montaż baterii umywalkowej stojącej – 2szt.,
- Wykonanie podłączenia i montaż kratki odpływowej w posadzce przedsionka,
- Montaż rurociągu zimnej wody o średnicy 20mm

Węzeł sanitarny II

Roboty demontażowe i rozbiórkowe:

- Demontaż skrzydła i wykucie z muru ościeżnicy drzwi wejściowych do węzła sanitarnego, kabiny WC – rys.,
- powiększenie otworu drzwiowego do łazienki o 10 cm,
- demontaż pustaków szklanych naświetla w ścianie zewnętrznej węzła sanitarnego II
- Demontaż muszli 1szt.,

Roboty budowlane - wykończeniowe :

Ściany:

- Zamurowanie cegła dziurawką otworu po naświetlu,
- Uzupełnienie tynków po obsadzeniu nowych drzwi i zamurowaniu naświetla,
- Malowanie ścian, które obejmuje:
 - ✓ Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności ,
 - ✓ Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi z gruntowaniem.

Podłogi:

- Wyrównanie powierzchni posadzki po skuciu posadzki,
- Uzupełnienie posadzki po montażu drzwi.

Stolarka drzwiowa:

- Montaż drzwi jednoskrzydłowych pełnych do węzła sanitarnego II 90/200 – 1szt. wykonanych z płyty wiórowej pełnej w ramie drewnianej, wzmocnione obustronnie płytą MDF i oklejone okleiną naturalną wraz z ościeżnicą.
Kolorystyka drzwi do uzgodnienia z Użytkownikiem, analogiczna jak już zabudowane.

1.5 Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacjach Technicznych wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Kierownik Budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę , upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu (zgodnie z zawartą umową na realizację kontraktu).

Upoważniony przedstawiciel inwestora – osoba wyznaczona przez Inwestora , upoważniona do nadzoru nad Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu (zgodnie z zawartą umową na realizację kontraktu).

Materiały – wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania robót zgodnie z Opisem Przedmiotu zamówienia i Specyfikacją Techniczną, zaakceptowane przez upoważnionego przedstawiciela Inwestora.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomi się a ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania norm i standardów według stanu na 30 dni przed datą zamknięcia przetargu, o ile wyraźnie nie stwierdzono inaczej.

Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami, normami, standardami i wymaganiami określonymi w Specyfikacji Technicznej. Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Opisem Przedmiotu Zamówienia, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru, upoważnionego przedstawiciela Inwestora.

Dodatkowe wytyczne inwestorskie dotyczące przedmiotu zamówienia

1. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania materiałów - jakość klasa I.
2. Realizacja prac objętych zamówieniem będzie się odbywała w budynku w trakcie jego normalnej

-
- eksploatacji.
3. W trakcie prowadzenia robót wykonawczych wszystkie przełączenia instalacji, wyłączenia z eksploatacji należy wcześniej uzgadniać z upoważnionym przedstawicielem inwestora w celu zminimalizowania niedogodności wynikających z prowadzonych prac.
 4. Ze względu na fakt, iż prace prowadzone będą w budynku eksploatowanym, w trakcie prowadzonych robót należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenia przed zniszczeniem znajdujących się tam elementów wyposażenia budynku.
 5. Po zakończeniu robót wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania i posprzątania terenu budowy oraz terenu faktycznie użytkowanego przez Wykonawcę w czasie realizacji robót.
 6. Wszelkie pozostałości budowlane np. gruz, materiały z demontażu należy wywieźć z terenu inwestycji i utylizować.
 7. Prace remontowe powinny być wykonane w sposób zabezpieczający warunki gwarancyjne poprzednich wykonawców.
 8. Po zrealizowaniu przedmiotu zamówienia wykonawca zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi w 2 egzemplarzach następujące dokumenty:
 - atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne na zastosowane materiały i urządzenia,
 - karty gwarancyjne producenta na zastosowane urządzenia,
 - protokoły z dokonywanych prób i pomiarów.

1.6.1 Przekazanie Budowy

W terminie określonym w Umowie Zamawiający przekaze Wykonawcy Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, jakie są niezbędne dla prowadzenia Robót.

1.6.2 Dokumentacja Projektowa

W związku z charakterem robót Dokumentacja Projektowa została przedstawiona w formie Opisu Przedmiotu Zamówienia, który zawiera wszystkie rysunki i opisy niezbędne do realizacji zadania.

1.6.3 Dokumentacja przekazana Wykonawcy

Wykonawca na etapie realizacji zamówienia posługuje się tą samą dokumentacją, co w czasie przygotowania oferty przetargowej. Opis Przedmiotu Zamówienia, Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót oraz przedmiar robót są załącznikami do umowy.

W okresie przygotowywania ofert ww. dokumenty dotyczące tego zadania znajdują się na stronie internetowej Inwestora (www.pcz.pl)

1.6.4 Zgodność Robót z Opiszem Przedmiotu Zamówienia i Specyfikacją Techniczną

Opis Przedmiotu Zamówienia, Specyfikacja Techniczna dla przedmiotowego zadania dostarczone są istotnymi elementami Kontraktu i jakiejkolwiek wymagania zawarte w jednym z tych dokumentów są dla Wykonawcy tak samo obowiązujące, jak gdyby były zawarte we wszystkich dokumentach.

Poszczególne dokumenty powinny być traktowane w następującej kolejności pod względem ważności:

- Specyfikacje Techniczne,
- Opis Przedmiotu Zamówienia,

Wykonawca nie może czerpać korzyści z tytułu błędów lub przeoczeń znajdujących się w Opisie Przedmiotu Zamówienia lub Specyfikacji Technicznej i w przypadku ich odkrycia winien natychmiast o tym powiadomić upoważnionego przedstawiciela Inwestora, który zadecyduje o wprowadzeniu odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie materiały oraz wykonanie robót powinny być zgodne z wymaganiami materiałowymi określonymi w Opisie Przedmiotu Zamówienia oraz Specyfikacji Technicznej.

1.6.5 Zabezpieczenie Placu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania należytego porządku na Placu Budowy przez cały okres realizacji kontraktu, od daty rozpoczęcia aż do czasu wykonania i przejęcia robót przez Inwestora.

W czasie wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania pracy i placu budowy w sposób minimalizujący uciążliwości związane z realizacją kontraktu.

Wykonawca jest gospodarzem na terenie placu budowy od czasu jego przejęcia od inwestora, do czasu wykonania i przekazania do użytkowania przedmiotu umowy oraz ponosi odpowiedzialność za szkody powstałe na tym terenie z winy Wykonawcy.

Koszt zabezpieczenia Placu Budowy należy uwzględnić w cenie inwestycji

1.6.6 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca zapewni spełnienie następujących warunków:

1. Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
2. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
 - lokalizację magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
 - środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych płynami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,
 - zanieczyszczeniem gleby płynami lub substancjami toksycznymi,
 - możliwością powstania pożaru.

Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

1.6.7 Ochrona przeciwpożarowa

1. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
2. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
3. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji albo przez personel Wykonawcy

1.6.8 Materiały szkodliwe dla otoczenia

1. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.
2. Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót będą posiadały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednocześnie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.
3. 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.

1.6.9 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

1. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo swych pracowników oraz zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.
2. Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na Placu Budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
3. Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na Placu Budowy.
4. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenie realizacji robót.

1.6.10 Ochrona własności prywatnej i publicznej

1. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami instalacji i urządzeń znajdujących się na terenie budowy w czasie jej trwania.
2. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń.

1.6.11 Zabezpieczenie robót

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie robót, wszystkich materiałów i urządzeń wykorzystywanych do budowy od dnia przekazania budowy do daty wydania protokołu odbioru końcowego i przekazania budowy Zamawiającemu..
2. Każdy odcinek robót powinien być utrzymany w zadowalający pod względem technicznym sposób przez cały okres trwania robót, aż do momentu wydania przekazania budowy Zamawiającemu.
3. Upoważniony przedstawiciel inwestora może zarządzić wstrzymanie robót i podjąć wszelkie działania jakie uzna za niezbędne jeżeli wykonawca nie dostosuje się w ciągu 24 godzin do jego poleceń dotyczących należytej dbałości o stan robót i ich zabezpieczenie.

1.6.12 Zgodność z prawem i innymi przepisami

1. Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować w czasie wykonywania robót wszystkie przepisy administracji państwowej i regionalnej, a także inne ustawowe regulacje i wytyczne dotyczące robót.
2. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i zobowiązuje się zastosować do wszystkich prawnych wymagań dotyczących używania opatentowanych urządzeń i wykorzystania opatentowanych metod oraz zobowiązuje się na bieżąco informować upoważnionego przedstawiciela inwestora o podejmowanych przez siebie działaniach poprzez przedstawienie mu kopii pozwoleń i właściwych dokumentów.

1.6.13 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentacji powoływane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczane towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w dokumentacji nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane

normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez upoważnionego przedstawiciela inwestora.

2. Materiały

2.1 Wymagania ogólne

1. Wszystkie Materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu Robót powinny:
 - być nowe i nieużywane ,
 - odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszej Specyfikacji Technicznej i w Opisie Przedmiotu Zamówienia oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów,
 - mieć wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również i świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane certyfikaty bezpieczeństwa.
2. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem Materiałów do Robót
3. Typy i producenci urządzeń wskazanych w dokumentacji służą jedynie dokładnemu określeniu wymaganych parametrów i jakości. Możliwe jest zastosowanie materiałów innych producentów z zachowaniem wymaganych parametrów i nie gorszej jakości niż zaprojektowane, jednakże każdorazowo należy uzyskać akceptację ich zastosowania. Zamiany materiałów i urządzeń akceptuje upoważniony przedstawiciel inwestora.

