**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Zgodny z Ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2004 nr 19 poz. 177)

## NAZWA ZAMÓWIENIA:

Budowa instalacji odnawialnych źródeł energii na budynkach w Gminach Jastrząb, Mirów, Chlewiska, Orońsko oraz na budynkach użyteczności publicznej powiatu Szydłowieckiego

## ADRES INWESTYCJI:

Powiat Szydłowiecki, Gmina Jastrząb, Gmina Mirów, Gmina Chlewiska, Gmina Orońsko

## INWESTOR:

Gmina Jastrząb

ul. Plac Niepodległości 5 26 - 502 Jastrząb

## KODY:

**42161000-5 Kotły grzewcze wody gorącej**

453311110-0 – Instalowanie kotłów,

453311110-7 – Instalowanie centralnego ogrzewania,

45321000-3 – Izolacja cieplna,

45330000-9 – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne,

45300000-0 – Roboty instalacyjne w budynkach,

45111200-0 – Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45331000-6 – Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

- Jastrząb, grudzień 2017 -

*Opis przedmiotu zamówienia do ustalenia planowanych kosztów przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych.*

## Spis treści

### CZEŚĆ OPISOWA

1. **OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA** 4
   1. Opis ogólny zamówienia 4
2. OPIS WYMAGAN´ ZAMAWIAJA˛CEGO DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - KOTŁY ZASILANE BIOMASA˛ 6
   1. [Demontaz˙ istnieja˛cych kotłów opalanych paliwem stałym lub gazem 6](#_TOC_250028)
   2. [Wymagania w zakresie zastosowanych materiałów 6](#_TOC_250027)
      1. [Kocioł zasilany biomasa˛ 6](#_TOC_250026)
      2. [Pompa cyrkulacyjna 7](#_TOC_250025)
      3. [Wymiennik c.w.u 7](#_TOC_250024)
3. WYMAGANIA DOTYCZA˛CE BADAN´ I ODBIORU ROBÓT 8

[Odbiór kon´ cowy Inwestycji 10](#_TOC_250019)

1. [WYMAGANIA DOTYCZA˛CE SZKOLENIA OBSŁUGI 10](#_TOC_250018)

[UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA](#_TOC_250017)

1. [SZCZEGÓŁOWY ZAKRES DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ WYMAGANEJ OD WYKONAWCY W RAMACH UMOWY 10](#_TOC_250016)
   1. [Ogólne wytyczne dla dokumentacji projektowej 10](#_TOC_250011)
2. [WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI 12](#_TOC_250010)
   1. [Informacje o terenie budowy 12](#_TOC_250009)
   2. [Organizacja robót budowlanych 12](#_TOC_250008)
   3. [Wymagania dotycza˛ce właściwości wyrobów i materiałów budowlanych, z´ródła uzyskania materiałów 13](#_TOC_250007)
   4. [Materiały nie odpowiadaja˛ce wymaganiom 14](#_TOC_250006)
   5. [Przechowywanie i składowanie materiałów 14](#_TOC_250005)
   6. [Wariantowe stosowanie materiałów 14](#_TOC_250004)
   7. [Wymagania dotycza˛ce sprze˛ tu i maszyn 14](#_TOC_250003)
   8. [Wymagania dotycza˛ceśrodków transportu i organizacji ruchu na czas budowy 15](#_TOC_250002)
   9. [Wymagania dotycza˛ce kontroli i nadzoru w czasie realizacji robót 15](#_TOC_250001)
   10. [Ogólne zasady wykonania robót 16](#_TOC_250000)
   11. Program zapewnienia jakości 17
   12. Pobranie próbek 18
   13. Badania i pomiary 18
   14. Raporty z badan´ 18
   15. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru 18
   16. Atesty jakości materiałów i urza˛dzen´ 19
   17. Odbiory 19

Odbiór robót zanikaja˛cych i ulegaja˛cych zakryciu 19

Odbiór cze˛ściowy 20

Odbiór kon´ cowy robót 20

Dokumenty do odbioru kon´ cowego robót 20

Odbiór ostateczny 21

1. **PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIA˛ZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO** 21

# OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Opis ogólny zamówienia

Przedmiotem opracowania jest wymiana 26 sztuk istniejących kotłów zasilanych paliwem stałym na kotły zasilane biomasą (pellet) w ramach zadania pn.: „Budowa instalacji odnawialnych z´ródeł energii na budynkach w Gminach Jastrza˛b, Mirów, Chlewiska, Oron´sko oraz na budynkach uz˙ytecznośści publicznej powiatu Szydłowieckiego”.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zestawienie ilościowe instalacji |  | | | | | | | | | | |
|  | Jastrząb | | Mirów | | Chlewis | ka | Orońsko | | Szydłow | iec |  |
| Instalacja |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | SUMA |
| **Kocioł BIO15kW** | **2** |  | **2** |  | **0** |  | **8** |  | **0** |  | 12 |
| 8%VAT **BIO20kW** | **0** |  | **0** |  | **0** |  | **7** |  | **0** |  | 7 |
| **BIO25kW** | **2** |  | **0** |  | **0** |  | **5** |  | **0** |  | 7 |
| Suma | 4 |  | 2 |  | 0 |  | 20 |  | 0 |  | 26 |

Niniejszy Opis Przedmiotu Zamówienia obejmuje wymogi i oczekiwania Zamawiającego odnośnie zastosowanych materiałów, warunków dostawy i przechowywania oraz montażu elementów składowych instalacji, a także inne warunki zwia˛zane z procesem budowlanym np. wymagania ochrony przeciwpożarowej, BHP itp.

Opracowany dokument wraz z zała˛cznikami stanowi wytyczne do sporza˛dzenia ofero-

wanej kalkulacji na kompleksowa˛ realizacje˛ zadania obejmuja˛cego wykonanie doku-

mentacji wykonawczej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, w przypadku konieczności, dokonania również zgłoszenia wykonania robót budowlanych i wszelkiich prac budowlano – montażowych.

