

STYL

Pracownia Architektoniczna i Aranżacji Wnętrz Anna Pichlińska

2111

94-024 Łódź, ul. Wygodna 26 m. 168

tel. /+48 501 713 868

NIP 727-167-76-00

"STYL"

Pracownia Architektoniczna i Aranżacji wnętrz
Anna Pichlińska

94-024 Łódź, ul. Wygodna 26 m. 168

Reg. 471365930 tel. 88-91-32

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W TOPOLI KRÓLEWSKIEJ

**Topola Królewska, dz. nr ewid. 368/1, gm. Łęczyca, powiat łęczycki,
woj. łódzkie**

Nazwa i numer

specyfikacji technicznej: **Roboty budowlane 45000000-7**

INWESTOR :

Gmina Łęczyca

99-100 Łęczyca, ul. M. Konopnickiej 14

PROJEKTANT:

Architektura:

mgr inż. arch. Anna Pichlińska

uprawnienia nr 502/94/WŁ


Anna Pichlińska
inż. architekt
upr. nr 502 / 94 / WŁ

Łódź, lipiec 2007r.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru rozbudowy Szkoły Podstawowej w Topoli Królewskiej, zlokalizowanej na fragmencie działki nr 368/1 w Topoli Królewskiej, gmina Łęczycza, powiat łęczycki, woj. łódzkie.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu rozbudowy szkoły, określonej w pkt. 1.1.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz ST 45 00 00 00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania rozbudowy szkoły, wymienionej w punkcie 1.1 oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, normami i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Należy przestrzegać przepisów BHP oraz wymogów zawartych w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych”.

2. MATERIAŁY

Materiałami do wykonania rozbudowy szkoły są :

- acetylen techniczny rozpuszczony
- bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.III
- balustrady stalowe
- belki stropowe prefabrykowane żelbetowe teriva i bis
- Beton zwykły B-10
- Beton zwykły B-15
- beton zwykły z kruszywa naturalnego
- beton zwykły z kruszywa naturalnego B-150

SPECYFIKACJE TECHNICZNE rozbudowa szkoły

- blacha stalowa ocynkowana płaska 0.55 mm
- bloczki betonowe 25x12x14 cm
- bloczki betonowe o wym 25x25x14 cm
- cegła budowlana pełna
- cegła dziurawka pojedyncza
- cement 25 z dodatkami
- cement portlandzki 35 bez dodatków
- cement portlandzki z dodatkami 25
- ciasto wapienne (wapno gaszone)
- cięcie żelbetu
- deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III
- deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III
- deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III
- deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III
- deski iglaste obrzynane 38 mm kl.III
- drewno okrągłe na stemple budowlane
- drewno okrągłe na stemple budowlane
- drewno opałowe
- drut stalowy okrągły
- dyble plastikowe "z grzybkami"
- elektrody stalowe
- elektrody stalowe do spawania stali węglowych
- emulsja asfaltowa izolacyjna
- emulsja gruntująca ATLAS UNI-GRUNT
- farba emulsyjna Polinit
- farba olejna do gruntowania
- farba olejna nawierzchniowa
- folia polietylenowa szeroka (6 lub 12m) 0.2 mm
- grunt pokostowy
- gwoździe budowlane okrągłe gołe
- gwoździe budowlane okrągłe gołe

- kątownik
- kątownik aluminiowy ochronny
- klamry ciesielskie
- klej
- klej Butapren B
- kołki rozporowe plastikowe
- kołki rozporowe z wkrętami
- konstrukcja stalowa daszku
- kształtowniki walcowane - dwuteowniki 100
- kształtowniki walcowane - dwuteowniki 120
- lepik asfaltowy bez wypełniaczy na gorąco
- lepik asfaltowy stosowany na gorąco
- listwa cokołowa
- listwy przyścienne z PCW
- masa asfaltowa
- nadproża prefabrykowane
- obetonowanie gniazd
- okna i drzwi balkonowe z PCW
- papa asfaltowa na osnowie z folii aluminiowej
- papa asfaltowa na tekturze izolacyjna
- papa smołowa izolacyjna
- papier ścierny
- pasta emulsyjna asfaltowa do izolacji przeciwwilgociowej
- pasta podłogowa bezbarwna
- pianka poliuretanowa
- piasek do zapraw
- kamionkowe GRES
- płytki klinkierowe
- płyty dachowe drobnowymiarowe
- płyty ethofoam 2*0.5 cm
- płyty styropianowe

