

"FASADA" SP. C.

71-520 Szczecin, ul. Niemcewicza 26, tel./fax 91-422-87-57, fasada@espol.com.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**PRZEBUDOWA WĘZŁA CIEPLNEGO W BUDYNKU
ADMINISTRACJI SPSK-2, PUM W SZCZECINIE
UL. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH 72**

ADRES INWESTYCJI:

70-111 Szczecin, ul. Powstańców Wielkopolskich 72

INWESTOR:

Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 2
Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie

ADRES INWESTORA:

70-111 Szczecin, ul. Powstańców Wielkopolskich 72

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Włodzimierz Borniński
spec: sieci i instalacje sanitarne
upr. bud. 189/Sz/91, 137/Sz/94

Data

marzec, 2014 r.

SPIS TREŚCI

- 1. DANE OGÓLNE**
 - 1.1 NAZWA ZAMÓWIENIA**
 - 1.2 PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**
 - 1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 2. ZAKRES ROBÓT**
- 3. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY**
 - 3.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**
 - 3.2 PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY**
 - 3.3 ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY**
- 4. OCHRONA ŚRODOWISKA**
- 5. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY**
 - 5.1 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**
- 6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**
 - 6.1 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW**
 - 6.2 KONTROLA MATERIAŁÓW**
 - 6.3 MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM**
- 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**
- 8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**
- 9. ODBIÓR PRAC**
 - 9.1 ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH LUB ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU**
 - 9.2 ODBIÓR CZĘŚCIOWY**
 - 9.3 ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT**
 - 9.4 DOKUMENTY ODBIORU KOŃCOWEGO**
 - 9.5 ODBIÓR OSTATECZNY**
- 10. WYKONANIE ROBÓT**
 - 10.1 ROBOTY DEMONTAŻOWE ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ I INSTALACJI TECHNOLOGICZNYCH, INSTALACJI RUROWYCH, WYBURZENIA I ROZBIÓRKI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH**
 - 10.2 ROBOTY BUDOWLANE**
 - 10.3 ROBOTY INSTALACYJNE: INSTALACJE SANITARNE I TECHNOLOGICZNE**
 - 10.4 ROBOTY INSTALACYJNE: INSTALACJE ELEKTRYCZNE I AKPiA**
- 11. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

1. DANE OGÓLNE

1.1 Nazwa zamówienia

Przebudowa węzła ciepłego dwufunkcyjnego na potrzeby C.O. i C.W.U. zasilanego z m.s.c. w budynku administracji SPSK Nr 2, PUM w Szczecinie przy ul. Powstańców Wielkopolskich 72.

1.2 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru wszystkich robót związanych z wykonaniem przebudowy węzła ciepłego na potrzeby C.O. i C.W.U. zasilanego z m.s.c. w budynku administracji SPSK Nr 2, PUM w Szczecinie przy ul. Powstańców Wielkopolskich 72.

1.3 Podstawa opracowania

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202 z dn. 16.09.2004r.);
2. Rozporządzenie (WE) Nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) (Dz.U. WE L 340 z dn. 16.12.2002r. z późniejszymi zmianami);
3. Ustawa z dn. 29 stycznia 2004r. – Prawo Zamówień Publicznych Dz.U. Nr 19. poz.177 z późniejszymi zmianami ogłoszonymi w Dz.U. Nr 96 z 2004r. poz. 959, Nr 116 poz. 1207 i Nr 145 poz. 1537);
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – prawo budowlane (Dz.U. nr 89, poz. 414 z późn. zm.).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 74, poz. 676 z późn. zm.).
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz.U. nr 138, poz. 1555).
7. Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. nr 19, poz. 231).

8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998r. w sprawie wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. nr 99, poz. 637).
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 107, poz. 679, i z 2002r. Dz.U. nr 8, poz. 71).
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie oceny systemów zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu oznakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. 1113, poz. 728).
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z dnia 19 marca 2003 r., poz. 401)
12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji wymagane jest ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (MP nr 2/95, poz. 28 z późn. zm.)
13. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 121, poz. 1138).
14. Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych – Ministerstwo Gospodarki przestrzennej i Budownictwa; Instytut Techniki Budowlanej – Warszawa 1989 - tom I-IV

2 ZAKRES ROBÓT

Roboty stanowiące przedmiot przetargu należy wykonać zgodnie z założeniami i parametrami określonymi w niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) oraz zgodnie z kompletem rysunków dokumentacji budowlanej oraz opisów technicznych.