2.2 Pozyskiwanie materiałów

1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł.
2. Wykonawca ponosi wszelkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczaniem materiałów do robót.

2.3 Materiały nie zgodne ze Specyfikacją Techniczną

1. Wykonawca usunie z terenu budowy lub umieści w miejscu wskazanym przez upoważnionego przedstawiciela inwestora materiały, które nie odpowiadają wymaganiom Specyfikacji technicznej.
2. Każda część robót wykonana przy użyciu materiałów, które nie zostały sprawdzone przez upoważnionego przedstawiciela inwestora lub przez niego zatwierdzone, będzie realizowana na własne ryzyko Wykonawcy.
3. Wykonawca powinien mieć świadomość, że wykonana w ten sposób część robót może nie zostać zaakceptowana, a należne za nią płatności wstrzymane.

2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

1. Wykonawca zapewni aby czasowo składowane materiały, do czasu ich wykorzystania do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez upoważnionego przedstawiciela inwestora.
2. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z upoważnionym przedstawicielem inwestora lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.5 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacja Techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi upoważnionego przedstawiciela inwestora o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody upoważnionego przedstawiciela inwestora.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywania Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w Specyfikacji Technicznej.

4. Transport

1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i na właściwości przewożonych materiałów.
2. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na dojazdach do placu budowy.

5. Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Opisem Przedmiotu Zamówienia, wymaganiami Specyfikacji Technicznej oraz poleceniami upoważnionego przedstawiciela inwestora.
2. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowane przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
3. Decyzje upoważnionego przedstawiciela inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Opisie Przedmiotu Zamówienia i w Specyfikacji Technicznej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji upoważniony przedstawiciel inwestora uwzględni wyniki badań materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię
4. Polecenia upoważnionego przedstawiciela inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.
5. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez upoważnionego przedstawiciela inwestora.
6. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi upoważnionego przedstawiciela inwestora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji upoważnionego przedstawiciela inwestora.
Podczas realizacji robót konieczne będzie wykonanie następujących badań:
 - próby ciśnieniowe wykonanych instalacji,
 - pomiary dot. instalacji elektrycznych.

5.2 Dokumenty Budowy

Podstawowe dokumenty budowy to:

- dziennik budowy (jeśli wymagany zgodnie z prawem lub umową),
- pozwolenie na realizację inwestycji (jeśli wymagane prawem),
- protokoły przekazania Palcu Budowy,

-
- dokumenty zatwierdzenia wykonania robót,
 - uzgodnienia administracyjne zawarte z osobami trzecimi wraz z innymi uzgodnieniami prawnymi,
 - protokoły ze spotkania na terenie budowy oraz polecenia upoważnionego przedstawiciela inwestora,
 - korespondencja budowy,
 - umowa na realizację robót.

Wpisy do dziennika Budowy będą dokonywane regularnie i powinny rejestrować postęp robót, ochronę osób własności, a także kwestie techniczne i aspekty związane z zarządzaniem budową. Zapytania, uwagi lub propozycje Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy zostaną przedłożone upoważnionemu przedstawicielowi inwestora, Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Dokumenty budowy winny być przechowywane w miejscu bezpiecznym i dostępnym dla Wykonawcy i Inwestora.

Każdy zagubiony dokument będzie niezwłocznie zastąpiony zgodnie z właściwymi wymogami.

6. Odbiór robót

6.1 Rodzaje odbiorów

Prowadzone roboty podlegają następującym etapom odbioru dokonywanym przez upoważnionego przedstawiciela inwestora, Inspektora Nadzoru, przedstawicieli użytkownika, przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi końcowemu,
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu.

6.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega 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 upoważniony przedstawiciel inwestora, Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy (jeśli jest prowadzony) i jednoczesnym powiadomieniem upoważnionego przedstawiciela inwestora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie upoważnionego przedstawiciela inwestora.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia upoważniony przedstawiciel inwestora, Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Opiskiem Przedmiotu Zamówienia, Specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

Nie odebranie robót we wskazanym terminie nie wstrzymuje postępu prac, a roboty zanikające oraz ulegające zakryciu uznaje się za wykonane prawidłowo.

6.3 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy (jeśli wymagany zgodnie z prawem lub umową) i bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie upoważnionego przedstawiciela inwestora. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru oraz dostarczenia do upoważnionego przedstawiciela inwestora wymaganych dokumentów. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez upoważnionego przedstawiciela inwestora w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Opiskiem Przedmiotu Zamówienia i Specyfikacją Techniczną.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

6.4 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze pogwarancyjnym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu, z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 6.3 „Odbiór końcowy robót”.

Dodatkowe warunki realizacji i odbioru zadania określa umowa na wykonanie robót.

7.Przepisy związane

- Ustawa Prawo Budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr121, poz. 1138)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 05.08.1998r. w sprawie aprobat i kryteria techniczne oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107, poz. 679, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16.04.2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U Nr 92, poz. 881),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690),
- Obowiązujące przepisy, normy, katalogi

F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965

e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278
mBank: 59114020040000300274216749



SPECYFKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zlecniodawca:
Inwestor:

POLITECHNIKĄ CZĘSTOCHOWSKĄ
CZĘSTOCHOWIA UL. DĄBROWSKIEGO 69

Temat :

PROJEKT BUDOWLANY REMONTU INSTALACJI
HYDRANTOWEJ DLA SEGMENTÓW A, B, C BUDYNKU
GŁÓWNEGO POLITECHNIKI CZĘSTOCHOWSKIEJ

Lokalizacja:

CZĘSTOCHOWA, UL. DĄBROWSKIEGO 69
SEGMENTY A, B, C

Kod projektu:
17_057

Branża:
SANITARNA

Autor opracowania:

mgr inż. WOJCIECH NOWAK

SLK/3774/PWOS/11

Częstochowa, LISTOPAD 2017

SPIS TREŚCI

1. Wymagania ogólne

ST-00 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
 – wymagania ogólne

2. Wymagania szczegółowe

SST-03 Szczegółowa specyfikacja techniczna i odbioru robót budowlanych
 – instalacja hydrantowa

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(STWiORB)**

WYMAGANIA OGÓLNE

ST-00

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.
- 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- 1.2 Przedmiot i cel inwestycji
- 1.3 Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych
- 1.4 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
- 1.5 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
- 1.6 Nazwa i kody
- 1.7 Określenia podstawowe
- 1.8 Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.8.1 Przekazanie Budowy
 - 1.8.2 Dokumentacja Projektowa
 - 1.8.3 Dokumentacja przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu
 - 1.8.4 Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę
 - 1.8.5 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi
 - 1.8.6 Zabezpieczenie Placu Budowy
 - 1.8.7 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót
 - 1.8.8 Ochrona przeciwpożarowa
 - 1.8.9 Materiały szkodliwe dla otoczenia
 - 1.8.10 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy
 - 1.8.11 Ochrona własności prywatnej i publicznej
 - 1.8.12 Zabezpieczenie robót
 - 1.8.13 Zgodność z prawem i innymi przepisami
 - 1.8.14 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych
2. Materiały
 - 2.1 Wymagania ogólne
 - 2.2 Pozyskiwanie materiałów
 - 2.3 Materiały nie zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi
 - 2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów
 - 2.5 Wariantowe stosowanie materiałów
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
 - 5.1 Ogólne zasady wykonywania robót
 - 5.2 Dokumenty Budowy
6. Odbiór robót
 - 6.1 Rodzaje odbiorów
 - 6.2 Odbiór robót zanikających i ulegających odkryciu
 - 6.3 Odbiór częściowy
 - 6.4 Odbiór końcowy
 - 6.5 Odbiór pogwarancyjny
7. Warunki płatności
8. Przepisy związane
9. Dokumenty odniesienia

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania podstawowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, które zostaną wykonane w ramach przedsięwzięcia pod nazwą: „Projekt remontu instalacji hydrantowej dla segmentów A, B, C budynku głównego Politechniki Częstochowskiej przy ul. Dąbrowskiego 69”.

1.2 Przedmiot i cel inwestycji

Przedmiot inwestycji pn. „Projekt remontu instalacji hydrantowej dla segmentów A, B, C budynku głównego Politechniki Częstochowskiej przy ul. Dąbrowskiego 69.”

w tym:

- instalacja hydrantowej

1.3 Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Prace towarzyszące obejmują:

1. wykonanie dokumentacji powykonawczej – należy do obowiązków wykonawcy
2. wykonanie niżej wymienionych badań powykonawczych – należy do obowiązków wykonawcy:
 - szczelności instalacji
 - wydajności instalacji hydrantowej

Roboty tymczasowe obejmują zabezpieczenie placu budowy i odpowiednie jego oznakowanie oraz urządzenie zaplecza dla wykonawcy.

1.4 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacje techniczne należy odczytywać i rozumieć w zalecaniu i wykonywaniu robót opisanych w pkt. 1.2 jako część Dokumentów Przetargowych.

1.5 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych:

- SST-01 Szczegółowa specyfikacja techniczna i odbioru robót budowlanych
 – instalacja hydrantowa

W różnych miejscach Specyfikacji Technicznej podane są odnośniki do stosowania norm i standardów. Przywołane normy i standardy winny być traktowane jako integralna część

specyfikacji technicznej i czytane w połączeniu z rysunkami i specyfikacjami, w których są wymienione. Zakłada się, iż wykonawca dogłębnie zaznajomi się z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania norm i standardów według stanu na 30 dni przed data zamknięcia przetargu, o ile wyraźnie nie stwierdzono inaczej. Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami, normami, standardami i wymaganiami określonymi w Specyfikacji Technicznej.