- płyty styropianowe
- płyty styropianowe twarde
- płyty z poliwęglanu
- płyty z wełny mineralnej
- podkładowa masa tynkarska ATLAS CERPLAST
- podokienniki prefabrykowane
- preparat gruntujący "ATLAS UNI GRUNT"
- pręty do zbrojenia betonu
- pręty gładkie śr.do 7 mm
- pręty spawalnicze z PCW nieplastyfikowanego
- pręty zębrowane 8-14 mm
- pustaki stropowe z betonu lekkiego teriva i bis
- pustaki ścienne ceramiczne U/220 o wymiarach 25x18.8x22 cm
- pustaki wentylacyjne betonowe
- rama z kątowników wypełniona siatką
- rozcieńczalnik
- roztwór asfaltowy do gruntowania
- rury spustowe okrągłe z PVC
- rynny dachowe z PVC śr. 115 mm
- siatka tkana Rabbitza
- siatka z włókna szklanego
- silikon
- spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60
- styrofoam gr.6 cm
- sucha mieszanka tynkarska mineralna ATLAS CERMIT SN 30 lub DR 30
- szpachlówka olejno-żywiczna
- tlen techniczny
- uchwyty do rur spustowych
- uchwyty rynnowe
- uniwersalna zaprawa klejowa do płyt styropianowych ATLAS STOPTER K-20
- wapno suchogaszzone

- woda z rurociągu
- wykładzina podłogowa z PCW rulonowa
- zaprawa
- zaprawa
- zaprawa 10MPa
- zaprawa cementowa
- zaprawa cementowa M 12
- zaprawa cementowa M 50
- zaprawa cementowa M 80
- zaprawa cementowo-wapienna m 50
- zaprawa cementowo wapienna M 15
- zaprawa do spoinowania - sucha mieszanka
- zaprawa klejowa "ATLAS" - sucha mieszanka
- zaprawa MPa 15
- zaprawa wapienna M 4
- złączki
- złączki rynnowe

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 45 00 00 00 „Wymagania ogólne”. Wykonawca odpowiedzialny jest za szczegółowy dobór sprzętu zapewniający prawidłowe wykonanie robót – rozbudowy szkoły, określonych w Dokumentacji Technicznej i specyfikacji technicznej oraz zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru..

4. TRANSPORT

Transport materiałów i konstrukcji (daszku) na teren budowy – samochodami skrzyniowymi i dostawczymi. Załadunek, transport, rozładunek powinien odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny.

4.1. SKŁADOWANIE

Ogólne warunki składowania podano w ST 45 00 00 00 „Wymagania ogólne” oraz w opracowaniu „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych”, (tom I), Arkady, Warszawa 1989-1990. Pustaki winny być składowane pod zadaszeniem osłaniającym przed bezpośrednimi opadami deszczu lub na zewnątrz w ofoliowanych jednostkach ładunkowych.

Rozbudowa Szkoły Podstawowej w Topoli Królewskiej

Cement w workach winien być składowany w pomieszczeniach zamkniętych, na suchym podłożu odizolowanym od ziemi.

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami.

Materiały drewniane winny być składowane pod zadaszeniem lub w pomieszczeniach, na podkładach, nie bezpośrednio na gruncie.

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120cm od grzejników.

Elementy stalowe należy trzymać z dala od takich materiałów jak wapno, zaprawy budowlane, kwasy i innych substancji działających szkodliwie na metale.

Warunki przechowywania materiałów powinny być takie aby zapewnić ich stałą gotowość do użycia.

Składowanie i przechowywanie materiałów powinno być również zgodne z wymaganiami norm przedmiotowych na elementy budowlane i materiały.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST 45 00 00 00 „Wymagania ogólne” oraz w opracowaniu „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych”, (tom I), Arkady, Warszawa 1989-1990.