W skład robót wchodzi wszystkie prace towarzyszące, uzupełniające oraz tymczasowe związane z pracami podstawowymi oraz wszystkie świadczenia niezbędne dla pełnego i prawidłowego ukończenia robót. Koszty robót towarzyszących, uzupełniających oraz tymczasowych ponosi wykonawca, koszty te powinny być uwzględnione w cenie kontraktowej.

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z regułami sztuki budowlanej.

Zaleca się aby wykonawca na etapie sporządzania oferty cenowej dokonał wizji lokalnej obiektu oraz zapoznał się ze stanem istniejącym oraz warunkami ogólnymi w zakresie infrastruktury technicznej obiektu jej funkcjonowania jak i szczegółowymi warunkami w odniesieniu do zakresu robót objętych projektem. Zapoznanie się ze stanem istniejącym oraz warunkami funkcjonowania budynku pod kątem zabezpieczenia technicznego pozwoli wykonawcy zoptymalizować warunki oferty zarówno w stosunku do rozwiązań projektowych jak i realnych warunków w jakich będzie zachodziła konieczności realizacji robót.

Taka forma postępowania na etapie sporządzania oferty pozwoli wykonawcy uniknąć wielu problemów na etapie realizacji robót, i przygotowanie harmonogramu prowadzenia robót w sposób jak najmniej uciążliwy dla funkcjonowania obiektów zasilanych z przedmiotowego węzła cieplnego.

Zakres prac obejmuje wykonanie następujących elementów robót.

(wykonawca w ofercie powinien ująć wszystkie potrzebne elementy instalacji technologii węzła cieplnego konieczne do jego właściwego funkcjonowania).

Roboty budowlano-montażowe

1. Roboty demontażowe istniejących urządzeń i instalacji technologicznych węzła cieplnego;

Zakres prac rozbiórkowych urządzeń i instalacji technologicznych i sanitarnych węzła cieplnego przedstawiony jest w:

- PB przebudowy technologii węzła cieplnego w budynku administracji SPSK-2, PUM w Szczecinie.

2. Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki elementów budowlanych:

- skucie tynków na ścianach i stropie (po skuciu ponowna ocena techniczna ujawnionych pod tynkami uszkodzeń stropów i ścian piwnic);
- wyburzenie podestu na części podłogi oraz posadzki w całym pomieszczeniu węzła,
- wyburzenie części betonowej schodków do węzła cieplnego,
- wyburzenie istniejącej studni schładzającej i wykonanie wykopu dla montażu projektowanej studni schładzającej,
- wycięcie istniejących konstrukcji wsporczych pod istniejące urządzenia technologiczne
- wykonanie przekuć i przejść dla prowadzenia instalacji rurowych,
- demontaż istniejących okien;
- rozbiórka studni przyokiennych zewnętrznych przy pomieszczeniu węzła cieplnego;
- rozbiórka części ściany zewnętrznej w miejscu projektowanego wejścia zewnętrznego;

Rozbiórki należy wykonywać minimalizując użycie sprzętu udarowego, aby ograniczyć wpływ drgań na pozostałe elementy konstrukcji obiektu. Używanie sprzętu ciężkiego (typu młot pneumatyczny) jest niedopuszczalne.

Zakres prac budowlanych w zakresie burzenia i rozbiórki elementów budowlanych przedstawiony jest w:

- PB architektury przebudowy pomieszczeń piwnic na potrzeby magazynu archiwum i węzła cieplnego w budynku administracji SPSK-2, PUM w Szczecinie.
- PB konstrukcji przebudowy pomieszczeń piwnic na potrzeby magazynu archiwum i węzła cieplnego w budynku administracji SPSK-2, PUM w Szczecinie.