**Do obowiązków Wykonawcy należy:**

* pozyskanie niezbe˛ dnych materiałów i elementów wymaganych do realizacji zadania,
* wykonanie wizji lokalnych w terenie,
* opracowanie wszelkich niezbe˛ dnych materiałów, koncepcji oraz projektów wykonawczych,
* pokrycie wszystkich kosztów zwia˛zanych z opracowaniem dokumentacji,
* opracowanie kompletnej dokumentacji wykonawczej,
* wykonywanie raportów operacyjnych dla Instytucji Realizuja˛cej i Zarza˛dzaja˛cej,
* wykonanie przedmiarów i kosztorysów inwestorskich prac budowlanych, montażowych, zakupu sprze˛ tu,
* nadzór projektowy na etapie instalacji, - opracowanie kompletnej dokumentacji po- wykonawczej.
* wykonanie prac pomocniczych budowlanych (przebicia, otwory montaz˙ owe, przej-ścia instalacyjne przez przegrody budowlane),
* wykonanie układu automatyki i sterowania,

Realizacja przedstawionych powyz˙ ej celów wpłynie bezpośrednio na poprawe˛ stanuśro- dowiska naturalnego oraz wpłynie na poprawe˛ warunków zdrowotnych odbiorców pro- jektu.

## OPIS WYMAGAN´

**ZAMAWIAJA˛CEGO DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA -**

**KOTŁY ZASILANE BIOMASA˛.**

Wymiana 26 sztuk istniejących kotłów zasilanych paliwem stałym na kotły zasilane biomasą (pellet) w ramach projektu: Budowa instalacji odnawialnych z´ródeł energii na budyn- kach w Gminach Jastrza˛b, Mirów, Chlewiska, Oron´ sko oraz na budynkach uz˙ yteczności publicznej powiatu Szydłowieckiego obejmuje:

* Demontaż istnieja˛cych kotłowni, palenisk opalanych paliwem stałym lub gazem,
* montaż nowych kotłów zasilanych biomasa˛,
* przyła˛czenie kotłów do istnieja˛cych instalacji c.o.,
* przeprowadzenie wszelkich badan´ oraz prób pozwalaja˛cych na stwierdzenie prawi- dłowości działania wszystkich wykonanych instalacji. Próby musza˛ być potwierdzone protokołami,
* odtworzenie do stanu pierwotnego wszelkich naruszonych powierzchni, elementów konstrukcyjnych oraz innych elementów uszkodzonych ba˛dz´ naruszonych w wyniku montaz˙ u instalacji,
* uruchomienie i regulacja˛ układu.

W ramach programu modernizowane be˛ da˛ kotłownie:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Typ zastosowanego kotła | BIO15kW | BIO20kW | BIO25kW |
| Moc nominalna kotła | 15kW | 20kW | 25kW |
| Sprawność | 91% | 91% | 91% |
| Paliwo | pellet | pellet | pellet |

### Demontaz˙ istnieja˛cych kotłów opalanych paliwem stałym lub gazem

Kotłownie przed montaz˙ em nalez˙ y przygotować poprzez demontaz˙ istnieja˛cych kotłowni, palenisk opalanych paliwem stałym lub gazem.

### Wymagania w zakresie zastosowanych materiałów

### Kocioł zasilany biomasa˛

Zastosowany kocioł jest uniwersalnym zestawem do spalania biomasy w systemie au- tomatycznym oraz re˛ cznym. Uz˙ ytkownik zestawu, w zalez˙ ności od biez˙ a˛cych potrzeb, uzyskuje moz˙ liwość w pełni automatycznego spalania pelletu. W zestaw urza˛dzenia ko- tłowego wchodzi:

* palnik wyposaz˙ ony w automatyczna˛ zapalarke˛ ,
* palnik z samoczyszcza˛cym sie˛ paleniskiem,
* ruszt z˙ eliwny,
* szuflada na popiół,
* zestaw czyszcza˛cy.

Ponadto, kocioł musi spełniać wymagania w zakresie zgodności z parametrami:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Parametr | Wartość |  |
| Sprawność | 91% |
| Pojemność zbiornika paliwa | 0,37m3 |
| Temperatura robocza wody grzewczej | 80*◦*C |
| Minimalna temperatura wody powrotnej | 55*◦*C |
| Ciśnienie robocze | max 1.5 bar |
| Zasilanie elektryczne | 230V |

### Pompa cyrkulacyjna

Zastosować nalez˙ y elektroniczna˛ pompa obiegowa z przyła˛czem gwintowanym, silnikiem synchronicznym w technologii ECM, odpornym na wzrost nate˛ z˙ enia pra˛du przy zabloko- waniu. Pompa odpowiada załoz˙ eniom dyrektywy ErP (EnergyRelated Products). Jako pompa bezdławnicowa, zawiera wszystkie elementy ruchowe wewna˛trz hermetycznie zamknie˛ tego i chronionego tuleja˛ silnika. Jednocześnie przetłaczana woda smaruje ło-

z˙ yskaślizgowe wału silnika, chłodzi przestrzen´ wirnika i tłumi hałas. Zintegrowany elek-

troniczny układ regulacji wydajności zapewnia bezstopniowa˛ regulacje˛ wysokości pod-

noszenia. Pompa cechuje sie˛ z duz˙ ym momentem rozruchowym i jest wyposaz˙ ona w

funkcje˛ automatycznego odblokowywania sie˛ .

### Wymiennik c.w.u

Wymiennik c.w.u. przeznaczony do współpracy ze wszystkimi typami kotłów wodnych. Zasobnik ciepłej wody powinien być wykonany ze stali nierdzewnej, a izolacja ze sztyw- nej pianki poliuretanowej. Estetyczna obudowa z polipropylenu. Termostat nastawny w opcji dodatkowej. Wspornikiścienne w opcji dodatkowej. Anty-legionella : temperatura magazynowania > 60°C.