5.2. Zakres wykonywania robót.

Rozbudowa szkoły obejmuje :

- roboty ziemne
- rozbiórki
- wykonanie nadproży w istniejących ścianach i wyburzenia
- wykonanie fundamentów
- wykonanie ścian
- wykonanie kanałów wentylacyjnych
- wykonanie stropów i wieńcy
- wykonanie stropodachu
- pokrycie dachu
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych poziomych i pionowych
- wykonanie posadzek, podestów
- wykonanie ścianek działowych
- wykonanie tynków
- osadzenie okien i drzwi
- docieplenie
- montaż daszku z poliwęglanu
- ułożenie chodnika przed wyjściem ewakuacyjnym
- uporządkowanie terenu

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Rozbudowa Szkoły Podstawowej w Topoli Królewskiej

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 45 00 00 00 „Wymagania ogólne” oraz w opracowaniu „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych”, (tom I), Arkady, Warszawa 1989-1990.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 45 00 00 00 „Wymagania ogólne”

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne warunki odbioru robót podano w ST 45 00 00 00 „Wymagania ogólne” oraz w opracowaniu „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, (tom I), Arkady, Warszawa 1989-1990.

Odbiór robót powinien wykonać Kierownik Budowy z Inspektorem Nadzoru pod kątem :

- wymagań ogólnych
- sprawdzenia jakości wbudowanych materiałów
- wykonania daszku przed wbudowaniem
 - sprawdzenie wymiarów poszczególnych elementów, przekrojów
 - sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
 - sprawdzenie oczyszczenia z rdzy, brudu, zaoliwień i innych zanieczyszczeń
 - sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją
- sprawdzenia prawidłowości zamontowania konstrukcji daszku
- sprawdzenie marki zapraw cem. (Rz=8MPa)
- sprawdzenie dokładności wykonania pokrycia dachu
- sprawdzenie wykonania przemurowań, murów, kominów.
- sprawdzenie dokładności wykonania tynkowania
- sprawdzenie wykonania rusztowania, jego zamontowania i zabezpieczeń
- sprawdzenie dokładności wykonania izolacji przeciwwilgociowych
- sprawdzenie dokładności wykonania docieplenia i tynku cienkowarstwowego
- sprawdzenie dokładności wykonania obróbek z blachy i z papy

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne warunki płatności podano w ST 45 00 00 00.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Polskie Normy, np. PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia

Cementy. Terminy i określenia.

PN-EN 196-6:1997 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.

PN-EN 196-7:1997 Cement. Pobieranie i przygotowywanie próbek.

PN-EN 197-1:2002 Cement Cz.1 Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku

PN-B-19701 Cement portlandzki.

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

Rozbudowa Szkoły Podstawowej w Topoli Królewskiej

SPECYFIKACJE TECHNICZNE rozbudowa szkoły

- PN-86/B-10020 „ Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-02356 Koordynacja wymiarowa w budownictwie. Tolerancja wymiarów elementów budowlanych z betonu.
- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane.
PN-B-06250 Beton zwykły.
PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe.
PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
PN-B-19701 : Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
PN-80/B03200 metody wymiarowania konstrukcji stalowych – metoda stanów granicznych
- PN-B-02361 :1999 Pochylenia połączeń dachowych
PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.
PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.
PN-B-24625: 1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco.
- PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.
PN-B-27620: 1998 Papa asfaltowa na welonie szklanym
PN-B-27621 :1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej.
PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-94701 :1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
PN-B-94702: 1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.
oraz „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, (tom I, wol. 2 i 3) Arkady, Warszawa 1989-1990.

Anna Fiebińska
mgr inż. architekt
upr. nr 502 / 94 / WL

"STYL"
Pracownia Architektoniczna i Aranżacji wnętrz
Anna Pichlińska
94-024 Łódź, ul. Wygodna 26 m.168
Reg. 471365930 tel. 88-91-32

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej
- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
- 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

2. MATERIAŁY

- 2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów
- 2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów
- 2.3. Składowanie materiałów

3. SPRZĘT

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Ogólne warunki wykonania robót

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. Ogólne zasady kontroli
- 6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie prowadzenia robót

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10. PRACE TOWARZYSZĄCE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Rozbudowa Szkoły Podstawowej w Topoli Królewskiej gm. Łęczyca – w zakresie wykonania instalacji centralnego ogrzewania

1.3. Zakres robót objęty specyfikacją techniczną

Zakres robót objęty niniejszą specyfikacją techniczną jest zgodny z opisem wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV -45331100-7 i obejmuje:

- rozkucie posadzki,
- wymiana odcinka rur stalowych o połączeniach spawanych,
- przebicie otworów w ścianach i stropach,
- włączenie do istniejącej instalacji,
- montaż rur stalowych,
- montaż zaworów przelotowych kulowych,
- montaż zaworów grzejnikowych wraz z głowicami termostatycznymi,
- montaż zaworów odpowietrzających,
- montaż grzejników jednopłytkowych,
- płukanie instalacji C.O.
- próba szczelności instalacji,
- czyszczenia, odłuszczenia, dwukrotnego malowania rur farbą termoodporną,
- próby z dokonaniem regulacji instalacji C.O.,
- izolowanie rur w posadzce,
- naprawa posadzki

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

- a) Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.
- b) Niezależnie od wyżej wymienionego zakresu robót (ma on charakter orientacyjny), Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich czynności koniecznych do właściwego funkcjonowania instalacji będącej przedmiotem niniejszego opisu zgodnego z projektem.

- c) Bez względu na dokładności i wytyczne zawarte w niniejszej dokumentacji określającej działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na Wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie rezultatu.
- d) W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot niniejszej specyfikacji technicznej, Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót.
- e) Jeśliby w trakcie robót weszły w życie nowe przepisy, przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej jednostkę projektową określając szczegółowo zakres tych zmian oraz dodatkowy koszt ich wprowadzenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Określone w projekcie marki i typy urządzeń i materiałów podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o co najmniej równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje inspektor nadzoru inwestorskiego w przypadkach koniecznych po konsultacji z projektantem.

Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem (a więc: wymiarów, ciężaru, sposobu transportu i montażu, podłączeń, parametrów zasilania energetycznego, sterowania i.t.p.) oraz ewentualne dostosowanie do materiału zamiennego rozwiązań związanych przyjętych w innych opracowaniach.

Zastosowane urządzenia objęte w instalacjach odrębną gwarancją producenta powinny mieć zapewniony serwis przez autoryzowany zakład.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, świadectwa zgodności z PN, certyfikaty lub aprobaty techniczne oraz inne ewentualne atesty wymagane przepisami szczególnymi.

2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

W momencie rozpoczęcia robót zostanie przedstawiony lub opisany przez Wykonawcę wzorcowy egzemplarz każdego urządzenia lub materiału.

Wszystkie montowane później urządzenia i materiały muszą być identyczne jak ten przedstawiony jako egzemplarz wzorcowy.

Jednostka projektowa będzie mogła zażądać od Wykonawcy dokonania, bez dodatkowych kosztów, prezentacji urządzenia lub materiału.

2.3. Składowanie materiałów

Teren przeznaczony na składowanie materiałów ma być wydzielony i wyraźnie oznakowany.

Sposób składowania nie może powodować pogorszenia się jakości magazynowanych materiałów .

Dostęp do materiałów musi być ograniczony tylko do osób bezpośrednio wykonujących prace montażowe zgodne z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją techniczną.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Zastosowany sprzęt musi posiadać atesty i spełniać przepisy zgodne z przepisami BHP. Zastosowany sprzęt używany do montażu instalacji i urządzeń musi odpowiadać normom właściwym do zastosowanych materiałów i zalecanych przez ich producenta.

4. TRANSPORT

Transport musi spełniać przepisy zgodne z przepisami BHP. Sposób transportu musi w pełni zabezpieczać materiały i urządzenia przed ich uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót

5.1 Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w pok. 1.4.

Zakres świadczeń wykonawcy robót instalacji centralnego ogrzewania obejmuje:

- opracowanie ewentualnych niezbędnych do realizacji robót szczegółowych rysunków (detali instalacyjnych i rysunków warsztatowych) i specyfikacji kompletacja i dostawa na plac budowy wszystkich niezbędnych do wykonania instalacji urządzeń i materiałów
 - wykonanie instalacji wraz z montażem wszystkich urządzeń, uruchomieniem i regulacją oraz przeprowadzeniem niezbędnych prób i pomiarów
 - dostarczenie kompletu dokumentów niezbędnych do odbioru robót, w tym w szczególności dokumentacji powykonawczej, protokół badań, pomiarów i odbiorów częściowych, świadectw jakościowych i atestów na zastosowane materiały i urządzenia, instrukcji obsługi i kart gwarancyjnych
- Niezależnie od wymagań przedstawionych w niniejszym opracowaniu zastosowane rozwiązania techniczne, materiały i urządzenia oraz wykonawstwo robót muszą być zgodne z postanowieniami obowiązujących przepisów, Polskich Norm wprowadzonych do obowiązkowego stosowania, ogólnych warunków wykonania i odbioru robót oraz sztuki zawodowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli

Wykonawca pokryje koszty wszelkich prób. Zostaną one przeprowadzone w obecności przedstawicieli Inwestora i Jednostki Projektowej. Zostaną one przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami a ich wyniki zostaną przedstawione w odpowiednich dokumentach zgodnych z normami. Próby będą mogły zostać przeprowadzone jedynie po uprzednim przedłożeniu dokumentów wykonawczych.