3. Roboty budowlane konstrukcyjne i wykończeniowe w zakresie:

- stemplowanie stropów zagrożonych awarią (centralna część stropu węzła cieplnego);
- budowa elementów zewnętrznych: studzienki i schodów zewnętrznych;
- wykonanie projektowanych fundamentów, podwalin
- wykonanie projektowanych ścian wewnętrznych piwnic dla węzła cieplnego (zamurowania);
- wykonanie projektowanych nadproży okiennych i drzwiowych;
- wykonanie wzmocnień stropu w obrębie węzła cieplnego
- wykonanie napraw stropów (po przejściach instalacyjnych) i zaślepienie otworów technologicznych w stropie
- wykonanie zabezpieczeń p-poż stalowych elementów stropów systemowo farbami
- wykonanie warstw podłóg węzła wraz ze studzienką schładzającą węzła
- montaż stalowych schodków wewnętrznych w węźle cieplnym
- wykonanie tynków, okładzin ściennych
- osadzenie drzwi i okien
- wykonanie gładzi, malowania

Zakres prac budowlanych w zakresie wykonania elementów budowlano-konstrukcyjnych i wykończeniowych przedstawiony jest w:

- PB architektury przebudowy pomieszczeń piwnic na potrzeby magazynu archiwum i węzła cieplnego w budynku administracji SPSK-2, PUM w Szczecinie.
- PB konstrukcji przebudowy pomieszczeń piwnic na potrzeby magazynu archiwum i węzła cieplnego w budynku administracji SPSK-2, PUM w Szczecinie.

4. Roboty instalacyjne:

4.1. sanitarne w zakresie:

- wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej podposadzkowej;
- montaż pompy zatapialnej w studni schładzającej oraz wykonanie rurociągu tłocznego od pompy do odpływu kanalizacyjnego
- montaż umywalki oraz podłączenie do instalacji wod-kan;

- wykonanie wentylacji nawiewno-wywiewnej, grawitacyjnej;
- wykonanie wymiany istniejących instalacji: kanalizacji, wodociągowej, C.O., biegnących przez pomieszczenie węzła ciepłego, niezwiązanych z technologią węzła ciepłego;

Zakres prac instalacyjnych sanitarnych przedstawiony jest w:

- PB przebudowy instalacji sanitarnych węzle ciepłym w budynku administracji SPSK-2, PUM w Szczecinie.

4.2. technologiczne w zakresie:

- montaż kompletnego węzła ciepłego – kompaktowego po stronie pierwotnej czynnika grzewczego oraz po stronie wtórnej czynnika instalacyjnego w zakresie:
 - montaż wymienników ciepła w układzie wymiany ciepła: C.O. i C.W.U.
 - montaż instalacji grzewczej po stronie pierwotnej czynnika grzewczego – strona m.s.c. tj:
 - montaż instalacji grzewczej po stronie wtórnej, instalacyjnej C.O. tj:
 - rozdzielnia ciepła obiegów grzewczych C.O. tj: obieg grzewczy C.O. budynku warsztatów, obieg grzewczy C.O. budynku administracji i kuchni w zakresie:
 - rozdzielnia obiegów hydraulicznych instalacji C.O.
 - montaż instalacji C.W.U. po stronie wtórnej, instalacyjnej tj:
 - zasobnik C.W.U.
 - układ hydrauliczny wody zimnej zasilającej wymiennik C.W.U.
 - układ hydrauliczny cyrkulacji C.W.U.
 - rozdzielnia C.W.U.;
 - rozdzielnia cyrkulacji C.W.U.
 - wykonanie konstrukcji wsporczych pod węzeł kompaktowy – ramy nośnej, rurociągi i inne urządzenia;

4.3. Roboty konserwacyjne:

- wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych na przewodach instalacyjnych, konstrukcjach wsporczych wykonanych ze stali czarnej

4.4. Roboty izolacyjne:

- wykonanie izolacji termicznych urządzeń i instalacji grzewczo-technologicznych;
- wykonanie izolacji zimnochronnej na instalacji wody zimnej;

4.5. Zabezpieczenia p-poż w węzle ciepłym

Zakres prac instalacyjnych technologicznych przedstawiony jest w:

- PB przebudowy technologii węzła ciepłego w budynku administracji SPSK-2, PUM w Szczecinie.

5. Roboty instalacyjne elektryczne i AKPiA w zakresie:

- wykonanie rozdzielnic RWC obwodów AKPiA, oświetlenia i gniazd wtykowych;

- wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego
- wykonanie instalacji gniazd wtykowych;
- wykonanie instalacji uziemiającej i połączeń wyrównawczych;
- wykonanie instalacji ochrony przeciwporażeniowej;
- wykonanie instalacji AKPiA;
 - automatyka węzła cieplnego C.O.
 - automatyka węzła cieplnego C.W.U.
 - pomiar energii cieplnej

Zakres prac instalacyjnych elektrycznych i AKPiA przedstawiony jest w:

- PB przebudowy instalacji elektrycznych i AKPiA węzła cieplnego w budynku administracji SPSK-2, PUM w Szczecinie.

3. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

3.1 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową i przetargową, zaleceniami nadzoru inwestorskiego, obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonywania robót budowlano-montażowych oraz sztuką budowlaną.

3.2 Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dokumentację projektową i komplet ST.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron o terminie rozpoczęcia prac oraz przewidywanym terminie zakończenia. Wszelkie koszty związane z wykonaniem tych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i winny być uwzględnione w cenie umownej.

3.3 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem

w sposób uzgodniony z nadzorem inwestorskim oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez nadzór inwestorski, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Wykonawca w ramach kontraktu jest zobowiązany zorganizować zaplecze przestrzegając obowiązujących przepisów prawa, szczególne w zakresie BHP, zabezpieczeń p-poż, wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowego Inspektora Sanitarnego.

Zaplecze Wykonawcy winno spełniać wszelkie wymagania w zakresie sanitarnym, technicznym, gospodarczym, administracyjnym itp.

Jako zaplecze Wykonawcy kwalifikuje się także zaplecze magazynowania materiałów i urządzeń. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

4. Ochrona środowiska

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 utrzymywać teren budowy w stanie uporządkowanym, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do 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.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz możliwością powstania pożaru.

Wykonawca ma obowiązek przedłożyć w miejscowym Wydziale Środowiska informacje o wytwarzanych odpadach oraz o sposobie ich zagospodarowania z przesłaniem informacji do zamawiającego.

Szczególnie jest odpowiedzialny za postępowanie z odpadami zgodnie z ustawą o odpadach.

5. Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a szczególnie zadba, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających

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.

Odzież robocza stosowana podczas wykonywania robót będzie miała dobrze widoczny znak firmowy Wykonawcy.

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

Przy wprowadzeniu na budowę Wykonawca winien przedłożyć oświadczenie kierownika budowy stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budowy (robotami budowlano-instalacyjnymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 prawa budowlanego.

Wykonawca ma obowiązek zorganizować i przeprowadzić roboty w sposób bezpieczny nie stwarzający zagrożenia dla osób przebywających na terenie szpitala jak i obiektu.

Szczególnie odpowiedzialny jest za:

- sporządzenie, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (art. 21a ust. 3 prawa budowlanego), tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (art. 45 ust 4 prawa budowlanego). Jeden egzemplarz planu bioz należy przekazać Zamawiającemu.
- prowadzenie robót rozbiórkowych zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia: 06.02.2003 (Dz. U. nr 03/47 poz. 401).

5.1 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

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

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

6. Wymagania dotyczące materiałów budowlanych

Wszystkie podstawowe materiały budowlane oraz wbudowane urządzenia muszą posiadać:

- certyfikaty na znak bezpieczeństwa

- aprobaty techniczne
- certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności

6.1 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wszelkie materiały i urządzenia przewidziane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami kontraktu, wymaganiami i warunkami Specyfikacji Technicznych i poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów i urządzeń dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami.

Wszelkie użyte w dokumentacji przetargowej nazwy producentów oraz typy urządzeń należy rozumieć jako przykładowe. Dopuszczone jest stosowanie równoważnych materiałów i urządzeń innych producentów spełniających parametry techniczno-eksploatacyjne po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały zachowały swoją jakość i przydatność do robót oraz zgodność z wymaganiami ST i były dostępne do kontroli. Miejsca składowania materiałów będą po zakończeniu robót doprowadzone przez wykonawcę do pierwotnego stanu.

6.2 Kontrola materiałów

Na wniosek Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest na własny koszt dostarczyć urządzenia do badania właściwości materiałów, lub dostarczyć próbki materiału do laboratorium w celu ich przebadania zgodnie z obowiązującymi normami. Miejsca czasowego składowania materiałów uzgodnione z Inwestorem organizuje Wykonawca.

6.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i urządzenia nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez nadzór inwestorski. Jeśli Inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora.

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.

7. Wymagania dotyczące sprzętu

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.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on odpowiadał wymaganiom ochrony środowiska i przepisom jego użytkowania.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia kopii dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, w przypadku, gdy wymagają tego przepisy.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną niedopuszczone do robót.