Ponadto, wymiennik musi spełniać wymagania w zakresie zgodności z parametrami:

|  |  |
| --- | --- |
| Parametr | Wartość |
| Pojemność (całkowita) | 130l |
| Powierzchnia grzewcza zasobnika c.w. | 1,03m2 |
| Pojemność (obieg ciepłej wody) | 75 L |
| Minimalna temperatura wody powrotnej | 55*◦*C |
| Ciśnienie robocze | max 1.5 bar |
| Zasilanie elektryczne | 230V |

1. **WYMAGANIA DOTYCZA˛CE BADAN´**

**I ODBIORU ROBÓT**

Kontrola robót, jakość materiałów i system kontroli nalez˙ a˛ do zakresu obowia˛zków Wyko- nawcy i jest on za nie odpowiedzialny.

Wie˛ kszość badan´ nalez˙ y wykonywać zgodnie z obowia˛zuja˛cymi normami. Jez˙ eli normy nie obejmuja˛ jakiegoś badania, konieczne jest stosowanie krajowych wytycznych i innych procedur, które musza˛ być zaakceptowane przez Zamawiaja˛cego.

Wykonawca jest zobowia˛zany do powiadomienia Zamawiaja˛cego o rodzaju miejscu i o terminie badania. Wyniki otrzymanych pomiarów i badan´ musza˛ być przedstawione do akceptacji w formie pisemnej.

Wykonawca ponosi koszty zwia˛zane z organizowaniem i prowadzeniem badan´ materia- łów i robót.

Roboty podlegaja˛ kolejnym etapom odbioru:

1. Odbiór cze˛ściowy: Odbiór cze˛ściowy musi być przeprowadzany dla poszczególnych

instalacji, do których roboty zostały zakon´ czone. Kaz˙ dy odbiór musi zakon´ czyć sie˛

sporza˛dzeniem protokołu, potwierdzaja˛cego prawidłowe wykonanie robót. Protokół musi potwierdzać zgodność wykonania instalacji z projektem technicznym i pozytywny

wynik niezbe˛ dnych badan´ odbiorczych. Jez˙ eli wynik odbioru cze˛ściowego be˛ dzie

negatywny, protokół musi określać zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniaja˛cych. Po wykonaniu prac naprawczych i uzupełniaja˛cych nalez˙ y po raz kolejny sporza˛dzić protokół odbioru cze˛ściowego.

1. Odbiór instalacji: Przedmiotem odbioru poszczególnych instalacji jest finalna ocena

rzeczywistego wykonania robót. Uwzgle˛ dnia ilość

i i akość

wykonania robót. Całko-

wite zakon´ czenie robót i gotowość do odbioru instalacji jest stwierdzana przez Wy-

konawce˛ . Wykonawca, o tym fakcie informuje pisemnie Zamawiaja˛cego. Odbioru robót dokonuje w imieniu Zamawiaja˛cego. Komisja, w skład której wchodza˛: Wyko- nawca, Beneficjent, Uz˙ ytkownik oraz Zamawiaja˛cy, dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłoz˙ onych dokumentów, wyników badan´ , pomiarów, oceny wizualnej i zgodności robót z dokumentacja˛ projektowa˛.

Dokumentem odbioru poszczególnych instalacji jest Protokół Odbioru.

Wykonawca, do odbioru instalacji musi przygotować naste˛ puja˛ce dokumenty:

* podstawowa˛ dokumentacje˛ projektowa˛ z naniesionymi zmianami,
* dokumentacje˛ dodatkowa˛, jez˙ eli w trakcie montażu była sporza˛dzana,
* ustalenia technologiczne,
* wyniki pomiarów kontrolnych i badan´ ,
* deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów.

Jez˙ eli Komisja stwierdzi, z˙ e roboty pod wzgle˛ dem przygotowanej dokumentacji nie sa˛ gotowe do odbioru, to w porozumieniu z Wykonawca˛ wyznaczy kolejny termin odbioru robót.

Jeżeli Komisja zarza˛dzi wykonanie robót poprawkowych lub uzupełniaja˛cych, konieczne jest zestawienie, według wzoru, który be˛ dzie ustalony przez Zamawiaja˛cego. Komisja wyznacza równiez˙ terminy wykonania robót poprawkowych i uzupełniaja˛cych.

Do odbioru instalacji nalez˙ y przedstawić naste˛ puja˛ce dokumenty:

* Projekt budowlany (w przypadku, gdy jest wymagany) i wykonawczy,
* Projekt techniczny powykonawczy instalacji (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w czasie budowy)„
* Dziennik budowy (w przypadku, gdy jest wymagany),
* Potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym, warunkami pozwolenia na budowe˛ i przepisami (w przypadku, gdy jest wymagany),
* Protokoły odbiorów prac zanikaja˛cych (w przypadku, gdy jest wymagany),
* Protokoły odbiorów technicznych-cze˛ściowych (w przypadku, gdy jest wymagany),
* Protokoły wykonanych badan´ odbiorczych,
* Dokumenty dopuszczaja˛ce do stosowania w budownictwie wyroby budowlane, z któ- rych wykonano instalacje˛ ,
* Dokumenty wymagane dla urza˛dzen´ podlegaja˛cych odbiorom technicznym (w przy- padku, gdy sa˛ wymagane),
* Instrukcje obsługi i oświadczenia wbudowanych wyrobów,
* Instrukcje˛ obsługi instalacji.

W zakres odbioru wchodzi:

* Sprawdzenie czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym powyko- nawczym,
* Sprawdzenie czy odste˛ pstwa od projektów budowlanych i wykonawczych nie sa˛ istotne i sa˛ obje˛ te pozwoleniem na budowe˛ ,
* Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji (w przypadku odste˛ pstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie ko- nieczności wprowadzenia odste˛ pstwa),
* Sprawdzenie protokołów odbiorów prac zanikaja˛cych i cze˛ściowych,
* Sprawdzenie protokołów zawieraja˛cych wyniki badan´ odbiorczych,
* Uruchomienie instalacji i sprawdzenie parametrów pracy.