1.6 Nazwa i kody

- CPV 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
- CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
- CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno – kanalizacyjne i sanitarne

1.7 Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacjach Technicznych wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Kierownik Budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę , upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu (zgodnie z zawartą umową na realizację kontraktu).

Upoważniony przedstawiciel inwestora – osoba wyznaczona przez Inwestora , upoważniona do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu (zgodnie z zawartą umową na realizację kontraktu).

Inspektor Nadzoru – osoba wyznaczona przez Inwestora, upoważniona do nadzoru nad Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu (zgodnie z zawartą umową na realizację kontraktu).

Materialy – wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez upoważnionego przedstawiciela Inwestora.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej,

1.8 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz z poleceniami Inspektora Nadzoru

Dodatkowe wytyczne inwestorskie dotyczące przedmiotu zamówienia

1. Realizacja prac objętych zamówieniem będzie się odbywała przy normalnej eksploatacji budynku.
2. W trakcie prowadzenia robót wykonawczych wszystkie przełączenia instalacji, wyłączenia z eksploatacji należy wcześniej uzgadniać z upoważnionym przedstawicielem inwestora w celu zminimalizowania niedogodności wynikających z prowadzonych prac.
3. Podczas prowadzonych prac należy zwrócić uwagę na właściwe zabezpieczenie systemu ostrzegania ppoż. (czujki) przed ich niekontrolowanym załączaniem (koszty z tego tytułu poniesie wykonawca).
4. Złom z demontażu pozostaje do dyspozycji Wykonawcy.
5. Ze względu na fakt, iż prace prowadzone będą w budynkach eksploatowanych, w trakcie prowadzonych robót należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenia przed zniszczeniem znajdujących się tam elementów wyposażenia, a przede wszystkim w żaden sposób nie zakłócać pracy sądu.
6. Po zakończeniu robót wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia terenu do stanu pierwotnego.
7. Wszelkie pozostałości budowlane np. gruz, zdemontowane izolacje, azbest należy wywieźć z terenu inwestycji i utylizować.
8. Wykonawca zobowiązany jest uruchomić wykonane w zakresie przedmiotu zamówienia instalacje i dokonać ich regulacji.
9. Prace budowlane powinny być wykonane w sposób zabezpieczający warunki gwarancyjne poprzednich wykonawców.
10. Po zrealizowaniu przedmiotu zamówienia wykonawca zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi w 2 egzemplarzach następujące dokumenty:
 - dokumentację powykonawczą,
 - atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne na zastosowane materiały i urządzenia,
 - karty gwarancyjne producenta na zastosowane urządzenia,
 - protokoły z dokonywanych prób i pomiarów.

1.8.1 Przekazanie Budowy

W terminie określonym w Umowie Zamawiający przekaze Wykonawcy Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, jakie są niezbędne dla Robót.

Wykonawca ma obowiązek przejąć od Zamawiającego plac budowy, w tym :

- wykonywać roboty tymczasowe, które mogą być potrzebne podczas wykonywania robót podstawowych,
- wyposażyć zaplecze budowy,
- opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- doprowadzić na plac budowy na swój koszt niezbędne media (m.in.: woda, energia elektryczna) oraz rozliczyć ich koszty zgodnie z warunkami kontraktu,
- dokonać niezbędnych zajęć dróg, chodników itp.- na własny koszt, po uzyskaniu własnym staraniem zezwoleń od właściwych organów i urzędów,
- ogrodzić, oznaczyć plac budowy lub inne miejsca, przez które mają być prowadzone roboty podstawowe lub tymczasowe,
- umieścić tablicę informacyjną oraz ogłoszenie, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- zapewnić pełne zabezpieczenie placu budowy w tym pełną ochronę osób i mienia,
- utrzymywać stale porządek na placu budowy.

1.8.2 Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja Projektowa będzie zawierała wszystkie rysunki, obliczenia oraz inne dokumenty niezbędne do realizacji zadania.

1.8.3 Dokumentacja przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu

Wykonawca otrzyma od upoważnionego przedstawiciela Inwestora po przyznaniu Kontraktu 1 egzemplarz posiadanej dokumentacji archiwalnej związanej z obiektami.

1.8.4 Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę

Wykonawca sporządzi projekt budowlany, projekt wykonawczy oraz dokumentację powykonawczą dla zrealizowanych Robót – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.8.5 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót są dla Wykonawcy podstawą do realizacji zadania.

Poszczególne dokumenty powinny być traktowane w następującej kolejności pod względem ważności:

- Dokumentacja Projektowa
- Specyfikacje Techniczne,

Wszystkie materiały oraz wykonanie robót powinny być zgodne z wymaganiami materiałowymi określonymi w Dokumentacji Projektowej oraz Specyfikacjach Technicznych.

1.8.6 Zabezpieczenie Placu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania należytego porządku na Placu Budowy przez cały okres realizacji kontraktu, od daty rozpoczęcia aż do czasu wykonania i przejęcia robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania pracy i placu budowy w sposób minimalizujący uciążliwości związane z realizacją kontraktu.

Wykonawca jest gospodarzem na terenie placu budowy od czasu jego przejęcia od inwestora, do czasu wykonania i przekazania do użytkowania przedmiotu umowy oraz ponosi odpowiedzialność za szkody powstałe na tym terenie z winy Wykonawcy.

Koszt zabezpieczenia Placu Budowy należy uwzględnić w cenie inwestycji.

1.8.7 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca zapewni spełnienie następujących warunków:

1. Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
2. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wgląd na:
 - lokalizację magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
 - środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych płynami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,
 - zanieczyszczeniem gleby płynami lub substancjami toksycznymi,
 - możliwością powstania pożaru.

Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

1.8.8 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji albo przez personel Wykonawcy.

1.8.9 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.

Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót będą posiadały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednocześnie 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 budowania.

Materiały demontowane na budynkach, a zawierające azbest będą wywożone i utylizowane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.

1.8.10 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo swych pracowników oraz zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.

Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na Placu Budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na Placu Budowy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenie inwestycji.

1.8.11 Ochrona własności prywatnej i publicznej

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami instalacji i urządzeń znajdujących się na terenie budowy w czasie jej trwania.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji, urządzeń i mienia.

1.8.12 Zabezpieczenie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie robót, wszystkich materiałów i urządzeń wykorzystywanych do budowy od dnia przekazania budowy do daty wydania protokołu odbioru końcowego i przekazania budowy Zamawiającemu..

Każdy odcinek robót powinien być utrzymany w zadowalający pod względem technicznym sposób przez cały okres trwania robót, aż do momentu wydania przekazania budowy Zamawiającemu.

Upoważniony przedstawiciel inwestora może zarządzić wstrzymanie robót i podjąć wszelkie działania jakie uzna za niezbędne jeżeli wykonawca nie dostosuje się w ciągu 24 godzin do jego poleceń dotyczących należytej dbałości o stan robót i ich zabezpieczenie.

1.8.13 Zgodność z prawem i innymi przepisami

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować w czasie wykonywania robót wszystkie przepisy administracji państwowej i regionalnej, a także inne ustawowe regulacje i wytyczne dotyczące robót.

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i zobowiązuje się zastosować do wszystkich prawnych wymagań dotyczących używania opatentowanych urządzeń i wykorzystania opatentowanych metod oraz zobowiązuje się na bieżąco informować upoważnionego przedstawiciela inwestora o podejmowanych przez siebie działaniach poprzez przedstawienie mu kopii pozwoleń i właściwych dokumentów.

1.8.14 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentacji powoływane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczane towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w dokumentacji nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez upoważnionego przedstawiciela inwestora.

2. Materiały

2.1 Wymagania ogólne

Wszystkie Materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu Robót powinny:

- być nowe i nieużywane ,
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej oraz innych nie wymienionych , ale obowiązujących norm i przepisów,
- mieć wymagane polskimi przepisami deklaracje zgodności, atesty i certyfikaty, w tym również i świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane certyfikaty bezpieczeństwa.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem Materiałów do Robót.

Typy i producenci materiałów i urządzeń wskazanych w dokumentacji projektowej służą jedynie dokładnemu określeniu wymaganych parametrów i jakości. Możliwe jest zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów z zachowaniem wymaganych parametrów i nie gorszej jakości niż zaprojektowane, jednakże każdorazowo należy uzyskać akceptację inwestora na ich zastosowanie. Zamiany materiałów i urządzeń akceptuje upoważniony przedstawiciel inwestora.

2.2 Pozyskiwanie materiałów

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczaniem materiałów do robót.

2.3 Materiały nie zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi

Wykonawca usunie z terenu budowy lub umieści w miejscu wskazanym przez upoważnionego przedstawiciela inwestora materiały, które nie odpowiadają wymaganiom Specyfikacji Technicznej. Powyższe dotyczy zarówno materiałów niewbudowanych jak i już wbudowanych.

2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni aby czasowo składowane materiały, do czasu ich wykorzystania do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez upoważnionego przedstawiciela inwestora.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy, w miejscach uzgodnionych z upoważnionym przedstawicielem inwestora lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.5 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca

powiadomi upoważnionego przedstawiciela inwestora o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody upoważnionego przedstawiciela inwestora.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywania Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i ma właściwości przewożonych materiałów.