8. Wymagania dotyczące środków transportu

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inwestora, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inwestora, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy będą usuwane z placu budowy.

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

9. Odbiór prac

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

1. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
2. Odbiorowi częściowemu
3. Odbiór końcowy
4. Odbiór ostateczny

9.1 Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje nadzór inwestorski.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem nadzoru inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie nadzoru inwestorskiego.

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

9.2 Odbiór częściowy

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

Odbioru robót dokonuje nadzór inwestorski.

9.3 Odbiór końcowy robót

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 z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie nadzór inwestorski.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w

trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

9.4 Dokumenty odbioru końcowego

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- aprobaty techniczne, szczegółowe specyfikacje techniczne
- certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności
- dziennik budowy
- dokumentacje na wykonanie robót towarzyszących, protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń
- instrukcje obsługi i użytkowania instalacji
- protokoły odbioru przez UDT, SANEPID, STRAŻ POŻARNĄ, INSPEKCJE PRACY

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9.5 Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny następuje przed upływem terminu rękojmi i gwarancji.

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

10. WYKONANIE ROBÓT

10.1 Roboty demontażowe istniejących urządzeń i instalacji technologicznych, instalacji rurowych wyłączonych z eksploatacji wyburzenia i rozbiórki elementów budowlanych

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca sporządzi szczegółowy harmonogram prowadzenia robót oraz zabezpieczenia obiektu w niezbędne media zwłaszcza wodę zimną.

Harmonogram musi być zatwierdzony przez Dział Techniczny SPSK-2 w Szczecinie.

Ogólny plan prowadzenia robót oraz kolejność wykonywania prac:

1. demontaż urządzeń technologicznych i instalacji istniejącego węzła cieplnego tj. instalacji rurowych, elektrycznych i okablowania AKPiA. W uzgodnieniu z zamawiającym należy ustalić listę urządzeń, które należy po demontażu przekazać zamawiającemu jako urządzenia nadające się do ponownego wykorzystania w innym miejscu;
2. wykonanie robót wyburzeniowych elementów budowlanych tj.
 - skucie tynków na ścianach i stropie (po skuciu ponowna ocena techniczna ujawnionych pod tynkami uszkodzeń stropów i ścian piwnic);
 - wyburzenie podestu na części podłogi oraz posadzki w całym pomieszczeniu węzła,
 - wyburzenie części betonowej schodków do węzła cieplnego,
 - wyburzenie istniejącej studni schładzającej i wykonanie wykopu dla montażu projektowanej studni schładzającej,
 - wycięcie istniejących konstrukcji wsporczych pod istniejące urządzenia technologiczne
 - wykonanie przekuć i przejść dla prowadzenia instalacji rurowych,
 - demontaż istniejących okien;
 - rozbiórka studni przyokiennych zewnętrznych przy pomieszczeniu węzła cieplnego;
 - rozbiórka części ściany zewnętrznej w miejscu projektowanego wejścia zewnętrznego;

Rozbiórki należy wykonywać minimalizując użycie sprzętu udarowego, aby ograniczyć wpływ drgań na pozostałe elementy konstrukcji obiektu. Używanie sprzętu ciężkiego (typu młot pneumatyczny) jest niedopuszczalne.
3. wykonanie właściwych robót budowlanych, sanitarnych, elektrycznych i AKPiA, wykończeniowych oraz wszystkich innych robót, które w trakcie wykonywania prac okażą się niezbędne do wykonania montażu technologii węzła cieplnego tj.
 - budowa elementów zewnętrznych: studzienki i schodów zewnętrznych;
 - wykonanie projektowanych fundamentów, podwalin
 - wykonanie projektowanych ścian wewnętrznych piwnic dla węzła cieplnego (zamurowania);
 - wykonanie projektowanych nadproży okiennych i drzwiowych;