Wszystkie czynności zostaną przeprowadzone przez pracowników Wykonawcy i na jego odpowiedzialność. Podczas prób Wykonawca będzie zobowiązany do wyeliminowania wszystkich powstałych zakłóceń, elementów instalacji, do usunięcia usterek na swój koszt (materiał i robocizna), wymiany wszystkich uszkodzonych elementów instalacji, do usunięcia usterek związanych z wadliwymi jej elementami.

W przypadku uchylania się Wykonawcy do naprawy urządzeń w okresie prób Inwestor ma prawo zlecić wykonania tych prac na koszt i ryzyko nie wywiązującego się za swoich obowiązków Wykonawcy.

6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie prowadzenie robót

Przed zakryciem instalacji w obecności Wykonawcy w dniu wyznaczonym przez Inwestora nastąpi sprawdzenie prawidłowości wykonania instalacji. Badania dotyczyć będą:

- sprawdzenia zgodności zainstalowanych urządzeń i materiałów ze wskazanymi w kontrakcie
- sprawdzenia wykonania instalacji zgodnie ze regułami sztuki budowlanej

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady obmiarowania robót :

Przedmiary robót ujętych w niniejszym rozdziale sporządza się zgodnie z następującymi zasadami:

- długości rurociągów mierzy się wzdłuż ich osi,
- do długości rurociągów wlicza się armaturę łączoną na gwint,
- zwężki wlicza się do długości rurociągów o większych średnicach,
- urządzenia, armaturę i inne elementy oblicza się w jednostkach podanych nad poszczególnymi tablicami.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót.

Przed odbiorem robót Wykonawca musi dostarczyć Inwestorowi następujące dokumenty:

wykaz wszystkich zainstalowanych urządzeń i materiałów wraz z ich atestami, certyfikatami lub deklaracjami zgodności.
dokumentację powykonawczą

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

W czasie prowadzenia robót należy stosować się do następujących przepisów i zasad:

- a) Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – Zeszyt nr 6 CIBRTI INSTAL
- b) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.
- c) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „W sprawie
- d) warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- e) Zainstalowane urządzenia i materiały powinny spełniać warunki certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem.
- f) Wszystkie zainstalowane urządzenia elektromechaniczne powinny posiadać ochronę przeciwporażeniową.

10. PRACE TOWARZYSZĄCE

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania inwentaryzacji powykonawczej robót.

Specyfikacja techniczna wykonania robót elektrycznych

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna *wymagania ogólne* odnosi się do wspólnych wymagań dla poszczególnych specyfikacji technicznych dotyczących odbioru i wykonania robót Instalacji elektrycznych i teletechnicznych, które zostaną wykonane w ramach rozbudowy i adaptacji pomieszczeń w Szkole Podstawowej w Topoli Królewskiej.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Jako jeden z dokumentów przetargowych będzie miała zastosowanie przy wyborze wykonawcy robót w trybie zgodnym z Ustawą o zamówieniach publicznych w zakresie robót opisanym w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze specyfikacjami szczegółowymi na niżej wymienione roboty:

1.3.1. Instalacje elektryczne

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, obowiązującymi normami i zaleceniami Inwestora.

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy i księgę obmiarów oraz po dwa egzemplarze dokumentacji projektowych wraz ze specyfikacjami technicznymi.

1.4.2. Dokumentacja projektowa

1). Dokumentacja projektowa załączona do dokumentów przetargowych i przekazywana oferentom będzie kompletna; zawierała będzie wszystkie podstawowe rysunki projektowe, których zakres uzgodniony z Zamawiającym może obejmować również rysunki koniecznych detali.

2). Dokumentacja projektowa do przekazania Wykonawcy po wygraniu Kontraktu zostanie uzupełniona o wszelkie uzgodnienia niezbędne do wykonania prac objętych Kontraktem.

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania

wyszczególnione w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien niezwłocznie powiadomić Zamawiającego. Zamawiający zobowiązany jest do dokonania odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności wymiarów ich opis na rysunku jest ważniejszy niż odczyt ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. Dane określone w tych dokumentach będą uważane za wartości docelowe od których dopuszczalne są odchylenia w ramach uzgodnionych przez Zamawiającego i Wykonawcę.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi i wpłynie to na niezadowalającą jakość robót, to takie materiały muszą być zastąpione innymi, a koszty związane z poprawkami ponosi Wykonawca robót.

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

- nie dotyczy

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie prowadzenia prac

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego na terenie budowy i w bezpośredniej odległości od niego.
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających z przyczyn powstałych w następstwie sposobu jego działania.
- zabezpieczyć budowę przed możliwością powstania pożaru

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Za wszelkie straty powstałe na skutek pożaru spowodowanego przez działania Wykonawcy odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwo dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Jeśli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.4.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

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

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, żeby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w należytym stanie przez cały czas trwania robót wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy nie podlegają odrębnej zapłacie i są ponoszone przez Wykonawcę (uwzględnione w cenie kontraktowej).

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do prowadzenia robót przez cały okres trwania umowy.

Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby przedmiot umowy i jego poszczególne elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas trwania robót, do momentu odbioru końcowego.

1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi przez niego robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i wytycznych podczas prowadzenia robót. Nieznajomość wyżej określonych praw nie chroni Wykonawcy przed ich skutkami.

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnianie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne konieczne dokumenty.

1.5. Materiały

1.5.1. Źródła uzyskania materiałów.

Co najmniej na 10 dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania lub zamawiania materiałów i odpowiednie świadectwa badań oraz próbki do zatwierdzenia ich przez Zamawiającego. Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

1.5.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

Wykonawca może wykorzystywać materiały z demontażu instalacji, za uprzednią zgodą Zamawiającego.

Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek koszty związane z dostarczeniem materiałów do wbudowania.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Zamawiającego, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w kontrakcie.

1.5.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

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

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

1.5.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do oględzin i kontroli przez Zamawiającego.

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

1.5.5. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej trzy tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane do badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Zamawiającego.

1.6. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie wywrze niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do prowadzenia prac powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacjach technicznych lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego. W przypadku braku ustaleń w dokumentacji sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować dobre jakościowo prowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Zamawiającego w terminie określonym kontraktem na wykonanie prac.

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

1.7. Transport

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

Liczba środków transportowych musi być dostosowana do rodzaju i ilości robót wymagających transportu i zapewniać przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych i wskazaniach Zamawiającego w terminie określonym kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania określone w Przepisach o Ruchu Drogowym.

1.8. Wykonanie robót

1.8.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami dokumentacji projektowej, programem zapewnienia jakości, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Zamawiającego.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

1.9. Kontrola jakości robót

1.9.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość wykonania prac.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i użytych materiałów oraz zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt i zaopatrzenie.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

1.9.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe, albo inne, zaakceptowane przez Zamawiającego.

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

1.9.3. Raporty badań.

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

1.9.4. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli i zatwierdzenia Zamawiający jest uprawniony do dokonywania kontroli i badania materiałów; zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy.

Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami specyfikacji technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

1.9.5. Aprobata techniczne materiałów

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały wykonane na podstawie Polskich Norm, posiadające aprobaty techniczne właściwych instytucji oraz certyfikat lub świadectwo zgodności producenta z warunkami podanymi w specyfikacjach technicznych.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez specyfikacje techniczne, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.

Materiały posiadające certyfikaty, a urządzenia – ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z dokumentacją projektową, to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

1.10. Dokumenty budowy

1.10.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym 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 robót.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony robót. 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 jeden pod drugim bez przerw.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się.

Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska wobec zapisu Zamawiającego.

Załączane do dziennika budowy dokumenty w postaci załączników oznaczane będą kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Projektant może wpisać się do dziennika budowy i Zamawiający jest zobowiązany ustosunkować się do wpisu Projektanta. Projektant nie jest stroną w kontrakcie i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy.

Do dziennika budowy wpisywać należy w szczególności:

- datę przekazania terenu budowy Wykonawcy
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
- uzgodnienie przez Zamawiającego programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót

- zgodność warunków geotechnicznych z opisanymi w dokumentacji projektowej
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych części robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w wykonywaniu prac z wyszczególnieniem przerw wraz z ich powodami
- uwagi i polecenia Zamawiającego
- daty wstrzymania robót wraz z podaniem powodu wstrzymania
- daty zgłoszeń i odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót
- propozycje, uwagi oraz wyjaśnienia Wykonawcy
- stan pogody oraz temperaturę powietrza w czasie prowadzenia prac które podlegają ograniczeniom lub szczególnym wymaganiom w związku ze stanem pogody
- dane o sposobie zabezpieczenia robót
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz ich wyniki z podaniem przeprowadzającego badania
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem przeprowadzającego próby
- inne informacje o przebiegu prac.

1.10.2. Księga obmiarów

Księga obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym ślepym kosztorysie i wpisuje się do księgi obmiarów.

1.10.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy oprócz wymienionych wcześniej zalicza się również:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- protokoły przekazania terenu budowlanego
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń
- korespondencję na budowie związaną z prowadzeniem prac

1.10.4. Przechowywanie dokumentów

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na jego życzenie.

1.11. Obmiar robót

1.11.1. Ogólne zasady obmiarów robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, w jednostkach charakterystycznych dla danego rodzaju robót, określonych w ślepym kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie wykonania zamierzenia, co najmniej na trzy dni przed tym terminem.

Wyniki obmiarów będą wpisywane do księgi obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia całości prac. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Zamawiającego na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wymaganą dla celów płatności na rzecz Wykonawcy określoną w kontrakcie.

1.11.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Długości i odległości między wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą mierzone w układzie pionowym lub poziomym wzdłuż linii osiowej, z wyjątkiem sytuacji, gdy specyfika robót na to nie pozwala.

Wszystkie wielkości muszą być podawane w jednostkach charakterystycznych określonych w ślepych kosztorysach, chyba, że Wykonawca uzgodni wcześniej z Zamawiającym inne jednostki charakterystyczne dla danego rodzaju robót.

1.11.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiarów robót będą zaakceptowane przez Zamawiającego. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, przez cały okres trwania robót.

1.11.4. Czas przeprowadzenia obmiarów robót

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

Obmiary robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonania. Obmiaru robót podlegających zakryciu dokonuje się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe i nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości uzupełnione będą szkicami umieszczonymi na kartach stron księgi obmiarów. W razie braku miejsca, szkice te mogą być załączone do księgi obmiarów w formie załącznika, którego treść i wzór zostanie uzgodniona z Zamawiającym.

1.12. Odbiór robót

1.12.1. Rodzaje odbiorów robót.

W zależności od ustaleń specyfikacji technicznych, roboty mogą podlegać następującym etapom odbiorów, dokonywanych przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór ostateczny
- odbiór pogwarancyjny

1.12.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych prac, które w dalszym toku realizacji ulegają zakryciu. Odbiór tych robót będzie dokonywany w czasie umożliwiającym dokonywanie ewentualnych korekt i poprawek bez konieczności hamowania ogólnego postępu prac. Odbioru robót dokonuje Zamawiający przy współudziale Wykonawcy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca pisemnie (wpisem do dziennika budowy) i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie dokonany niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia go wpisem do dziennika budowy.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i uprzednimi ustaleniami.

1.12.3. Odbiór częściowy.

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

1.12.4. Odbiór ostateczny robót.

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem Zamawiającego o tym fakcie.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Zamawiający dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

W toku odbioru ostatecznego Zamawiający zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót poprawkowych i uzupełniających. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, lub nie zakończenia pełnego zakresu robót, Zamawiający przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

1.12.4.1. Dokumenty odbioru ostatecznego robót.

Podstawowym dokumentem odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca obowiązany jest przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami
- uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- ustalenia technologiczne
- dzienniki budowy i księgi obmiarów
- wyniki pomiarów kontrolnych - zgodne ze specyfikacjami technicznymi i programem zapewnienia jakości
- certyfikaty zgodności i bezpieczeństwa wbudowanych materiałów
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów
- sprawozdanie techniczne
- geodezyjną dokumentację powykonawczą

Wszystkie zarządzone przez Zamawiającego roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych lub uzupełniających wyznaczy Zamawiający.

1.12.5. Odbiór pogwarancyjny.

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

gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

1.13. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu lub ustalona między Wykonawcą i Zamawiającym cena ryczałtowa za całość robót objętych kontraktem.

1.14. Przepisy związane.

- warunki kontraktu
- dane kontraktowe

I. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

1. Instalacje elektryczne i teletechniczne

1.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych w rozbudowywanej Szkole Podstawowej w Topoli królewskiej

1.1.1. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w punkcie II/1.1.

1.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Wg zakresu określonego poniżej:

- instalacja oświetlenia podstawowego
- instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia
- instalacja odgromowa

Uwaga: powyższa charakterystyka robót obejmuje zakres prac mający decydujący wpływ na wartość robót, całkowite zestawienie robót związanych z projektowanymi zmianami w instalacjach elektrycznych ujęte jest w opracowaniu kosztorysowym na roboty budowlano - instalacyjne.

1.1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Zamawiającego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w niniejszym opracowaniu:

Część I – Wymagania ogólne, pkt. 1.4.

1.2. Materiały

Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek koszty związane z dostarczeniem materiałów do wbudowania.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w niniejszym opracowaniu:
Część I – Wymagania ogólne, pkt. 1.5.

Szacunkowe określenie materiałów:

- rura elektroinstalacyjna PVC gładka RS 28
- przewód YDY 450/750V 3*1,5mm²
- przewód YDY 450/750V 3*2,5mm²
- pręty stalowe ocynkowane Φ 8 mm
- oprawy oświetl. standardowe, z członami awaryjnymi
- drobne materiały elektroinstalacyjne (gniazda, łączniki, wsporniki itp.)

Uwaga: powyższa charakterystyka materiałów obejmuje zakres prac mający decydujący wpływ na wartość robót, całkowite zestawienie materiałów związanych z projektowanymi instalacjami elektrycznymi ujęte jest w opracowaniu kosztorysowym na instalacje elektryczne i teletechniczne.

1.3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w niniejszym opracowaniu:
Część I – Wymagania ogólne, pkt. 1.6.

Szacunkowe określenie sprzętu:

- podnośnik montażowy PHM
- spawarka
- samochód skrzyniowy dostawczy
- drobny sprzęt montażowy ręczny i elektryczny

Dopuszcza się stosowanie innego sprzętu niż wymieniony po uzgodnieniu tego z Zamawiającym.

1.4. Transport

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

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w niniejszym opracowaniu:
Część I – Wymagania ogólne, pkt. 1.7.

1.5. Wykonanie robót

1.5.1. Zasady wykonywania robót

Należy dopilnować, aby wykonywane roboty były zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i innymi ustaleniami spisanyymi w formie pisemnej między Wykonawcą i Zamawiającym. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za następstwa ewentualnych niezgodności wykonanych prac z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Zamawiającego.

Wykonanie robót można powierzyć wyłącznie firmom specjalistycznym, posiadającym udokumentowane kwalifikacje.

1.5.2. Zakres wykonywanych robót

1.5.2.1. Instalacje elektryczne wewnętrzne

- montaż rur ochronnych
- montaż przewodów w brzdach i wciąganych do rur
- montaż osprzętu elektroinstalacyjnego (łączniki, gniazda, oprawy itp.)
- montaż aparatów
- sprawdzenie i pomiary obwodów
- sprawdzenie działania aparatów i urządzeń

1.5.2.2. Instalacja odgromowa - uzupełnienie

- montaż instalacji odgromowej nienaprzężanej
- badania i pomiary instalacji uziemiającej i piorunochronnej

1.6. Kontrola jakości i prawidłowości wykonania robót

Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności i prawidłowości wykonanych robót zgodnie z zasadami określonymi w niniejszej specyfikacji
Część I – Wymagania ogólne, pkt. 1.9.

1.7. Obmiar robót

Sporządzenie obmiaru robót powinno być zgodne z systematyką kosztorysu ślepego oraz niniejszego opracowania : *Część I – Wymagania ogólne, pkt. 1.11.*

1.8. Odbiór robót

Odbiór robót powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : *Część I – Wymagania ogólne, pkt. 1.12.*

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i dzienników pomiarów, które przedkłada Wykonawca.

1.9. Podstawa płatności

Płatność powinna nastąpić zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : *Część I – Wymagania ogólne, pkt. 1.13.*

1.10. Przepisy związane

Normy państwowe i zakładowe oraz dane wykonawcze producentów.

Opracował
Władysław Tołkacz