Odbiór nalez˙ y zakon´ czyć protokolarnym przyje˛ ciem instalacji do eksploatacji lub proto- kolarna˛ odmowa˛ przyje˛ cia do eksploatacji. Protokół odmowny musi zawierać uzasadnie- nie i wyszczególnienie robót do poprawy. Zamawiaja˛cy wyklucza odbiory warunkowe.

Po usunie˛ ciu przyczyn odmowy przyje˛ cia do eksploatacji nalez˙ y ponownie przeprowadzić pełna˛ procedure˛ odbioru instalacji.

Bezwzgle˛ dnie nalez˙ y przestrzegać zasad odbiorów robót, które równiez˙ określa umowa pomie˛ dzy Wykonawca˛, a Zamawiaja˛cym.

### Odbiór kon´ cowy Inwestycji

Wszystkie odbiory stanowia˛ potwierdzenie wykonania Robót. Gotowość do odbioru Wykonawca zgłasza Zamawiaja˛cemu.

Odbioru kon´ cowego Inwestycji dokona komisja powołana przez Zamawiaja˛cego z udzia- łem Wykonawcy na podstawie Protokołów odbioru poszczególnych Instalacji. Data pod- pisania protokołu odbioru kon´ cowego Inwestycji be˛ dzie Data˛ Zakon´ czenia Realizacji Przed- miotu Umowy.

Odbiór kon´ cowy obejmuje rewizje˛ protokołów odbiorów cze˛ściowych i prac zanikaja˛-

cych, zwłaszcza pod ka˛tem zapisów odnośnie prac uzupełniaja˛cych i poprawek a takz˙ e potwierdzenia osia˛gnie˛ cia efektu ekologicznego poprzez wyniki obliczen´ – przedłoz˙ enie symulacji.

## 8. WYMAGANIA DOTYCZA˛CE SZKOLENIA OBSŁUGI

Celem zapoznania uz˙ ytkownika z zamontowanymi urza˛dzeniami, oraz przyswojeniem za- sad poprawnej i bezpiecznej eksploatacji systemu konieczne jest szkolenie. Szkolenie   
uz˙ ytkownika przeprowadza Wykonawca. Szkolenie odbywa sie˛ , w co najmniej dwóch terminach. W trakcie odbioru instalacji Wykonawca zobowia˛zany jest równiez˙ przekazać uz˙ ytkownikowi instrukcje˛ obsługi instalacji.

# UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## SZCZEGÓŁOWY ZAKRES DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ WYMAGANEJ OD WYKONAWCY W RAMACH UMOWY

### Ogólne wytyczne dla dokumentacji projektowej

1. Dokumentacja projektowa powinna być opracowana zgodnie z obowia˛zuja˛cymi nor-

mami i odpowiednimi przepisami technicznymi oraz obowia˛zuja˛cym prawem,

1. Dokumentacja projektowa winna zawiera gane przepisami obowia˛zuja˛cego prawa.

ć wszelkie wymagane uzgodnienia wyma-

1. Skala dokumentacji powinna umoz˙ liwiać jednoznaczne odczytanie dyspozycji gra-

ficznych i opisowych na rysunku, rzuty 1:100, przekroje 1:50.

1. Cało

nej. 5.Cało

ść dokumentacji technicznej nalez˙ y przekazać w formie elektronicznej i graficz-

ś ć uzgodnien´ zwia˛zanych z zatwierdzeniem projektu , uzyskaniem pozwolenia na

budowe˛ i pozwolenia na uz˙ ytkowanie obiektu jest po stronie Wykonawcy, jez˙ eli sa˛

wymagane.

6.Rozwia˛zania techniczno - materiałowe w dokumentacji projektowej winny by

Ć uzgod-

nione i zaakceptowane przez upowaz˙ nionych przedstawicieli i rzeczoznawców wy- znaczonych przez Zamawiaja˛cego (zespół Inz˙ yniera Kontraktu) ba˛dz´ samego Zama-

wiaja˛cego na kaz˙ dym etapie projektowania. Wykonawca moz˙ e przysta˛pić do re-

alizacji robót dopiero po zaakceptowaniu przez Inz˙ yniera/Zamawiaja˛cego rozwia˛zan´ projektowych zawartych w projekcie budowlanym i wykonawczym.

## WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

### Informacje o terenie budowy

1. Prace realizowane be˛ da˛ na terenie działki, która jest zabudowana obiektami kubatu- rowymi; działka posiada uzbrojenie.
2. Transport materiałów oraz praca sprze˛ tu i maszyn budowlanych nie moga˛ stanowić utrudnienia ani zagroz˙ enia dla uz˙ ytkowników działek sa˛siednich.
3. Teren prac winien być wygrodzony, zabezpieczony przed doste˛ pem dla osób postron-

nych; sposób wygrodzenia placu budowy nalez˙ y uzgodnić z przedstawicielami inwestora.

1. Na terenie obje˛ tym pracami znajduja˛ sie˛ urza˛dzenia techniczne oraz elementy uzbrojenia; przekładki i zabezpieczenia istnieja˛cych sieci nalez˙ y przewidzieć w dokumentacji technicznej.
2. Gruz, materiały z rozbiórki nie przeznaczone do ponownego wykorzystania, itp. należy wywozić na biez˙ a˛co z terenu budowy.
3. Wykluczone jest składowanie i magazynowanie materiałów łatwopalnych; materiały takie winny być dowoz˙ one na biez˙ a˛co.
4. Inwestor udoste˛ pnia odpłatnie media (woda, energia elektryczna) niezbe˛ dne do re- alizacji zadania; miejsca poboru, dopuszczalna moc i szczegółowe warunki techniczne podła˛czenia do uzgodnienia po wprowadzeniu na teren budowy; kable, przewody i rozdzielnie od miejsc przyła˛czenia zapewnia wykonawca na własny koszt.
5. Wykonawca zapewni i urza˛dzi dla pracowników własnych i podwykonawców zaplecze socjalne we własnym zakresie.
6. Rusztowania i pomosty robocze powinny by ogrodzen´ przed doste˛ pem osób z zewna˛trz.

ć zabezpieczone za pomoca˛ szczelnych

1. Miejsca składowania materiałów, usytuowania zaplecza socjalnego, dróg tymczasowych- zostana˛ wskazane w projekcie zagospodarowania placu budowy opracowanym przez Wykonawce˛ .
2. Wykonawca opracuje szczegółowy harmonogram prac, który uzgodni z inwestorem.

### Organizacja robót budowlanych

Inwestor w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy. Zaplecze budowlane wykonawca zorganizuje zgodnie z opracowanym i zaakceptowanym przez inwestora projektem zagospodarowania palcu budowy. Wykonawca be˛ dzie prowadził roboty wg uzgodnionego harmonogramu. Wykonawca jest zobowia˛zany do zapewnie- nia i utrzymania bezpieczen´ stwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okre- sie trwania realizacji zadania az˙ do zakon´ czenia i odbioru kon´ cowego robót.

Wykonawca be˛ dzie odpowiedzialny za ochrone˛ robót i za wszelkie materiały oraz urza˛-

dzenia uz˙ ywane do robót od daty rozpocze˛ cia do daty zakon´ czenia robót (do wydania potwierdzenia zakon´ czenia przez Inwestora).

Wykonawca be˛ dzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Wykonawca

w ramach zadania ma uprza˛tna˛ć plac budowy po zakon´ czeniu robót, zlikwidować plac budowy i doprowadzić teren budowy do stanu zdatnego do uz˙ ytkowania.

### Wymagania dotycza˛ce właściwości wyrobów i materiałów budowlanych, z´ródła uzyskania materiałów

Materiały i technologie stosowane do wykonania robót musza˛ odpowiadać zaleceniom

i rozwia˛zaniom przyje˛ tym w dokumentacji technicznej, spełniać postawione w niej wy-

magania techniczne, normowe i estetyczne, posiadać stosowne atesty, aprobaty, certy- fikaty zgodnie z obowia˛zuja˛cymi przepisami.

Do realizacji kontraktu nalez˙ y stosować wyroby budowlane które:

* sa˛ oznakowane CE, co oznacza, z˙ e dokonano oceny ich zgodności z norma˛ zhar- monizowana˛ albo europejska˛ aprobata˛ techniczna˛ ba˛dz´ krajowa˛ specyfikacja˛ tech- niczna˛ pan´ stwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospo-

darczego, uznana˛ przez Komisje˛ wymi albo

Europejska˛ za zgodna˛ z wymaganiami podstawo-

* zostały umieszczone w określonym przez Komisje˛ Europejska˛ wykazie wyrobów maja˛-

cych niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczen´ stwa, dla których producent wydał deklaracje˛ zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo:

* zostały oznakowane znakiem budowlanym – zgodnie z wzorem określonym w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
* dla których udzielono aprobaty technicznej.

Wszystkie materiały winien zapewnić Wykonawca robót montażowych (koszt całościi ma- teriałów obje˛ tych przedmiotem zamówienia nalez˙ y uwzgle˛ dnić w ofercie).

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materia- łów i urza˛dzen´ przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informa- cje dotycza˛ce proponowanego z´ródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia orazświadectwa badan´ labo- ratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora. Zatwierdzenia pewnych mate- riałów z danego z´ródła nie oznacza automatycznie, z˙ e wszystkie materiały z danego z´ródła uzyskuja˛ zatwierdzenie. Wykonawca zobowia˛zany jest do udokumentowania, z˙ e materiały uzyskane z dopuszczonego z´ródła w sposób cia˛gły spełniaja˛ wymagania spe- cyfikacji technicznych w czasie poste˛ pu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność

za spełnienie wymagan´ ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek z´ródeł.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty zwia˛zane z dostarczeniem materiałów i urza˛dzen´ do robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane na terenie budowy lub z innych miejsc wska- zanych w dokumentach umowy be˛ da˛ wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagan´ umowy lub wskazan´ Inwestora.

### Materiały nie odpowiadaja˛ce wymaganiom

Materiały nie odpowiadaja˛ce wymaganiom zostana˛ przez Wykonawce˛ wywiezione z te- renu budowy, ba˛dz´ złoz˙ one w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inwestor zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do robót innych, niż te, dla których zostały za- kupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora. Kaz˙ dy

rodzaj robót, w którym znajduja˛ sie˛ niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wyko-

nawca wykonuje na własne ryzyko, licza˛c sie˛ z jego nie przyje˛ ciem i niezapłaceniem.

### Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składane materiały, do czasu, gdy be˛ da˛ one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoja˛ ja-

kość

i właściwość

do robót i były doste˛ pne do kontroli Inz˙ yniera/Inspektora Nadzoru .

Miejsca czasowego składowania be˛ da˛ zlokalizowane w obre˛ bie terenu budowy w miej- scach przewidzianych w projekcie zagospodarowania placu budowy.

### Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje moz˙ liwość wariantowego zastosowania ma- teriału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed uz˙ yciem materiału, albo w okresie dłuz˙ szym, jeśli be˛ dzie to wymagane dla badan´ prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakcepto- wany przez Inwestora rodzaj materiału nie moz˙ e być póz´niej zmieniony bez zgody Inwe- stora.

### Wymagania dotycza˛ce sprze˛ tu i maszyn

Dobór maszyn i sprze˛ tu koniecznych do wykonywania robót powinien wynikać z techno- logii robót budowlano-montaz˙ owych przyje˛ tej w dokumentacji technicznej.

Wykonawca jest zobowia˛zany do uz˙ ywania jedynie takiego sprze˛ tu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz stan zabudowy. Sprze˛ t po- winien być sprawny technicznie i spełniaja˛cy wymagania uz˙ ytkowe. Sprze˛ t uz˙ ywany do robót powinien być zgodny z oferta˛ Wykonawcy i powinien odpowiadać pod wzgle˛ dem typów i ilości warunkom dopuszczaja˛cym ruch pojazdów wokół kompleksu. W przypadku braku ustalen´ w takich dokumentach sprze˛ t powinien być uzgodniony i zaakceptowany

przez Inwestora. Liczba i wydajność

sprze˛ tu be˛ dzie gwarantować

przeprowadzenie ro-

bót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inwe- stora, w terminie przewidzianym Zleceniem. Sprze˛ t be˛ da˛cy własnościa˛ Wykonawcy ba˛dz´

wynaje˛ ty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do

pracy. Be˛ dzie on zgodny z normami ochronyśrodowiska i przepisami dotycza˛cymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzaja˛cych dopuszczenie sprze˛ tu do uz˙ ytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jez˙ eli

dokumentacja techniczna przewiduje moz˙ liwość wariantowego uz˙ ycia sprze˛ tu przy wy- konywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptacje˛ przed uz˙ yciem sprze˛ tu. Wybrany sprze˛ t, po akceptacji Inspektora Nadzoru , nie moz˙ e być póz´niej zmieniony bez jego zgody. Jakikolwiek sprze˛ t, maszyny, urza˛dzenia i narze˛ dzia nie gwarantuja˛ce zachowania warunków zlecenia, zostana˛ przez Inwestora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

### Wymagania dotycza˛ceśrodków transportu i organizacji ruchu na czas budowy

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i be˛ dzie obsługiwał wszyst- kie tymczasowe urza˛dzenia zabezpieczaja˛ce takie jak: zapory,światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniaja˛c w ten sposób bezpieczen´ stwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzien´ i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze wzgle˛ dów bezpieczen´ stwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urza˛dzenia zabezpieczaja˛ce be˛ da˛ akceptowane przez Inwestora.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odre˛ bnej zapłacie i przyjmuje sie˛ , z˙ e jest wła˛czony w cene˛ kontraktowa˛.

Wykonawca stosować sie˛ be˛ dzie do ustawowych ograniczen´ obcia˛z˙ enia na oś przy trans- porcie materiałów i sprze˛ tu na teren robót i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbe˛ dne zezwolenia od władz, co do przewozu ładunków i w sposób cia˛gły be˛ dzie o kaz˙ dym takim przewozie powiadamiał Inz˙ yniera/Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest zobowia˛zany do stosowania jedynie takichśrodków transportu, które nie

wpłyna˛ niekorzystnie na jakość istnieja˛cej zabudowy.

wykonywanych robót i przewoz˙ onych materiałów oraz

Liczba środków transportu be˛ dzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie ze wskazaniami Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umowa˛.

Środki transportu nie odpowiadaja˛ce warunkom dopuszczalnych obcia˛z˙ en´ na osie, okre-ślonym przez uwarunkowania panuja˛ce na terenie zabytkowego zespołu, nie moga˛ być uz˙ yte przez Wykonawce˛ .

Wykonawca be˛ dzie usuwać na biez˙ a˛co, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spo- wodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### Wymagania dotycza˛ce kontroli i nadzoru w czasie realizacji robót

W koszcie realizacji prac Wykonawca musi uwzgle˛ dnić koszty wszelkich niezbe˛ dnych nad- zorów.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z poleceniami Inspektora Nadzoru, oraz zasadami sztuki budowlanej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wykonanie robót zgodnie z opracowana˛ przez siebie dokumentacja˛ projektowa˛, decyzja˛: Pozwolenie na budowe˛ , przepisami prawa oraz zasadami sztuki budowlanej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność cywilna˛ za ewentualne szkody na osobach i rze- czach powstałe w zwia˛zku przyczynowym z realizacja˛ prac.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały be˛ da˛ zgodne z dokumentacja˛ pro- jektowa˛ i specyfikacja˛ techniczna˛ opracowanymi przez projektantów działaja˛cych na zlecenie Wykonawcy i zatwierdzonymi przez Inwestora.

Dane określone w dokumentacji projektowej be˛ da˛ uwaz˙ ane za wartości docelowe, od których dopuszczalne sa˛ odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Przy wykonywaniu robót nalez˙ y uwzgle˛ dniać instrukcje producenta materiałów oraz prze- pisy zwia˛zane i obowia˛zuja˛ce, w tym równiez˙ te, które uległy zmianie lub aktualizacji.

W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych,świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w niniejszym opracowaniu a obowia˛zuja˛cych, Wykonawca ma równiez˙ obowia˛zek stosowania sie˛ do ich treści i postanowien´ .

### Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umowa˛, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacja˛ pro- jektowa˛, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inwestora. Wszelkie wymagania Inwestora kierowane be˛ da˛ do Wykonawcy za pośrednictwem Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rze˛ dnymi określonymi w dokumen- tacji lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Naste˛ pstwa jakiegokolwiek błe˛ du spo- wodowanego przez Wykonawce˛ w wytyczeniu i wyznaczeniu robot zostana˛ poprawione przez Wykonawce˛ na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wy- sokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inwestora dotycza˛ce akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót, be˛ da˛ oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji, a takz˙ e w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzgle˛ dni wyniki badan´ materiałów i robót, rozrzuty normalnie wyste˛ puja˛ce przy produkcji i przy badaniach ma- teriałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badan´ naukowych oraz inne czynniki wpły- waja˛ce na rozwaz˙ ana kwestie˛ . Polecenia Inwestora be˛ da˛ wykonywane nie póz´niej niz˙ w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawce˛ , pod groz´ba˛ zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### Program zapewnienia jakości

Zaleca sie˛ opracowanie przez wykonawce˛ i przedstawienie do akceptacji inwestora pro- gramu zapewnienia jakość który zawierać be˛ dzie:

* organizacje˛ wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
* projekt zagospodarowania placu budowy, zawieraja˛cy dyspozycje dotycza˛ce orga- nizacji ruchu na budowie oraz oznakowania robót,
* zagadnienia z zakresu BHP,
* wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
* wykaz osób odpowiedzialnych za jakość elementów robót,

i terminowość

wykonania poszczególnych

* system proponowanej kontroli i sterowania jakościa˛ wykonywanych robót,
* wyposaz˙ enie w sprze˛ t i urza˛dzenia do pomiarów i kontroli,
* sposób oraz forme˛ gromadzenia certyfikatów, aprobat,świadectw dopuszczenia do

stosowania materiałów przeznaczonych do wbudowania,

* wykaz maszyn i urza˛dzen´ stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposaz˙ eniem w mechanizmy do sterowania i urza˛dzenia pomiarowo-kontrolne,
* rodzaj i ilość iśrodków transportu oraz urza˛dzen´ do magazynowania i załadunku ma- teriałów,
* sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utrata˛ ich właściwości w czasie transportu,
* sposób poste˛ powania z materiałami i robotami nie odpowiadaja˛cymi wymaganiom.

Celem kontroli robót be˛ dzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby

osia˛gna˛ć

załoz˙ ona˛ jakoścrobót i poprawny efekt estetyczny robót. Wykonawca jest

odpowiedzialny za pełna˛ kontrole˛ robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni od- powiedni system kontroli, wła˛czaja˛c personel, laboratorium, sprze˛ t, zaopatrzenie i wszyst- kie urza˛dzenia niezbe˛ dne do pobierania próbek i badan´ materiałów oraz robót. Wyko- nawca be˛ dzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z cze˛ stotliwo-ścia˛ zapewniaja˛ca stwierdzenie, z˙ e roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi

w dokumentacji projektowej. Minimalne wymagania co do zakresu badan´ i ich cze˛ -

stotliwości sa˛ określone w normach, wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres jest

konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umowa˛. Wykonawca dostarczy

Inspektorowi Nadzoruświadectwa, z˙ e wszystkie stosowane urza˛dzenia i sprze˛ t badaw- czy posiadaja˛ waz˙ na˛ legitymacje˛ , zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadaja˛ wymaganiom norm określaja˛cych procedury badan´ . Inz˙ ynier/Inspektor Nadzoru be˛ dzie mieć nieograniczony doste˛ p do pomieszczen´ laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inz˙ y- nier/Inspektor Nadzoru be˛ dzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkol-

wiek niedocia˛gnie˛ ciach dotycza˛cych urza˛dzen´ laboratoryjnych, sprze˛ tu, zaopatrzenia

laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jez˙ eli niedocia˛gnie˛ cia te be˛ da˛

tak powaz˙ ne, z˙ e moga˛ wpłyna˛ć ujemnie na wyniki badan´ , Inz˙ ynier/Inspektor Nadzoru

natychmiast wstrzyma uz˙ ycie do robót badanych materiałów i dopuści je do uz˙ ycia do- piero wtedy, gdy niedocia˛gnie˛ cia w pracy laboratorium Wykonawcy zostana˛ usunie˛ te i

stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty zwia˛zane z organizowaniem i prowadzeniem badan´ materiałów ponosi Wykonawca.

### Pobranie próbek

Próbki be˛ da˛ pobierane losowo. Zaleca sie˛ stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, z˙ e wszystkie jednostkowe elementy produkcji moga˛ być z jednakowym prawdopodobien´ stwem wytypowane do badan´ . Inz˙ ynier/Inspektor Nad- zoru be˛ dzie mieć zapewniona˛ moz˙ liwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inwe-

stora Wykonawca be˛ dzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które

budza˛ wa˛tpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostana˛ przez Wyko- nawce˛ usunie˛ te lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badan´ pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te

pokrywa Inwestor. Pojemniki do pobierania be˛ da˛ dostarczone przez Wykonawce˛ i za-

twierdzone przez Inz˙ yniera/Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawce˛ do badan´ wykonywanych przez Inwestora be˛ da˛ odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

### Badania i pomiary

Wszystkie pomiary i badania be˛ da˛ przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmuja˛ jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stoso-

wać moz˙ na wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora

Nadzoru. Przed przysta˛pieniem do pomiarów lub badan´ , Wykonawca powiadomi In- spektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu po- miaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

### Raporty z badan´

Wykonawca be˛ dzie przekazywać Inz˙ ynierowi/Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wy- nikami badan´ jak najszybciej, nie póz´niej jednak niz˙ w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badan´ (kopie) be˛ da˛ przekazywane Inz˙ ynierowi/Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

### Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do doko- nywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u z´ródła ich wytwarzania, i zapewniona mu be˛ dzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i pro- ducenta materiałów. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli ro-

bót prowadzonych przez Wykonawce˛ , be˛ dzie oceniać

zgodność

materiałów i robót z

wymaganiami ST na podstawie wyników badan´ dostarczonych przez Wykonawce˛ . In-

spektor Nadzoru moz˙ e pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezalez˙ nie od Wykonawcy, na swój koszt. Jez˙ eli wyniki tych badan´ wykaz˙ a˛, z˙ e raporty Wykonawcy sa˛ niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezalez˙ nemu labora- torium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badan´ , albo oprze sie˛ wyła˛cznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacja˛ i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badan´ i pobierania próbek poniesione zostana˛ przez Wykonawce˛ .

### Atesty jakości materiałów i urza˛dzen´

Przed wykonaniem badan´ i jakości materiałów przez Wykonawce˛ , Inspektor Nadzoru

moz˙ e dopuścić do uz˙ ycia materiały posiadaja˛ce atest producenta stwierdzaja˛cy ich

pełna˛ zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których ate-

sty sa˛ wymagane przez ST, kaz˙ da partia dostarczona do robót be˛ dzie posiadać atest

określaja˛cy w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe be˛ da˛ posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badan´ . Kopie wyników tych badan´ be˛ da˛ dostarczone przez Wykonawce˛ Inspek- torowi Nadzoru. Materiały posiadaja˛ce atest a urza˛dzenia – waz˙ ne legitymacje, moga˛ być badane w dowolnym czasie. Jez˙ eli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwo-ści z ST to takie materiały i / lub urza˛dzenia zostana˛ odrzucone

### Odbiory

Roboty podlegaja˛ naste˛ puja˛cym etapom odbioru: 1.odbiorowi robót zanikaja˛cych i ulegaja˛cych zakryciu,

2.odbiorowi cze˛ 3.odbiorowi ko

ściowemu, n´ cowemu,

4.odbiorowi pogwarancyjnemu.

### Odbiór robót zanikaja˛cych i ulegaja˛cych zakryciu

Odbiór robót zanikaja˛cych i ulegaja˛cych zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i ja- kości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegaja˛ zakryciu. Odbiór robót zanikaja˛cych i ulegaja˛cych zakryciu be˛ dzie dokonywany w czasie umoz˙ liwiaja˛cym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego poste˛ pu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej cze˛ści robót do odbioru

zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem In- spektora Nadzoru. Odbiór be˛ dzie przeprowadzony niezwłocznie, nie póz´niej jednak niz˙ w cia˛gu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym

fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość

i ilość

robót ulegaja˛cych zakryciu ocenia Inspektor

Nadzoru na podstawie dokumentów zawieraja˛cych komplet wyników badan´ laborato- ryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacja projek- towa˛, ST i uprzednimi ustaleniami.

### Odbiór cze˛ściowy

Odbiór cze˛ściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych cze˛ści robót. Odbioru cze˛ściowego robót dokonuje sie˛ wg zasad jak przy odbiorze kon´ cowym robót.

### Odbiór kon´ cowy robót

Odbiór kon´ cowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesie- niu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakon´ czenie robót oraz gotowość do od-

bioru kon´ cowego be˛ dzie stwierdzona przez Wykonawce˛ wpisem do dziennika budowy

z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór kon´ cowy robót nasta˛pi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licza˛c od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakon´ czenia robót i przyje˛ cia dokumentów, o których mowa w punkcie poniz˙ ej pt. „Dokumenty do odbioru kon´ cowego robót”. Odbioru kon´ cowego robót dokona komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności Wykonawcy. Komisja odbieraja˛ca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badan´ i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacja˛ projektowa˛ i ST. W toku odbioru kon´ cowego robót komisja zapozna

sie˛ z realizacja˛ ustalen´ przyje˛ tych w trakcie odbiorów robót zanikaja˛cych i ulegaja˛cych

zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniaja˛cych i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełnia- ja˛cych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru kon´ cowego. W przypadku stwierdzenia przez komisje˛ , z˙ e jakość wykonywanych robot w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST z uwzgle˛ dnieniem tolerancji i nie ma wie˛ kszego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potra˛cen´ , oceniaja˛c pomniejszona wartość wykonywanych robót w sto- sunku do wymagan´ przyje˛ tych w dokumentach kontraktowych.

### Dokumenty do odbioru kon´ cowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru kon´ cowego robót jest protokół od- bioru kon´ cowego robót sporza˛dzony wg wzoru ustalonego przez Inwestora. Do odbioru kon´ cowego Wykonawca jest zobowia˛zany przygotować naste˛ puja˛ce dokumenty:

* dokumentacje˛ projektowa˛ powykonawcza˛ z naniesionymi zmianami oraz dodatkowa˛, jeśli została sporza˛dzona w trakcie realizacji umowy,
* specyfikacje techniczne,
* uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót znikaja˛cych i ulegaja˛cych zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zalecen´ ,
* recepty i ustalenia technologiczne,
* protokołu odbioru robót zanikowych, protokoły odbioru cze˛ściowego
* wyniki pomiarów kontrolnych oraz badan´ i oznaczen´ laboratoryjnych,
* atesty jakościowe wbudowanych materiałów
* sprawozdanie techniczne

Sprawozdanie techniczne be˛ dzie zawierać :

* zakres i lokalizacje wykonywanych robót,
* wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Inwestora,
* uwagi dotycza˛ce warunków realizacji robót,
* date˛ rozpocze˛ cia i zakon´ czenia robót.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod wzgle˛ dem przygotowania dokumentacyjnego nie be˛ da˛ gotowe do odbioru kon´ cowego, komisja w porozumieniu z Wykonawca˛ wy- znaczy ponowny termin odbioru kon´ cowego robót. Wszystkie zarza˛dzone przez komi- sje˛ roboty poprawkowe lub uzupełniaja˛ce be˛ da˛ zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestora. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniaja˛cych wyznaczy komisja.

### Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót zwia˛zanych z usunie˛ ciem wad stwierdzonych przy odbiorze kon´ cowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny be˛ dzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzgle˛ dnieniem zasad odbioru kon´ cowego.

## PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIA˛ZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

1. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988;
2. PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze” - lub równoważna;
3. PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania” - lub równoważna;
4. PN-91/B-02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania” - lub równoważna;
5. PN-91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania” - lub równoważna;
6. PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania” - lub równoważna;
7. PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne; Wymagania i badania” - lub równoważna;
8. PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Cześć 1: Wymagania i badania” - lub równoważna;
9. PN-EN 442-1:1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne” - lub równoważna;
10. PN-EN 442-2:1999/A1:2002 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)” - lub równoważna;
11. PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury   
    i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze” - lub równoważna;
12. PN– 93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody” - lub równoważna.