- wykonanie warstw podłóg węzła wraz z instalacją kanalizacji sanitarnej podposadzkowej, studzienką schładzającą i rurociągiem tłocznym od studzienki schładzającej do odpływu kanalizacyjnego,
 - wykonanie wzmocnień stropu w obrębie węzła cieplnego
 - wykonanie napraw stropów (po przejściach instalacyjnych) i zaślepienie otworów technologicznych w stropie
 - wykonanie zabezpieczeń p-poż stalowych elementów stropów systemowo farbami
 - montaż stalowych schodków wewnętrznych w węźle cieplnym;
 - wykonanie wymiany istniejących instalacji: kanalizacji i wodociągowej biegnących przez pomieszczenie węzła cieplnego, niezwiązanych z technologią węzła cieplnego;
 - wykonanie okablowania instalacji oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego
 - wykonanie okablowania instalacji gniazd wtykowych;
 - wykonanie tynków, gładzi i okładzin ściennych i podłogowych
 - osadzenie drzwi i okien
 - wykonanie malowania – I warstwa malarska
 - montaż kanałów wentylacyjnych: nawiewnego i wywiewnego
4. montaż nowego węzła cieplnego i instalacji rurowych z wyprowadzeniem przewodów instalacji C.O. i C.W.U. poza ściany węzła cieplnego dla połączenia z nowymi poziomami instalacji, które wykonywane będą w ramach przebudowy pomieszczeń piwnicy na pomieszczenia magazynu archiwum;
 5. wykonanie okablowania zasilania elektrycznego i AKPiA dla urządzeń węzła cieplnego zamontowanego na ramie nośnej oraz montaż urządzeń AKPiA;
 6. wykonanie prób ciśnieniowych oraz wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych;
 7. wykonanie izolacji termicznych oraz oznakowań instalacji i urządzeń technologicznych węzła cieplnego;
 8. wykonanie pozostałych robót wykończeniowych tj:
 - montaż umywalki i podłączenie do instalacji wod-kan
 - montaż pompy zatapialnej i podłączenie do instalacji odpływowej i instalacji zasilania elektrycznego
 - wykonanie ostatecznego malowania ścian pomieszczenia węzła cieplnego;
 - montaż opraw oświetleniowych oraz osprzętu elektrycznego
 - montaż wyposażenia p-poż – gaśnica, koc gaśniczy;
 9. próby i rozruch węzła cieplnego, zgłoszenie do odbioru i przekazanie do eksploatacji węzła cieplnego zamawiającemu.

Urządzenia i materiały z demontażu, należy wywieźć na składowisko odpadów lub złomowisko, ewentualnie przekazać do utylizacji zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska.

10.2 Roboty budowlane

Zakres jak i wykonywanie prac budowlanych należy prowadzić zgodnie z PB architektury, PB konstrukcji, Warunkami Technicznymi i sztuką budowlaną.

10.2.1 Fundamenty, podwaliny, ściany wydzielające pomieszczenie węzła cieplnego

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania fundamentów, podwalin, ścian wydzielających pomieszczenie węzła cieplnego

Według: pkt. 4.3. PB architektury i pkt. 5.4 PB konstrukcji

10.2.2 Podłoga

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania warstw podłogowych

Według: pkt. 4.10. PB architektury

Przed przystąpieniem wykonywania warstw posadzki w węźle cieplnym należy w pierwszej kolejności posadowić studzienkę schładzającą oraz wykonać instalację kanalizacji podposadzkowej grawitacyjnej i tłocznej wraz z montażem odwodnień liniowych

10.2.2.1 Studzienka schładzająca

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania studzienki schładzającej

Według: pkt. 4.11. PB architektury

10.2.2.2 Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania izolacji przeciwwilgociowej i przeciwwodne

Według: pkt. 4.14.1. i 4.14.2 PB architektury

10.2.3 Wzmocnienia stropu w obrębie węzła cieplnego

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania wzmocnienia stropu w obrębie pomieszczenia węzła cieplnego

Według: pkt. 4.7. PB architektury i pkt. 5.8 PB konstrukcji

10.2.3.1 Izolacje antykorozyjne

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania izolacji – powłok antykorozyjnych elementów stalowych konstrukcyjnych

Według: pkt. 4.14.5 PB architektury i pkt. 5.8 PB konstrukcji

10.2.3.2 Izolacja ogniochronna

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania izolacji – powłok ogniochronnych elementów stalowych konstrukcyjnych

Według: pkt. 4.14.4 PB architektury i pkt. 5.8 PB konstrukcji

10.2.4 Nadproża w ścianie zewnętrznej węzła cieplnego

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania nadproży w ścianie zewnętrznej węzła cieplnego dla osadzenia okien i drzwi wejściowych

Według: pkt. 4.8.2 PB architektury i pkt. 5.5 PB konstrukcji

10.2.5 Schody wewnętrzne stalowe

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania wewnętrznych schodów stalowych