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

5. Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznych oraz poleceniami upoważnionego przedstawiciela inwestora.
2. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowane przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
3. Decyzje upoważnionego przedstawiciela inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w Specyfikacjach Technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji upoważniony przedstawiciel inwestora uwzględni wyniki badań materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.
4. Polecenia upoważnionego przedstawiciela inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.
5. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST,

stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez upoważnionego przedstawiciela inwestora.

6. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi upoważnionego przedstawiciela inwestora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji upoważnionego przedstawiciela inwestora.

Podczas realizacji robót konieczne będzie wykonanie następujących badań:

- próby ciśnieniowe wykonanych instalacji,
- pomiary dot. instalacji elektrycznych.

5.2 Dokumenty Budowy

Podstawowe dokumenty budowy to:

- pozwolenie na realizację inwestycji,
- protokoły przekazania Palcu Budowy,
- dokumenty zatwierdzenia wykonania robót,
- uzgodnienia administracyjne zawarte z osobami trzecimi wraz z innymi uzgodnieniami prawnymi,
- protokoły ze spotkania na terenie budowy oraz polecenia upoważnionego przedstawiciela inwestora,
- korespondencja budowy,
- umowa na realizację robót.

Wpisy do dziennika Budowy będą dokonywane regularnie i powinny rejestrować postęp robót, ochronę osób, własności, a także kwestie techniczne i aspekty związane z zarządzaniem budową. Zapytania, uwagi lub propozycje Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy zostaną przedłożone upoważnionemu przedstawicielowi inwestora, Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Dokumenty budowy winny być przechowywane w miejscu bezpiecznym i dostępnym dla Wykonawcy i Inwestora. W trakcie realizacji zadania, dokumenty budowy przechowuje i za nie odpowiada kierownik budowy.

Każdy zagubiony dokument będzie niezwłocznie zastąpiony zgodnie z właściwymi wymogami.

6. Odbiór robót

6.1 Rodzaje odbiorów

Prowadzone roboty podlegają następującym etapom odbioru dokonywanym przez upoważnionego Przedstawiciela Inwestora, Inspektora Nadzoru, przedstawicieli użytkownika, przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

6.2 Odbiór robót zanikających i ulegających odkryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega 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 jednoczesnym powiadomieniem upoważnionego przedstawiciela inwestora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie upoważnionego przedstawiciela inwestora.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia upoważniony przedstawiciel inwestora, Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami. Nie odebranie robót we wskazanym terminie nie wstrzymuje postępu prac, a roboty zanikające oraz ulegające zakryciu uznaje się za wykonane prawidłowo.

6.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbiorowi częściowemu robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje upoważniony przedstawiciel inwestora, Inspektor Nadzoru.

6.4 Odbiór końcowy

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy i bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie upoważnionego przedstawiciela inwestora.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontrolnych, licząc od dnia potwierdzenia przez upoważnionego przedstawiciela inwestora zakończenia robót i przyjęcia wymaganych dokumentów.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez upoważnionego przedstawiciela inwestora w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną i specyfikacją techniczną.

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

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

6.5 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze pogwarancyjnym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu, z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 6.4 „Odbiór końcowy robót”.

Dodatkowe warunki realizacji i odbioru zadania określa umowa na wykonanie robót.

7. Warunki płatności

Warunki płatności określa umowa na wykonanie robót.

8. Przepisy związane

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi Polskimi Normami (PN)/(EN-PN) lub odpowiednimi normami krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Ustawy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881).

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002r. nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004r. – o dozorze technicznym (Dz. U. nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004r. nr 204, poz. 2086).

Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczenia znakowaniem CE (Dz. U. nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie 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. nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 198, poz. 2042).

Inne dokumenty i instrukcje:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001

9. Dokumenty odniesienia

Dokumentacją odniesienia jest:

- SIWZ
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja budowlana i wykonawcza zadania
- normy
- aprobaty techniczne
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji

Podstawowe przepisy w zakresie projektowania i realizowania planowanego przedsięwzięcia.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(SSTWiORB)**

INSTALACJA HYDRANTOWA

SST-001

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.
- 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- 1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
- 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
- 1.4 Nazwa i kody
- 1.5 Określenia podstawowe
- 1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.6.1 Przekazanie Budowy
 - 1.6.2 Dokumentacja Projektowa
 - 1.6.3 Dokumentacja przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu
 - 1.6.4 Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę
 - 1.6.5 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi
 - 1.6.6 Zabezpieczenie Placu Budowy
 - 1.6.7 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót
 - 1.6.8 Ochrona przeciwpożarowa
 - 1.6.9 Materiały szkodliwe dla otoczenia
 - 1.6.10 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy
 - 1.6.11 Ochrona własności prywatnej i publicznej
 - 1.6.12 Zabezpieczenie robót
 - 1.6.13 Zgodność z prawem i innymi przepisami
 - 1.6.14 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych
2. Materiały
 - 2.1 Wymagania
 - 2.2 Pozyskiwanie materiałów
 - 2.3 Materiały nie zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi
 - 2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów
 - 2.5 Wariantowe stosowanie materiałów
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
 - 5.1 Zasady wykonywania robót
 - 5.2 Dokumenty Budowy
6. Odbiór robót
 - 6.1 Rodzaje odbiorów
 - 6.2 Odbiór robót zanikających i ulegających odkryciu
 - 6.3 Odbiór częściowy
 - 6.4 Odbiór końcowy
 - 6.5 Odbiór pogwarancyjny
7. Warunki płatności
8. Przepisy związane
9. Dokumenty odniesienia

1.Wstęp.

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej SSTWiORB są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji hydrantowej które zostaną wykonane w ramach przedsięwzięcia pod nazwą:

„Projekt remontu instalacji hydrantowej dla segmentów A, B, C budynku głównego Politechniki Częstochowskiej przy ul. Dąbrowskiego 69.”

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne należy odczytywać i rozumieć w zalecaniu i wykonywaniu robót opisanych w pkt. 1.2 STWiOR – ST-00 - Wymagania Ogólne, jako część Dokumentów Przetargowych.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Niniejszą specyfikacją objęto roboty budowlane wykonywane w ramach zadania pod nazwą: „Projekt remontu instalacji hydrantowej dla segmentów A, B, C budynku głównego Politechniki Częstochowskiej przy ul. Dąbrowskiego 69.”,

w zakresie robót związanych z instalacją hydrantowej w szczególności:

- demontaż istniejących zaworów hydrantowych dn52 wraz ze skrzynkami
- montaż hydrantów pożarowych dn25
- montaż zaworu pierwszeństwa
- montaż przewodów pożarowych
- montaż zaworów odcinające

1.4 Nazwa i kody

CPV 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno – kanalizacyjne i sanitarne

1.5 Określenia podstawowe

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6 Wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót - zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.1 Przekazanie Budowy

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.2 Dokumentacja Projektowa

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.3 Dokumentacja przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.4 Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.5 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.6 Zabezpieczenie Placu Budowy

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.7 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.8 Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.9 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.10 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.11 Ochrona własności prywatnej i publicznej

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.12 Zabezpieczenie robót

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.13 Zgodność z prawem i innymi przepisami

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.6.14 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

2. Materiały

2.1 Wymagania

Wymagania ogólne - zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

Wymagania szczególne:

Instalacja doprowadzająca wodę do hydrantów wykonana będzie z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez zacisk. Przewody prowadzić pod stropem pomieszczeń.

Zawory – odcinające lub ręczne zawory pierwszeństwa.

Zawory kulowe

Izolacje cieplne

Złączki instalacyjne

2.2 Pozyskiwanie materiałów

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

2.3 Materiały nie zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wymagania ogólne - zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie materiałów urządzeń przed uszkodzeniem.

Przechowywanie i składowanie – ściśle wg. zaleceń producenta.

2.5 Wariantowe stosowanie materiałów

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

3. Sprzęt

Wymagania ogólne - zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

Sprzęt winien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom, których zachowanie pozwoli na właściwe i terminowe wykonanie zamówienia.

4.Transport

Wymagania ogólne - zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

Podstawowe środki transportu wykorzystywane przy realizacji robót:

- samochód
- inne środki transportu

Środki transportu winny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom, których zachowanie pozwoli na właściwe i terminowe wykonanie zamówienia. Szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie urządzeń i materiałów przed uszkodzeniem. Transport – ściśle wg. zaleceń producenta.

5.Wykonanie robót

5.1 Zasady wykonywania robót

Zasady ogólne - zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

Zasady szczegółowe:

Projekt przewiduje remont i przystosowanie instalacji do obowiązujących przepisów ppoż. Prace będą obejmowały demontaż zaworów hydrantowych DN52 wraz ze skrzynkami oraz zaślepienie podejść pod te zawory. W ich miejsce wykonać hydranty DN25 z węzłem półsztywnym w skrzynce.

Źródłem wody w instalacji będzie istniejące przyłącze wodociągowe o średnicy DN80, zlokalizowane w piwnicy segmencie A. Instalację hydrantową należy rozdzielić od istniejącej instalacji bytowej za zaworami głównymi budynku. Na przewodzie zasilającym instalacji hydrantową należy zamontować zawór antyskażeniowy typu EA dn 50. Na głównym przewodzie instalacji bytowej należy zamontować zawór przed niekontrolowanym wypływem DN50. Zawory główne należy zabezpieczyć przez przypadkowym odcięciem poprzez zdemonstowanie uchwytów.

Zasilanie projektowanych hydrantów realizowane będzie poprzez nową instalację z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez zacisk DN25-50 zgodnie z częścią rysunkową. Odcinki zasilające piony hydrantowe należy wykonać jako obwodowe zapewniające doprowadzenie wody co najmniej z dwóch stron. Przewody należy prowadzić w natynkowo, odcinki poziome należy prowadzić pod stropem.

Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych.

5.2 Dokumenty Budowy

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

6. Odbiór robót

6.1 Rodzaje odbiorów

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

6.2 Odbiór robót zanikających i ulegających odkryciu

Zasady ogólne - zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

6.3 Odbiór częściowy

Zasady ogólne - zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

6.4 Odbiór końcowy

Zasady ogólne - zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

6.5 Odbiór pogwarancyjny

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

7. Warunki płatności

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

8. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002r. nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004r. – o dozorze technicznym (Dz. U. nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004r. nr 204, poz. 2086).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczenia znakowaniem CE (Dz. U. nr 209, poz. 1779).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 198, poz. 2042).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001

Inne obowiązujące w przedmiotowym zakresie dokumenty i instrukcje

9. Dokumenty odniesienia

Zgodnie ze STWiOR ST-00 - Wymagania Ogólne.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

OBIEKT:

REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ NA I PIĘTRZE SEGMENTÓW B i C
BUDYNKU GŁÓWNEGO POLITECHNIKI CZĘSTOCHOWSKIEJ
Częstochowa, ul. Dąbrowskiego 69

INWESTOR:

Politechnika Częstochowska
ul. Dąbrowskiego 69
42-201 Częstochowa.

BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

DATA OPRACOWANIA: listopad 2017

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Szymon Szmidt

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYMAGANIA OGÓLNE

1.WSTĘP

1.1.PRZEDMIOT SST

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót remontu instalacji elektrycznej na I piętrze segmentów B i C budynku głównego Politechniki Częstochowskiej w Częstochowie, ul. Dąbrowskiego 69.

1.2.ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne dla robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

1.4.OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1.DZIENNIK BUDOWY

Zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem, Wykonawcą i Projektantem.

1.4.2.INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY

Inwestor / Zamawiający - osoba lub instytucja finansująca wykonanie robót, będąca właścicielem i/lub użytkownikiem obiektu. Przedstawicielem inwestora jest osoba wyznaczona przez Inwestora, upoważniona do kontrolowania przebiegu robót i odbioru robót oraz pełnienia nadzoru, np. Inspektor nadzoru

1.4.3.KIEROWNIK BUDOWY / ROBÓT

Osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji zadania.

1.4.4.MATERIAŁY

Wszelkie tworzywa i urządzenia niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera/Kierownika projektu.

1.4.5.ODPOWIEDNIA (BLISKA) ZGODNOŚĆ

Zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.6.PROJEKTANT

Uprawniona osoba będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.7.PRZETARGOWA DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.4.8.ŚLEPY KOSZTORYS

Wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.4.9.TEREN BUDOWY

Teren udostępniony przez zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu wykonywania pracy.

1.4.10.ZADANIE BUDOWLANE

Część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolna do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno - użytkowych.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie wykonywanych robót, metody użyte przy prowadzeniu robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i wyznaczonego przedstawiciela Inwestora..

1.5.1.PRZEKAZANIE TERENU WYKONYWANIA PRAC

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren wykonywania prac wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznych robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2.DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego: wykaz pozycji, które stanowią przetargową dokumentację projektową oraz projektową dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy,
- Wykonawcy: wykaz zawierający spis dokumentacji projektowej, którą Wykonawca opracuje w ramach ceny kontraktowej.

1.5.3.ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SST

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „kontraktowych warunkach ogólnych” („Ogólnych warunkach umowy”).

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić przedstawiciela Zamawiającego, który podejmuje decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość wykonanych instalacji, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, elementy instalacji i budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4.ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu pracy w okresie trwania realizacji zadania, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające.

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

1.5.5.OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

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

W okresie trwania i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu prac oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
 - lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, dróg dojazdowych oraz środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

1.5.6.OCHRONA PRZECIWOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji prac albo przez swój personel.

1.5.7.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 do dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą 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 pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca 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 tego poniesie Zamawiający.

1.5.8.OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz 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 budowy.

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

1.5.9.BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji zlecenia Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych i 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.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.10.STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakiegokolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca.

1.5.11.RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM I ZBIORÓW PRZEPISÓW PRAWNYCH

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej.

W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez przedstawiciela Inwestora. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone do zatwierdzenia.

2.MATERIAŁY

Wszystkie materiały wyszczególnione w Dokumentacji Projektowej, Przedmiarach Robót lub Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych mogą być zastąpione innymi pod warunkiem zachowania identycznych lub lepszych parametrów technicznych w zamiennych materiałach oraz uzyskania akceptacji ich zastosowania przez przedstawiciela Zamawiającego.

2.1.WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi przedstawiciela Inwestora o swoim zamiarze. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

2.2.PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem.

3.SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST lub projekcie organizacji robót.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inwestora.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczanie sprzętu do użytkowania i badań okresowych tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

4.TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i SST oraz zapewnić wykonanie zadania zgodnie z umową.

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

5.WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie.

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

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia pomiarowo – kontrolne.

6.2.CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Dopuszczone do użycia mogą zostać tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub Aprobata techniczną w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt.1 i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

6.3.DOKUMENTY BUDOWY

6.3.1.DZIENNIK BUDOWY

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy 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 jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką w porządku chronologicznym, bezpośrednio jedno po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone podpisem Wykonawcy i przedstawiciela Inwestora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu 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 Inwestora,
- data zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje przedstawiciela Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.3.2 PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT

Ryczałt – w niniejszym przedmiocie opracowania nie obowiązuje obmiar robót. Podstawą rozliczenia robót jest kwota ryczałtowa, określona na etapie przetargu, wynikająca ze Specyfikacji Technicznej i przedmiaru robót. Kwota ryczałtowa jest ostateczną i nie podlegającą negocjacji, a tym samym zmianom. Dlatego też Wykonawca na etapie składania oferty winien uwzględnić koszty bezpośrednie związane z realizacją robót i w kalkulować w cenę ryczałtową koszty pozostałe, a tym samym niezbędne do prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

6.3.3.POZOSTAŁE DOKUMENTY BUDOWY

Do dokumentów budowy zalicza się także następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

6.3.4.PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW BUDOWY

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera/Kierownika projektu i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7.ODBIÓR ROBÓT

7.1.RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty mogą podlegać następującym etapom odbioru:

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

Inwestor / Zamawiający ustali z wykonawcą sposób i rodzaj dokonywanych odbiorów.

7.2.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.

7.3.ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

7.4.ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT

7.4.1.ZASADY ODBIORU OSTATECZNEGO

Odbiór ostateczny 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 Zamawiającego.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia projektu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

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 przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

7.4.2.DOKUMENTY DO OSTATECZNEGO ODBIORU

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamienne),
- dziennik budowy i książki obmiarów (oryginały),
- deklaracja zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i PZJ,
- protokoły z pomiarów wykonanych robót.

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

7.5.ODBIÓR POGWARANCYJNY

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1.USTALENIA OGÓLNE

Podstawa płatności robót budowlanych – podstawą płatności robót budowlanych jest ryczałt, skalkulowany przez Wykonawcę na podstawie Specyfikacji Technicznej oraz wizji lokalnej – na etapie przygotowania oferty. Ryczałt uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na prawidłowe wykonanie przedmiotu zamówienia. Wartość ryczałtowa winna uwzględniać : robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami wartość zużytych materiałów wraz kosztami ich zakupu, magazynowania, 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 zakładu, pracowników nadzoru, koszty pomiarów i badań, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy koszt utylizacji odpadów zysk kalkulacyjny zawierający ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym, podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

8.2.WARUNKI UMOWY I WYMAGANIA OGÓLNE

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a niewyszczególnione w kosztorysie.

9.PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r PRAWO BUDOWLANE (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r nr 156 poz. 1118). Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz.U. nr138, poz.1555), Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr75, poz.690 (wraz z późniejszymi zmianami)).

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE
ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
Kod CPV 45310000-3

1.WSTĘP

1.1.PRZEDMIOT SST

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót remontu instalacji elektrycznej na I piętrze segmentów B i C budynku głównego Politechniki Częstochowskiej w Częstochowie, ul. Dąbrowskiego 69.

1.2.ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy wszystkich robót związanych z wykonaniem remontu instalacji elektrycznej na I piętrze segmentów B i C budynku głównego Politechniki Częstochowskiej w Częstochowie, ul. Dąbrowskiego 69.

1.4.OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe zgodne z odpowiednimi normami oraz wymaganiami ogólnymi ST – kod CPV 45310000-3, 45232310-845232332-8

1.5.OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Rozdziale 1. Wymagania Ogólne.

Kody CPV grup, klas i kategorii robót: 45310000-3, 453110000-0, 45315700-5, 45315300-1, 45232310-845232332-8

2.MATERIAŁY

2.1.OGÓLNE WYMAGANIA

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Rozdziale 1. Wymagania Ogólne.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadane zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

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

Dopuszcza się stosowanie rozwiązań w oparciu o produkty innych producentów, niż wskazanych w dokumentacji projektowej pod warunkiem: spełnienia tych samych parametrów technicznych oraz przedstawienia na piśmie i uzyskania akceptacji projektanta rozwiązań zamiennych.

Wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania – kod CPV 45310000-3.

2.2.WYKAZ ZASTOSOWANYCH PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Zastosowano następujące elementy:

Tablica rozdzielcza TB1.1 – wg schematu

Tablica rozdzielcza TC1.1 – wg schematu

Tablica rozdzielcza TSKL – wg schematu

Tablica rozdzielcza TGB1 – wg schematu

Wypożyczenie wyłącznika WG – wg schematu

Panel krosowy 48-port RJ45, niezaladowany, Q-Jack o wysokości 1U 19”,

Kabel krosowy ekranowany S/FTP, 2xRJ45, kat. 7A, 1m

Kabel krosowy ekranowany S/FTP, 2xRJ45, kat. 7A, 3m

Płyta czołowa skośna 45x45, 2xRJ 45, uchwyt M45

Moduł gniazda ekranowany RJ45 Kat.6A STP SL AWC T568A/B – gniazdo końcowe

Moduł gniazda ekranowany RJ45 Kat.6A STP SL AWC T568A/B – gniazdo w panelu krosowym

Puszka do mont. w kanale kablowym 45x45 mm

Ramka osłonowa do kanału kablowego dla płyty 45x45mm

Kabel ekranowany S/FTP, 1200MHz, kat. 7A, LSHZ - w korytach kablowych

Kabel ekranowany S/FTP, 1200MHz, kat. 7A, LSHZ - w listwach instalacyjnych

Szafa krosowa 600x600mm, 18U, wisząca, wyposażona wg schematu (listwa zasilająca, wieszaki, elementy montażowe, półka stała)

Demontaż i ponowny montaż panela światłowodowego

Demontaż i ponowny montaż kabla światłowodowego

Montaż nowego kabla światłowodowego OM3, 8-włókien MM

Listwa instalacyjna na ścienną 40x20 mm

Kanał kablowy 105x50 mm, z pokrywą i zaślepkami, odc. dł. 20 cm

Koryto kablowe perfowane K-200

A1 - oprawa uniwersalna (nastropowa lub do wbudowania), 60*60cm, LED, raster aluminiowy polerowany paraboliczny, moduł LED z przesłoną mikropryzmatyczną, 4360 lm, 3000K, IP20, montaż nastropowy

B1 - oprawa do wbudowania (downlight), LED, klosz opalowy, D=235 mm, 2100 lm, 3000K, IP44

B2 - oprawa do wbudowania (downlight), LED, klosz opalowy, D=195 mm, 1410 lm, 3000K, IP44

C1 - oprawa oświetleniowa LED, naścienna, 46x46x595mm, klosz opalowy, 840 lm, 3000K, IP44

E1 - oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, LED, z mod. 1h, autotest, nastropowa/do wbudowania, IP65, 245 lm, optyka korytarzowa, praca awaryjna

K1 - oprawa kierunkowa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, LED, z mod. 1h, autotest, z piktogramem, mont. naścienny, IP65, 128 lm, praca awaryjna

Przewody YDYp 3x1,5 mm² układane w brzdach

Przewody YDY 3x1,5 mm² układane w korytach kablowych

Przewody YDYp 4x1,5 mm² układane w brzdach

Przewody YDY 4x1,5 mm² układane w korytach kablowych

Przewody YDYp 3x2,5 mm² układane w brzdach

Przewody YDY 3x2,5 mm² w korytach kablowych

Linia YLY 5x25 mm² układana w brzdach

Linia YLY 4x70 mm² układana w brzdach

Linia LgY 35 mm² układana w brzdach

Przewody Lyżo 6 mm² w korytach kablowych

Gniazdo podwójnie - 2 x Gniazdo instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynekowe 2-biegunowe przelotowe, pojedyncze o obciążalności do 16A i przekroju przewodów do 2,5 mm², IP20 + puszką podwójną+ramka podwójna

Gniazdo instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynekowe 2-biegunowe przelotowe, pojedyncze o obciążalności do 16A i przekroju przewodów do 2,5 mm², IP20, z puszką pojedynczą, z ramką 1-krotną

Gniazdo instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynekowe 2-biegunowe przelotowe, pojedyncze o obciążalności do 16A i przekroju przewodów do 2,5 mm², IP44, z puszką pojedynczą, z ramką 1-krotną

Gniazdo podwójnie - 2 x Gniazdo instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynekowe 2-biegunowe przelotowe, pojedyncze o obciążalności do 16A i przekroju przewodów do 2,5 mm², IP44 + puszką podwójną+ramka podwójna

Gniazdo instalacyjne wtyczkowe MOSAIC DATA ze stykiem ochronnym podtynekowe 2-biegunowe przelotowe, pojedyncze o obciążalności do 16A i przekroju przewodów do 2,5 mm², IP20, z blokadą i z kluczem

Puszka instalacyjna potrójna

Puszka instalacyjna podwójna

Ramka 3-krotna

Ramka 2-krotna

Łącznik klawiszowy podtynekowy, grupowy, IP20 + puszką wtynkową + ramka pojedyncza

Łącznik klawiszowy podtynekowy, zwrotny, IP20 + puszką wtynkową + ramka pojedyncza

Łącznik klawiszowy podtynekowy, schodowy, IP20

Łącznik klawiszowy podtynekowy, krzyżowy, IP20

Łącznik klawiszowy podtynekowy, pojedynczy, IP44

Czujka ruchu sufitowa, z regulacją poz. natężenia światła i czasu załączenia

2.3.SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

2.3.1.OPRAWY, ROZDZIELNICE

Oprawy oświetleniowe, rozdzielnice, kanały kablowe, elementy systemu okablowania strukturalnego należy przechowywać w zamkniętym magazynie. Miejsce składowania urządzeń lub paczek z urządzeniami powinno być tak zlokalizowane, aby nie było możliwości uszkodzenia mechanicznego tych urządzeń. Dodatkowo urządzenia te powinny być zabezpieczone przed działaniem zbyt wysokich i zbyt niskich temperatur oraz przed zalaniem.

2.3.2.PRZEWODY I OSPRZĘT

Przewody elektryczne, koryta, pozostałe materiały do wykonywania instalacji należy składować w sposób gwarantujący zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem.

3.SPRZĘT

3.1.OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Rozdziale 1. Wymagania Ogólne. Kod CPV: 45310000-3, 45232310-845232332-8.

3.2.SPRZĘT DO ROBÓT MONTAŻOWYCH

W zależności od potrzeb i przyjętej technologii robót wykonawca zapewni potrzebny sprzęt montażowy. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4.TRANSPORT

4.1.OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Rozdziale 1. Wymagania Ogólne. Kod CPV: 45310000-3, 45232310-845232332-8.

4.2.TRANSPORT URZĄDZEŃ

Transport tych urządzeń powinien się odbywać krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Dodatkowo należy przestrzegać zaleceń producentów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1.OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w Rozdziale 1. Wymagania Ogólne. Kod CPV: 45310000-3, 45232310-845232332-8.

5.2.WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT

Przewiduje się wykonanie następujących podstawowych robót:

Zasilanie

Zasilanie budynku pozostaje bez zmian.

W związku z koniecznością wykonania nowych linii zasilających do projektowanych tablic rozdzielczych należy:

- wymienić istniejącą obudowę WG na większą, w obudowie WG na zewnątrz budynku wymienić rozłącznik główny przeciwpożarowy na wyłącznik mocy kompaktowy 250A, wyposażony w wyzwalacz wzrostowy (zdalne wyłączenie przyciskiem PWP pozostaje bez zmian);

- wymienić odrutowanie pomiędzy ZK-B, a WG na przewody 4*LY 120;

- w obudowie WG zabudować 2 rozłączniki bezpiecznikowe małowobarytowe 160A, z jednego wyłącznika wyprowadzić projektowaną linię zasilającą do proj. tablicy TGB1 przeznaczonej do zasilania projektowanych odbiorów, na odpływie drugiego rozłącznika włączyć istniejącą linię zasilającą tablicę RGB;

- linię od WG do TGB1 wykonać przewodem YLY 4x70, który ułożyć w bruzdzie (alternatywnie w rurze grubościenną na uchwytach);

- w korytarzu na parterze zainstalować rozdzielnicę TGB1, którą wyposażać wg schematu, rozdzielnicę instalować pod stropem;

- z rozdzielnicy TGB1 ułożyć linie zasilające do projektowanych tablic TB1.1 i TC1.1, linie wykonać przewodami YLY 5x25.

Dla zasilania projektowanych instalacji oraz instalacji projektowanych w 2 etapie inwestycji wykonać tablice rozdzielcze wewnętrzne ozn. TB1.1 i TC1.1 na I piętrze budynku, w pomieszczeniach komunikacji. Tablice wykonać jako wewnętrzne. Wyprowadzenie przewodów górne. Dla realizacji obwodów w 2. etapie od rozdzielnicy do koryt (ponad sufitem podwieszanym) ułożyć rezerwowe rury (odcinki proste) – 4 x fi 50 mm.

Stosować rozdzielnicę wyposażoną w szyny montażowe 35 mm do zatraskowego montażu wyłączników instalacyjnych nadprądowych służących do zabezpieczenia obwodów przed skutkami zwarć i przeciążeń oraz innych aparatów. Wyłączniki między sobą połączyć szynami łączeniowymi o obciążalności wg schematu. Dla dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej wszystkie obwody odbiorcze łączyć przez wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o prądzie $I_{\Delta n}=30$ mA (dla gniazd komputerowych wyłączniki o charakterystyce A). Na dopływie zasilania do tablicy zainstalować rozłącznik z widocznym rozłączeniem oraz lampki sygnalizujące obecność napięcia. Tablice wyposażać w ochronniki przeciwprzepięciowe typ II.

Tablice w obudowach metalowych zamykanych kluczem.

Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDYp 3(4)x1,5 mm² i układać ją w następujący sposób:

- główne ciągi w korytarzach wykonać w korytach kablowych perforowanych dla instalacji elektrycznych,

- w pokojach biurowych i innych pomieszczeniach instalacje układać w bruzdach pod tynkiem, z przykryciem min. 5 mm – dot. odcinków poziomych do opraw oraz pionowych do łączników;

- od rozdzielnic do koryt kablowych przewody prowadzić w bruzdach.

Uwaga: zgodnie z ustaleniami z użytkownikiem założono, że po wykończeniu instalacji i zaprawieniu bruzd zaprawą tynkarską (w zakresie robót elektrycznych) wykonane zostanie szpachlowanie, wyrównanie i malowanie ścian – ujęte w zakresie robót remontowych budowlanych.

Oświetlenie pomieszczeń biurowych wykonać za pomocą opraw LED, o wym. 600x600 mm, o temp. 3000 K, układ optyczny: raster aluminiowy polerowany paraboliczny, moduł LED z przesłoną mikropryzmatyczną, uniwersalnych (możliwy montaż do stropu lub wbudowane, lub na zawieszach), założono montaż do stropu, o charakterystyce wg cz. rysunkowej.

W toaletach oraz w korytarzach oświetlenie za pomocą opraw typu DOWNLIGHT dla źródeł LED przeznaczonych do wbudowania.

Sterowanie oświetleniem łącznikami klawiszowymi, montowanymi na wysokości 140 cm od poziomu podłogi.

Natężenie oświetlenia pokoi biurowych: 500 lx (co najmniej 300 lx w całym pokoju i 500lx w strefie środkowej-nad biurkami), natężenie oświetlenia korytarzy: 200 lx (na poz. podłogi).

Przyjęte założenia wartości natężenia oświetlenia muszą zostać spełnione, potwierdzone protokołami pomiarów powykonawczych.

Obliczenia wykonano przyjmując roczny cykl konserwacji oraz wysoką czystość pomieszczeń.

Oświetlenie wykonać zgodnie z PN-EN 1838, PN-EN 50172, PN-EN 60598, PN-EN 62034.

Oprócz oświetlenia ogólnego na drogach ewakuacyjnych, w pomieszczeniach komunikacji zainstalować oprawy wyposażone w moduł 1 godzinnego zasilania rezerwowego, pełniące funkcję opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Instalację wykonać z dodatkowym czwartym przewodem (czwarta żyła) do każdej oprawy sygnalizującym zanik napięcia. Instalację wykonać w sposób pozwalający na uzyskanie minimalnego natężenia oświetlenia o wartości 1 lx na drogach ewakuacji oraz 5 lx przy urządzeniach p.poż. (hydranty).

Wszystkie oprawy z autotestem. Oprawy ewakuacyjne pracujące w trybie awaryjnym. Wszystkie oprawy posiadające aktualne dopuszczenia CNBOP.

Instalacja gniazd wtykowych

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodami YDY(p) 3x2,5 mm² układanymi tak jak przewody instalacji oświetleniowych.

Instalować gniazda wtykowe o stopniu szczelności IP20, gniazda dla czajników, w toaletach - IP44. Dla stanowisk biurowych w pokojach gniazda instalować w zestawach, składających się z 3 gniazd 230V DATA, z blokadą i kluczem, system MOSAIC (45x45mm). Gniazd osłonięte ramkami wielokrotnymi.

Gniazda ściennie (zestawy PEL i gniazda podwójne) instalować na wys. 25 cm od podłogi. Gniazda dla czajnika na wys. 110 cm od podłogi.

Okablowanie strukturalne

Opracowanie obejmuje wykonanie okablowania i punktów końcowych w pomieszczeniach objętych opracowaniem.

W ramach remontu instalacji należy wykonać:

- w pokojach biurowych zainstalować gniazda teleinformatyczne 2xRJ45 w zestawach PELA, w ilości wg rysunków,
- w korytarzach zainstalować gniazda teleinformatyczne 2xRJ45 w zestawach PELB, w ilości wg rysunków,
- zestawy PELA w pokojach biurowych na wys. 25 cm, zestawy PELB w korytarzach na wys. ok. 270 cm (20 cm od sufitu podwieszanego),
- wykonać okablowanie poziome – 110 linii S/FTP do projektowanych gniazd z istn. szafy krosowej serwerowni (ozn. roboczo GPD2),
- wykonać okablowanie poziome – 76 linii S/FTP do projektowanych gniazd z proj. szafy krosowej ozn. roboczo PPD1, którą zainstalować, zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, w pomieszczeniu komunikacji;
- zdemontować istniejące gniazda 2xRJ45 oraz doprowadzone do nich okablowanie w listwach i kanałach PCV w obrębie pomieszczeń objętego opracowaniem,
- zdemontować istniejącą szafkę krosową w pom. 141,
- wykonać okablowanie szkieletowe pomiędzy szafami GPD2 i PPD1 z zastosowaniem nowego kabla światłowodowego OM3, MM, 8-włókien,
- linie okablowania do istniejących gniazd w pomieszczeniach poza zakresem opracowania przełożyć do projektowanych koryt kablowych,
- w istn. szafie krosowej serwerowni dobudować dodatkowe panele krosowe 48-port. I wyposażać we wkładki gniazd.

Sposób wykonania instalacji:

- dla projektowanego w niniejszym opracowaniu okablowania oraz dla okablowania projektowanego w 2. etapie inwestycji ułożyć koryta kablowe w korytarzu nad sufitem podwieszanym,
- projektowane okablowanie w korytarzach układać w korytach kablowych perforowanych,
- odcinki okablowania w pokojach ułożyć w listwach instalacyjnych PCV 40x20 mm – odcinki poziome listew PCV układać w odległości ok. 20 cm od stropu lub od dołu podciągu,
- odcinki pionowe do gniazd wykonać w listwach PCV 40x20 i doprowadzić do kanału kablowego i gniazd w kanale,
- dla zainstalowania gniazd końcowych w pomieszczeniach zamontować odcinki 20 cm kanału kablowego, min. 105x50 mm dla każdego gniazda 2xRJ45, kanał z pokrywą i zaślepkami na końcach,
- nie dopuszcza się układania poziomych odcinków listew instalacyjnych na wys. poniżej 280 cm od podłogi,
- przejścia przez ściany (z korytarza do pokoi i między pokojami) wiercone,
- przejścia koryt przez ściany na korytarzu należy rozkuć z zastosowaniem narzędzi ręcznych i zachowaniem szczególnej ostrożności, w miejscach przejść przez ściany wydzielić p.poż. przejścia zabezpieczyć masami p.poż., przejścia przez ściany bez wymaganej odporności pożarowej po rozkuciu obrobić zaprawą lub zainstalować przepust systemowy (kanał PCV lub rura),

Wymagania dla instalacji

Gniazda końcowe

Jako gniazda końcowe stosować płytę czołową skośną z zasuwką, zgodną ze standardem uchwyty typu 45x45mm.

W płycie czołowej zainstalować po dwa ekranowane moduły gniazda RJ45 Kat.6A STP SL AWC T568A/B (typ gniazd – jak gniazda istniejące, szczegóły uzgodnić z obsługą informatyczną obiektu).

WYMAGANIA DOTYCZĄCE GNIAZD

Wszystkie gniazda mają być zakańczane beznarzędziowo lub narzędziem, które pozwala zakończyć wszystkie pary w jednym ruchu i z jednakową siłą. Celem jest zachowanie minimalnego rozplotu par nie większego niż 6mm i w efekcie uzyskanie wysokich zapasów parametrów transmisyjnych. Jednocześnie odrzuca się wszelkie gniazda zarabiane beznarzędziowo, które nie spełniają powyższego opisu.

Wymagane jest, aby producent przedstawił certyfikaty pomiarowe niezależnych akredytowanych laboratoriów na zgodność z parametrami kategorii 6A do 500MHz dla wszystkich gniazd kat. 6A przeznaczonych do zabudowy zgodnie ze specyfikacją PN-EN 50173-1 lub ISO/IEC11801.

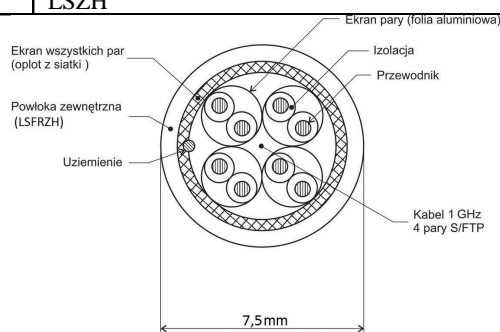
Obudowa gniazda ma się składać w szczelną elektromagnetycznie całość, tworzącą klatkę Faradaya. Kabel ma być zamontowany w gnieździe w taki sposób aby był zapewniony styk elektryczny ekranu kabla z obudową gniazda na całym jego obwodzie.

Kable transmisyjne

Okablowanie poziome należy wykonać podwójnie ekranowanym kablem typu S/FTP o paśmie częstotliwościowym 1200MHz, w osłonie bez halogenowej LSZH (średnica żyły 23AWG). Okablowanie powinno być zgodne z zastosowanym rodzajem okablowania w całym budynku. Kable te przeznaczone są do instalacji pionowych i poziomych w sieciach teleinformatycznych oraz obsługują wszystkie aplikacje klas od D do EA takie jak np.: telefon, 100Base-TX, 1000Base-T, 10GBase-T jak również VoIP (Voice over IP) i PoE (Power over Ethernet).

Tabela A-Wymagania dla kabla (S/FTP Kat.7_A)

Standaryzacja	ISO/IEC 11801 ed. 2.2; IEC 61156-5 2nd ed.; EN 50173-1; EN 50288-4-1
Kategoria	Kat.7 ISO
Pasmo przenoszenia	1200 MHz
Rodzaj kabla	Kabel instalacyjny
Rodzaj ekranowania	S/FTP (ekranowany kabel o indywidualnie ekranowanych parach i dodatkowym ekranie ogólnym z siatki miedzianej)
Liczba przewodników	8
Splot	4P
Średnica całkowita kabla	max. ϕ 7.6 mm
Typ przewodu	Ścista tuba
Średnica żyły	AWG 23
Materiał powłoki	LSZH



Rys. Budowa kabla kat. 7_A S/FTP

Wymagania dla szafy PPD1

- Wysokość 18U, szerokość 600mm oraz głębokość min. 600 mm;
- Cztery pionowe profile / słupy montażowe o rozstawie 19”;
- Drzwi przednie jednoskrzydłowe z szybą i perforowane po bokach z możliwością montażu prawo- i lewostronnego, z zamkiem na klucz i klamką;
- Ściany boczne i tylna zdejmowane;
- 4 „belki poziome” mocowane do zewnętrznego stelaża szafy po 2 z każdej strony przeznaczone do mocowania kabli skrętkowych, z możliwością instalacji dodatkowych belek;
- Wszystkie elementy rozłączne tj. drzwi, ściany boczne itd. mają posiadać linki uzimające;
- W dachu otwory pod zainstalowanie paneli wentylacyjnych/zaślepek z włókniną oraz otwory umożliwiające wprowadzenie kabli liniowych od góry;
- Dół szafy wypełniony panelami zaślepiającymi otwory;
- Szafa musi być wypoziomowana;
- szafa wyposażona w min. 1 listwę zasilającą 19”, 1U, min. 8 gniazd 230V z wyłącznikiem;
- szafa wyposażona w 2 panele organizacyjne kabli,
- szafa wyposażona w 2 switche 48port.,
- szafa wyposażona w panel wentylacyjny w górnej pokrywie.

Wymagania dotyczące panela krosowego okablowania miedzianego

- Wszystkie kable miedzianego okablowania poziomego należy zakończyć na panelach krosowych prostych o wysokości montażowej 1U i pojemności 48 gniazd. Każdy port ma mieć możliwość oddzielnego opisu i oznaczenia poprzez system kolorowych ikon. Panel ma być wyposażony w tylny wspornik w celu ułożenia i zamocowania do niego kabli, oraz zacisk uzimający.
- Panele mają być wyposażone w gniazda RJ45 tego samego typu co w punktach dostępowych Użytkownika (punktach logicznych).
- Kable obszaru roboczego (przyłączane do stacji użytkownika), jak i krosowe (w szafie kablowej) mają być wykonane z linki ekranowanej S/FTP 1200MHz. Wtyk złącza RJ45 ma posiadać szczelną elektromagnetycznie osłonę ekranowaną, tak aby zapewnić kontakt elektryczny z obudową ekranowanych gniazd RJ45 po całym obwodzie złącza. Wymaga się standardowej sekwencji rozszywania kabla T568B (preferowana) lub T568A. Osłona zewnętrzna kabli ma być typu LSZH.

Wszystkie kable obszaru roboczego i krosowe mają być fabrycznie wykonane i testowane. Wszystkie komponenty składowe: wtyki, kabel mają być wyprodukowane i trwale oznaczone przez tego samego producenta co cały system okablowania.

GWARANCJA ORAZ WYMAGANIA DOTYCZĄCE KOMPETENCJI

Gwarancja na system okablowania strukturalnego ma spełniać poniższe warunki:

- gwarancja ma być jednolitą bezpłatną usługą serwisową świadczoną przez producenta okablowania (tj. bez ponoszenia jakichkolwiek kosztów w przyszołości związanych z przeglądami, serwisowaniem czy innymi pracami związanymi z naprawą i powtórnią instalacją wadliwych elementów);
- ma obejmować całość okablowania wraz z kablami krosowymi i innymi elementami niezbędnymi do budowy sieci takimi jak panele krosowe, gniazda RJ45, itp.;
- minimalny czas trwania **25 lat** ma być udzielany na oficjalnych warunkach, ogólnie znanych i opublikowanych;
- **gwarancja ma być udzielona przez producenta okablowania bezpośrednio Inwestorowi/Użytkownikowi.**

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest spełnienie wszystkich poniższych warunków:

- wykonanie instalacji w sposób prawidłowy, zgodny ze sztuką, wymaganiami i obowiązującymi normami oraz z zachowaniem estetyki prac;
- wykonanie kompletu pomiarów;
- opracowanie i przekazanie dokumentacji powykonawczej Inwestorowi;
- w dokumentacji powykonawczej należy zawrzeć listę zastosowanych urządzeń wraz z ich DTR oraz deklaracjami zgodności;
- uzyskanie gwarancji systemowej producenta okablowania.

Wykonawstwo pomiarów powinno być zgodne z normą PN-EN 50346 A1+A2. Pomiary należy wykonać dla wszystkich interfejsów okablowania poziomego.

Należy użyć miernika dynamicznego (analizatora), który posiada analizy parametrów, według aktualnie obowiązujących norm. Sprzęt pomiarowy musi posiadać aktualną kalibrację/legalizację (tj. certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań, wydany przez serwis producenta).

Na raportach pomiarowych muszą się znaleźć informacje dotyczące ustawień sprzętu pomiarowego (norma, typ kabla itp.), nazwa mierzonego łącza oraz wyniki pomiarów wraz z zapasami w stosunku do limitów z norm. Każdy wynik musi być jednoznacznie opisany, jako poprawny lub niepoprawny.

Gniazda należy w czytelny i trwały sposób opisać wg schematu podanego na rysunku – opisać zarówno gniazda końcowe jak i gniazda w panelach (szczegółowy sposób opisywania uzgodnić z Użytkownikiem)

POMIARY OKABLOWANIA MIEDZIANEGO

- Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów sieci miedzianej musi charakteryzować się przynajmniej IV klasą dokładności dla klasy F_A wg IEC 61935-1/Ed. 3.
- Pomiary dla systemu miedzianego należy wykonać w konfiguracji pomiarowej Permanent Link przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego;
- Pomiary sieci miedzianej należy wykonać na zgodność z ISO/IEC 11801 lub EN 50173-1:

1.

Klasa E_A dla wszystkich torów transmisyjnych.

- Protokół pomiarowy każdego toru transmisyjnego poziomego miedzianego ma zawierać:
 - mapę połączeń;
 - długość połączeń i rezystancje par;
 - opóźnienie propagacji oraz różnicę opóźnień propagacji;
 - tłumienie;
 - NEXT i PS NEXT w dwóch kierunkach;
 - ACR-F i PS ACR-F w dwóch kierunkach;
 - ACR-N i PS ACR-N w dwóch kierunkach;
 - RL w dwóch kierunkach;
 - PSAACRF oraz PSANEXT lub informacje od producenta, że parametry te są spełnione w danej konfiguracji (wymagany odpowiedni certyfikat wydany przez laboratorium pomiarowe).

Na raportach pomiarów powinna znaleźć się informacja opisująca wielkość marginesu (inaczej zapasu, tj. różnicy pomiędzy wymaganiem normy a pomiarem, zazwyczaj wyrażana w jednostkach odpowiednich dla każdej mierzonej wielkości).

5.3.ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I WYKONAWCZE

Podstawą prac są projekty branżowe w zakresie instalacji elektrycznej.

5.4.ROBOTY MONTAŻOWE

Trasy przewodów wyznaczyć w budynku przed ułożeniem. Przewody prowadzić w ciągach poziomych i pionowych zachowując kąty proste.

5.5.ROBOTY DEMONTAŻOWE

Brak.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Rozdziale 1. Wymagania Ogólne.

6.2.KONTROLA, POMIARY I BADANIA W CZASIE ROBÓT

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

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- zbadanie materiałów pod kątem ich zgodności z cechami podanymi w dokumentacji technicznej i warunkami technicznymi podanymi przez wytwórcę,

- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami,
- badanie zabezpieczenia przed wyładowaniami atmosferycznymi i porażeniem prądem,
- badanie sposobu wykonania połączeń,
- badanie ułożenia przewodów.

7.OBMIAR ROBÓT

ZASADY OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, Kod CPV: 45310000-3, 45232310-845232332-8.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Rozdziale 1. Wymagania Ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

8.2.ODBIÓR KOŃCOWY

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego,
- badanie skuteczności ochrony przeciw porażeniowej,
- badanie izolacji przewodów,
- badanie rezystancji uziemienia.

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołów pomiarów, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania zostały spełnione.

Jeżeli ktoś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy określić konieczne dalsze postępowanie prowadzące do wyeliminowania zagrożeń użytkowania i doprowadzić instalację do stanu umożliwiającego jej odbiór (spełnienie wymaganych parametrów).

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Rozdziale 1. Wymagania Ogólne.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r PRAWO BUDOWLANE (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r nr 156 poz. 1118)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z 3 listopada 1992r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 92 poz. 460, zmiana Dz. U. z 1995 r nr 102 poz. 507)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Normy wprowadzone do obowiązkowego stosowania Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 4 marca 1999r w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm (Dz. U. Nr 22 poz. 209, zmiana Dz. U. z 2000r nr 51 poz. 617)
- Polska Norma PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa
- Polska Norma PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- Polska Norma PN-IEC 60364-5-56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa
- Polska Norma PN-IEC 60364-4-482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
- Polska Norma PN-84/E-02035 Oświetlenie elektryczne obiektów energetycznych
- Polska Norma PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
- Polska Norma PN-84/E-02033 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP).
- PN-IEC 60364-4-473 :1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-482: 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
- PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne

- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
- PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie
- PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
- PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.