Według: pkt. 4.9. PB architektury i pkt. 5.9 PB konstrukcji

10.2.6 Schody zewnętrzne żelbetowe z balustradą stalową

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania zewnętrznych schodów żelbetowych z balustradą stalową

Według: pkt. 4.11. PB architektury i pkt. 5.2 PB konstrukcji

10.2.7 Stolarka drzwiowa

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania – montażu stolarki drzwiowej – drzwi wejściowe zewnętrzne do węzła cieplnego

Według: pkt. 4.16. PB architektury

10.2.8 Stolarka okienna

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania – montażu stolarki okiennej w węźle cieplnym

Według: pkt. 4.17. PB architektury

10.2.9 Roboty wykończeniowe wewnętrzne**10.2.9.1 Ściany i stropy**

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania prac wykończeniowych tj tynków, gładzi, okładzin, malowania

Według: pkt. 4.18.1. PB architektury

10.2.9.2 Posadzki

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania prac wykończeniowych - posadzki w węźle cieplnym

Według: pkt. 4.18.1. PB architektury

10.2.10 Roboty wykończeniowe zewnętrzne

10.2.10.1 Elewacja

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania prac elewacyjnych

Według: pkt. 4.19.1., 4.19.2 PB architektury

10.2.10.2 Daszek nad wejściem do węzła cieplnego

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania daszku nad wejściem do węzła cieplnego

Według: pkt. 4.19.3. PB architektury

10.2.10.3 Utwardzenie terenu w obrębie węzła cieplnego

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania utwardzenia terenu wokół budynku w obrębie węzła cieplnego

Według: pkt. 4.19.4. PB architektury

10.3 Roboty instalacyjne: instalacje sanitarne i technologiczne

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową tj.

1. PB przebudowy technologii węzła cieplnego na potrzeby C.O., C.W.U. w budynku administracji SPSK Nr 2 PUM w Szczecinie.

Po wykonaniu prac budowlanych w zakresie wymaganym dokumentacją projektową oraz wynikających z kolejności realizacji poszczególnych etapów robót budowlanych konstrukcyjnych i wykończeniowych, instalacji sanitarnych i elektrycznych należy przystąpić do montażu urządzeń i instalacji technologicznych węzła cieplnego.

10.3.1 Informacje ogólne

Przebudowa węzła cieplnego obejmuje część po stronie wysokich parametrów z wykonaniem nowego odcinka przyłącza wody grzewczej z pomieszczenia przyległego do węzła cieplnego oraz stronę niskich parametrów z rozdzielaczami wewnętrznymi instalacji C.O., C.W.U., cyrkulacji i wymianę odcinków poziomów grzewczych do instalacji: C.O. C.W.U., cyrkulacji i wody zimnej w obrębie pomieszczenia węzła cieplnego. Wymianę poziomów w/w instalacji w obrębie węzła cieplnego należy wykonać poza ściany i strop pomieszczenia węzła cieplnego.

Nowy węzeł dwufunkcyjny, pracujący w układzie równoległym.

Obieg wody sieciowej przebiega następująco: z sieci ciepłej równolegle przez wymiennik C.O., oraz przez wymiennik C.W.U..

Węzeł cieplny wykonać w formie kompaktowej, umieszczony na wspólnej ramie stalowej, służącej jako konstrukcja wsporcza pod urządzenia.

Zakres oraz szczegółowe rozwiązania:

10.3.2 Węzeł wymiennikowy C.O.

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania technologii węzła cieplnego na cele C.O. według pkt. 5.2 i 5.2.1 PB przebudowy technologii węzła cieplnego

10.3.3 Węzeł wymiennikowy C.W.U.

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania technologii węzła cieplnego C.W.U. według pkt. 5.3, 5.3.1 PB przebudowy technologii węzła cieplnego.

10.3.4 Automatyka węzła na przyłączy

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie automatyki na przyłączy według pkt. 5.4 PB przebudowy technologii węzła cieplnego.

10.3.5 Technologia wykonania węzła cieplnego

Wszelkie prace związane z przebudową węzła cieplnego należy wykonać w okresie przerwy grzewczej.

Szczegółowe rozwiązania oraz wymagania w zakresie technologii wykonania węzła cieplnego według pkt. 5.7 PB przebudowy technologii węzła cieplnego.

10.3.6 Wymiana poziomego grzewczego C.O. oraz podejść do pionów i armaturą w pomieszczeniu węzła cieplnego

Zakres, szczegółowe rozwiązania oraz wymagania w zakresie wymiany poziomego grzewczego C.O. oraz podejść do pionów i armaturą w pomieszczeniu węzła cieplnego według pkt. 5.6 PB przebudowy technologii węzła cieplnego.

10.4 Roboty instalacyjne: instalacje elektryczne i AKPiA

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową tj.

1. PB przebudowy instalacji elektrycznych i AKPiA w węźle cieplnym w budynku administracji SPSK Nr 2, PUM w Szczecinie.

Po wykonaniu prac w zakresie wymaganym dokumentacją projektową oraz wynikających z kolejności realizacji poszczególnych etapów robót budowlanych konstrukcyjnych, robót sanitarnych, elektrycznych, wykończeniowych budowlanych, technologicznych należy przystąpić do montażu instalacji elektrycznych i AKPiA w zakresie, związanym z technologią węzła cieplnego oraz tych elementów instalacji elektrycznej i AKPiA, które pozostały do wykonania końcowego.

10.4.1 demontaż istniejących instalacji elektrycznych i AKPiA

W przebudowywanym pomieszczeniu likwidacji ulegają instalacje elektryczne i AKPiA. Istniejący przewód zasilający rozdzielnicę węzła należy odłączyć. Prace demontażowe instalacji elektrycznych i AKPiA należy wykonać w trakcie robót wyburzeniowych

budowlanych oraz w trakcie demontażu urządzeń i instalacji technologicznej istniejącego węzła cieplnego.

10.4.2 instalacje elektryczne

Linia zasilająca

Do zasilania projektowanej rozdzielni RWC wykonać nową linię zasilającą z istniejącej rozdzielni głównej apteki zlokalizowanej na parterze budynku.

Szczegółowe rozwiązania oraz wymagania w zakresie wykonania nowej linii zasilającej rozdzielnicę RWC węzła cieplnego według pkt. 3.1 PB przebudowy instalacji elektrycznych i AKPiA.

10.4.3 uziemienia i połączenia wyrównawcze

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania oraz wymagania w zakresie uziemienia i połączeń wyrównawczych według pkt. 3.3. PB przebudowy instalacji elektrycznych i AKPiA.

10.4.4 ochrona przeciwporażeniowa

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania oraz wymagania w zakresie ochrony przeciwporażeniowej według pkt. 3.4. PB przebudowy instalacji elektrycznych i AKPiA.

10.4.5 Automatyka

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania oraz wymagania w zakresie sterowania, regulacji oraz sygnalizacji stanów pracy urządzeń według pkt. 4. PB przebudowy instalacji elektrycznych i AKPiA

Rozdzielnica RWC

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania rozdzielni RWC według pkt. 4.2 PB przebudowy instalacji elektrycznych i AKPiA

Automatyka węzła cieplnego C.O.

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania automatyki węzła cieplnego C.O. według pkt. 4.3 PB przebudowy instalacji elektrycznych i AKPiA

Automatyka węzła cieplnego C.W.U.

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania automatyki węzła cieplnego C.W.U. według pkt. 4.4 PB przebudowy instalacji elektrycznych i AKPiA

Pomiar ilości ciepła

Zakres prac jak i szczegółowe rozwiązania w zakresie wykonania układu pomiarowego ciepła według pkt. 4.5 PB przebudowy instalacji elektrycznych i AKPiA

UWAGA

do przebudowy, budowy i montażu wyposażenia techniczno-technologicznego węzła cieplnego należy stosować materiały i urządzenia dopuszczone do stosowania w budownictwie, potwierdzone odpowiednimi certyfikatami i aprobatami technicznymi aktualnymi na czas budowy.

11. Podstawa płatności**Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę w oparciu projekt budowlany, specyfikację techniczną wykonania robót oraz przedmiar robót, który należy traktować jako materiał pomocniczy do sporządzenia oferty.

Cena ryczałtowa obejmuje:

koszty pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenia sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)

koszty pośrednie w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy,

pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji

zaplecza budowy (w tym doprowadzenia energii i wody, budowa dróg

dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące

BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów, ekspertyzy dotyczące

wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty Zarządu Przedsiębiorstwa Wykonawcy,

zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych

wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym.