|  |  |
| --- | --- |
| ***Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna******Zawada 26******28-230 POŁANIEC*** | *Tel:. +48 15 865 68 01**Fax: +48 15 865 66 88*www.*enea.pl* |

|  |  |
| --- | --- |
| Nr referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego  |  |

|  |
| --- |
| **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**  |
|  |
| **w PRZETARGU nr** **NA****Usługi pracowni projektowo-konstrukcyjnej na rzecz Enea Połaniec S.A.****z/s w Zawada 26 28-230 Połaniec; woj. świętokrzyskietel. +48 15 865 68 00 fax +48 15 865 61 88** |

Spis treści

[I. ADRES ZAMAWIAJĄCEGO 3](#_Toc527018564)

[II. DEFINICJE 3](#_Toc527018565)

[III. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA 3](#_Toc527018566)

[IV. ZASADY ZAMAWIANIA USŁUG PROJEKTOWO-KONSTRUKCYJNYCH 3](#_Toc527018567)

[V. WYCENA PRAC PROJEKTOWO KONSTRUKCYJNYCH 4](#_Toc527018568)

[VI. ZAŁĄCZNIKI. 10](#_Toc527018569)

[1. Załącznik nr  1 – Szczegółowy zakres Usług określonych w pkt.1.1 10](#_Toc527018570)

#  ADRES ZAMAWIAJĄCEGO

**Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna** z siedzibą: **Zawada 26, 28-230 Połaniec,**

wpisana do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Kielcach X Wydział Gospodarczy KRS pod numerem KRS 0000053769, z kapitałem zakładowym w wysokości 713.500.000 PLN w całości wpłaconym

Tel:. +48 15 865 68 00 ; Fax: +48 15 865 66 88

# DEFINICJE

**Przedmiot Zamówienia -** oznacza tousługi pracowni projektowo-konstrukcyjnej na rzecz Enei Połaniec z siedzibą: **Zawada 26, 28-230 Połaniec**.

**Jednostka Projektowa -** oznacza wielkość umowną, określającą normatywnie niezbędny nakład pracy w przeciętnych warunkach organizacyjno-technicznych. Jest to materiał pomocniczy do określania cen prac projektowych.

# PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Usługi pracowni projektowo-konstrukcyjnej na rzecz Enea Połaniec S.A. w latach 2019-2020.

1. Zakres Usług obejmuje:
	1. Prace projektowo konstrukcyjne w zakresie wykonania dokumentacji urządzeń cieplno-mechanicznych, części zamiennych, elementów konstrukcji urządzeń dźwigowych oraz dokumentacji koncesyjno-dozorowej urządzeń ciśnieniowych.
2. Szczegółowy zakres Usług określonych w pkt.1.1 Załącznik nr 1.
3. Wykonawca zabezpieczy we własnym zakresie i na swój koszt niezbędne środki konieczne do wykonania Usług.

# ZASADY ZAMAWIANIA USŁUG PROJEKTOWO-KONSTRUKCYJNYCH

1. Zamówienie na opracowanie dokumentacji Zamawiający będzie przedstawiał w formie pisemnej, z podaniem zakresu zlecenia i założeń projektowych.
2. Do zlecania prac projektowych Zamawiający upoważni osobę, która będzie koordynowała zlecanie prac projektowo- konstrukcyjnych przez służby Zamawiającego. Zakres koordynacji zleceń będzie ustalony wewnętrznymi przepisami Zamawiającego.
3. Kontrahent będzie wykonywał prace w kolejności składanych zleceń – zmiana kolejności,

w przypadku prac pilnych, możliwa będzie dopiero po akceptacji przez Dyrektora Pionu Remontów.

1. Rozliczenie zamówienia należy każdorazowo do osoby zlecającej - po przedłożeniu wyceny przez Wykonawcę.
2. Kontrahent zobowiązany jest do przedkładania, upoważnionej osobie Zamawiającego, rozliczonych zleceń w okresach miesięcznych.
3. Po wykonaniu projektu Kontrahent zobowiązany jest zgłosić projekt do odbioru Zamawiającemu.
4. Odbiór winien być dokonany w czasie 7 dni od zgłoszenia odbioru.
5. Dowodem odbioru projektu jest protokół odbioru, który powinien zawierać co najmniej:
	1. określenie stopnia zgodności wykonanej usługi z zamówieniem,
	2. stwierdzenie o przyjęciu lub nie przyjęciu usługi przez Enea Połaniec S.A.
6. Protokół odbioru może zawierać również opis usterek znalezionych w dokumentacji, zalecenia
i inne uwagi zarówno wykonującego jak i odbierającego usługę.
	1. usterką jest: błąd w obliczeniach projektowych, naruszenie przepisów o BHP, naruszenie przepisów innych ogólnie obowiązujących w kraju i Enea Połaniec S.A.,
	2. zaleceniem jest: żądanie uzupełnienia dokumentacji, żądanie zmian w dokumentacji
	w odniesieniu do uzgodnionych założeń do projektu.
7. Usługa projektowo -konstrukcyjna może zostać przyjęta przez odbierającego pomimo,
że posiada usterki lub zalecenia, jeżeli nie ograniczają one możliwości zlecenia projektu
do realizacji lub pracy urządzenia. Decyzję o przyjęciu projektu podejmuje każdorazowo odbierający.
8. Stwierdzenie w protokole odbioru, że usługa została przyjęta stanowi podstawę do wystawienia faktury przez Kontrahenta.
9. Zamawiający nie dokona odbioru dokumentacji, jeżeli w protokole odbioru wykazano niezgodność opracowania z obowiązującymi w tym czasie przepisami.
10. Rozliczanie usług projektowo-konstrukcyjnych wykonane będzie na podstawie Normatywu prac projektowo-konstrukcyjnych.

# WYCENA PRAC PROJEKTOWO KONSTRUKCYJNYCH

1. Kontrahent zobowiązuje się do przedstawienia szczegółowego sposobu rozliczenia prac projektowo-konstrukcyjnych, wchodzących w skład jednostki projektowej oraz normatyw dla formatu podstawowego (przeliczeniowego – A4 w jednostkach projektowych).
2. Kontrahent zobowiązuje się do przedstawienia ceny za jednostkę projektową.
3. Rozliczenie prac projektowo konstrukcyjnych będzie się odbywało w oparciu o zaakceptowaną przez zlecającego ilość jednostek projektowych oraz ceny jednostki projektowej.
4. Jednostka projektowa, o której mowa w niniejszym normatywie, jest wielkością umowną, określającą normatywnie niezbędny nakład pracy w przeciętnych warunkach organizacyjno-technicznych. Jest to materiał pomocniczy do określania cen prac projektowych.
5. Nakłady na prace projektowe obejmują kompleks czynności z nimi związanych (z wyjątkiem opłat pobieranych przez urzędy i instytucje z tytułu uzgodnień prac projektowych oraz opłat związanych z uzyskaniem warunków technicznych dotyczących dostawy mediów, zakupem map i podkładów geodezyjnych), a w szczególności:
	1. przyjęcie (rejestracja) zamówienia,
	2. rozpoznanie i przeanalizowanie danych dostarczonych przez zamawiającego stanowiących podstawę wykonania pracy projektowej,
	3. uzgodnienie zakresu zlecenia oraz założeń projektowych z zamawiającym,
	4. dojście (dojazd) do urządzenia i powrót,
	5. inwentaryzacja zastanej sytuacji na obiekcie,
	6. rozpoznanie (identyfikacja elementów do odtworzenia) oraz przeanalizowanie danych
	7. i warunków technicznych związanych z przyłączeniem projektowanych obiektów
	do istniejących obiektów i urządzeń,
	8. naszkicowanie elementów i scharakteryzowanie elementów współpracujących,
	9. pomiar elementów,
	10. wykonanie pracy projektowej w zakresie wynikającym z odpowiednich przepisów,
	11. wykonanie rysunków wykonawczych, dobranie materiałów, dobranie cech charakterystycznych części (tolerancja wymiaru, tolerancja kształtu, chropowatość, obróbka cieplno - chemiczna, twardość),
	12. wykonanie zestawienia materiałów,
	13. odszukanie dokumentacji elementów współpracujących i naniesienie na niej zmian,
	14. przeprowadzenie niezbędnych uzgodnień związanych z wykonywaniem pracy projektowej,
	15. uzgodnienie projektów przez rzeczoznawców, np. BHP, ppoż., sanepid (bez względu
	na to, czy jednostka projektowa zatrudnia tych rzeczoznawców na stałe, czy w formie umowy o dzieło),
	16. koordynacja wewnętrzna prac projektowych,
	17. sprawdzenie prac projektowych,
	18. udzielanie wyjaśnień i uzgodnień kontrahentom i innym zainteresowanym,
	19. kompletowanie wykonanej dokumentacji,
	20. przekazanie dokumentacji do archiwum dokumentacji technicznej a jednej kopii do zamawiającego,
	21. zamknięcie zlecenia i sporządzenie protokołu odbioru.
6. **Jednostkę Projektową**, o której mowa w niniejszym normatywie, opracowuje się za pomocą wskaźnika nakładu pracy w przeciętnych warunkach organizacyjno-technicznych według wzoru :

**JP = P + K + N**

 gdzie:

P = (A\*B\*C\*D)

K= P\*15%

Gdzie :

**JP** – Jednostka Projektowa

**P** – iloraz (normy, współczynnika formatu, współczynnika trudności, współczynnika zagęszczenia).

**K** – Kontrola projektowa

**N** - Pracochłonność nadzoru autorskiego przy projektach

1. **Normy dla formatu podstawowego (przeliczeniowego) – A4 w jednostkach projektowych**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Poz. | Rodzaj dokumentacjirysunek = rys., schemat = schem.obliczenie = oblicz., wykonawczy = wykon.  | Ilość j.p. |
| 1 | 2 | 3 |
|  | rys. zestawieniowy maszyn, urządzeń lub instalacji, budynku, wyrobu wieloelementowego. | 6 |
|  | rys. układu elektrycznego i elektronicznego, hydraulicznego, obwodu drukowanego, schemat wentylacji z obliczeniem, rys. patentowe. | 10 |
|  | rys. wyk. zespołów, podzespołów o liczbie detali pow. 20 poz. lub rys. zest. wyrobów małoelementowych | 5 |
|  | rys. j.w. o liczbie detali do 20 pozycji | 4 |
|  | rys. wykonawcze – detale powyżej 10 pozycji wymiarowych | 3,0 |
|  | rys. wykonawcze – detale do 10 pozycji wymiarowych | 2,5 |
|  | oblicz. konstrukcyjne | 8 |
|  | opisy techniczne, technologiczne, procesy technologiczne, dokumentacje techniczno-ruchowe (DTR) | 5-6 |
|  | instrukcje obsługi stanowiska w tym szkice ideowe, instrukcje bhp, lub obróbcze, warunki odbioru jakości, schematy organizacyjne | 3-4 |
|  | wykaz materiałów lub części, plany operacyjne, kalkulacje pełne, wypełnienie druków technicznych warsztat. | 2 |

1. **Współczynnik formatu**:

Dla rysunków o formacie innym niż A-4 stosuje się – dla celów rozliczeniowych
 i prawidłowego wypełnienia „arkusza wyceny dokumentacji” – następujące przeliczniki (zamienniki) na format A-4.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Format faktyczny | A5 | A4 | A3 | A2 | A1 | A0 |
| lub powierzchnia w dcm2 – do | 3,5 | 6,5 | 12,5 | 25,0 | 50,0 | 100 |
| przelicznik na A4 | 0,5 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 |

Uwaga: formaty nietypowe zamienia się na format A4 z zaokrągleniem w dół do 0,5 form.A-4

1. **Współczynnik trudności**:

Wyjściowe normy czasu koryguje się w górę lub w dół (zwyżka lub obniżka liczby normogodzin), w zależności od stopnia trudności wykonanej konkretnie pracy. Wskaźnikowe kryteria ułatwiające właściwe zakwalifikowanie do stopnia trudności,
 z przedziałem i stopniowaniem co 0,1 przedstawiają się następująco:

* 1. Opracowanie bardzo trudne – współczynnik trudności od 1,6 – 2,0 - stosuje się go dla rysunków i dokumentacji dotyczących:
		1. maszyn i urządzeń złożonych wieloczynnościowych, automatów i obrabiarek sterowanych, urządzeń i maszyn z linii obróbczych, urządzeń transportowo-dźwigowych,
		2. prototypów maszyn i urządzeń, wyrobów i elektronarzędzi złożonych
		i wieloczynnościowych oraz oprzyrządowania do ich wykonania,
		3. maszyn i urządzeń dla innych przemysłów, aparatury chemicznej,
		4. złożonych wyrobów i elementów kooperacyjnych o małej tolerancji wymiarowej,
		5. układów i schematów elektrycznych, elektronicznych, układów zasilania, programatorów i obwodów drukowanych itp.
	2. Opracowanie trudne – współczynnik trudności od 1,1 – 1,5 - stosuje się go dla rysunków i dokumentacji dotyczących:
		1. zagadnień, konstrukcji maszyn, urządzeń i procesów wg 1,4 o niższym stopniu nowości rozwiązania,
		2. zespołów maszyn i urządzeń jednoczynnościowych, uniwersalnych lub specjalistycznych,
		3. mechanizmów i części poprawiających jakość stosowanych urządzeń, opracowań modernizacyjnych stan dotychczasowy,
		4. nowych konstrukcyjnie i funkcyjnie wyrobów zmieniających poziom techniki krajowej oraz oprzyrządowań do ich realizacji,
		5. nowych wyrobów wymagających zmiany ciągów i procesów technologicznych,
		6. rysunków i dokumentacji związanych z ochronną przemysłową,
		7. prostszych układów schematów instalacyjnych, elektrycznych, strukturowych, zamiennych receptur i zestawów, zmian w dotychczasowych konstrukcjach
		i rozwiązaniach, instalacji nietypowych urządzeń,
		8. obliczeń wytrzymałościowych, receptur nowych w przemyśle chemicznym
		i materiałów budowlanych, planów operacyjnych nowych technologii, instrukcji stanowiskowych dla nowych stanowisk maszynowych,
		9. dokumentacji techniczno-ruchowej nowych urządzeń, maszyn, wyrobów, instrukcji obsługi i warunków p.poż.
		10. badań stanowiskowych, rozwiązań z zakresu poprawy stanowiskowych warunków pracy, poprawy organizacji i bezpieczeństwa pracy,
		11. ekspertyz, analiz i opinii oraz opracowanych materiałów do przygotowania norm zakładowych (prace poza ryczałtowe),
		12. rysunków detali o ilości pozycji wymiarowych – powyżej 10.
		13. rysunków zestawieniowych i wykonawczych o zagęszczeniu powierzchni powyżej 80%, a skali powyżej 1:5 lub skali nietypowej (poza budownictwem),
		14. opracowań technologicznych, wytrzymałościowych oraz planów operacyjnych prostych lecz z umieszczonymi w tekście rysunkami, wzorami, schematami,
		z przyjęciem wzrostu utrudnienia o ca 0,1 stopnia za każdą wstawkę dodatkową,
		15. obliczeń efektów ekonomicznych projektów oszczędnościowych, wieloskładnikowych itp.
	3. Opracowanie typowe – bez mnożnika – współczynnik trudności – 1,0 - obejmują opracowania, dokumentację i rysunki przeciętne dotyczące:
		1. maszyn i urządzeń prostych, powielanych lub powtarzanych,
		2. uzupełnienia maszyn i konstrukcji znanych lub stosowanych,
		3. typowych konstrukcji budowlanych, budowlano-montażowych instalacji, ciągów wentylacyjnych, urządzeń sanitarnych,
		4. schematów instalacji, rysunków poglądowych, schematów ideowych, procesów technologicznych i produkcyjnych,
		5. instrukcji stanowiskowych, obróbki i bhp dla stanowisk o nieskomplikowanej technologii,
		6. opisów technicznych (poza opisami projektów wynalazczych) kalkulacji, zestawień materiałowych i norm czasu,
		7. obliczenia efektów ekonomicznych, przyrostu produkcji lub nowych uruchomień itp.
	4. Opracowanie łatwe – minusowy współczynnik trudności od 0,9-0,6 - stosuje się do opracowań i rysunków:
		1. prostych i powtarzających się detali i elementów znormalizowanych (normalii)
		w widoku bez przekroju o 2 lub 3 wymiarach,
		2. typowymiarów (w rysunkach wykonawczych) elementów powtarzanych,
		3. wyciągów z wykazów i spisów materiałów,
		4. powtórzeń i kopiowania,
		5. opracowań inwetaryzacyjnych itp.
1. **Współczynnik zagęszczania**: stosuje się go według stwierdzonego wypełnienia powierzchni arkusza (formatki) rysunkiem, opisem, schematem z uwzględnieniem zastosowania minimum zagęszczenia dla rysunków, które, bez zmiany skali mogłyby się zmieścić na formacie o połowę mniejszej. Stopniowanie zmniejszające od 1,0 – 0,6 uwzględnia zagęszczenie i wypełnienie jak niżej:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Poz. | Wypełnienie pow. arkusza | współczynnik |
| 1. | powyżej 80% | 1,0 |
| 2 | 75 – 80% | 0,9 |
| 3 | od 65 – 75 % | 0,8 |
| 4 | od 60 – 65 % | 0,7 |
| 5. | poniżej 60 % | 0,6 |

1. **Kontrola projektowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | opracowanie koncepcji i założeń projektowych, kontrola bieżąca, sprawdzenie rysunków, obliczeń, dokumentacji opisowej - % do podstawowej jednostki projektowej | 15% |

1. **Pracochłonność nadzoru autorskiego przy projektach**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| L.p. | Opis  | Ilość j.p.  |
| 1. | Projekty dokumentacji według punktów od 3.7 do 3.10 | 4 |
| 2. | Projekty dokumentacji obiektów niezbędnych do właściwego utrzymania bezpiecznych warunków pracy w Elektrowni, podestów, schodów, drabin itp | 1 |
| 3. | Projekty dokumentacji części zamiennych | 0,5 |

# ZAŁĄCZNIKI.

Integralną częścią OPZ są następujące załączniki:

### Załącznik nr  1 – Szczegółowy zakres Usług

Załącznik nr 1

**Szczegółowy zakres Usług projektowo konstrukcyjnych w zakresie wykonania dokumentacji części zamiennych i elementów konstrukcji w tym urządzeń dźwigowych oraz dokumentacji koncesyjno-dozorowej urządzeń ciśnieniowych.**

|  |  |
| --- | --- |
| Zakres prac projektowo konstrukcyjne | **Rodzaj rozliczeń** |
| Wykonywanie rysunków i projektów zleconych przez Zamawiającego:1. wykonanie dokumentacji części zamiennych,
2. wykonanie dokumentacji odtwarzającej elementy konstrukcyjne (poza elementami wymagającymi dokumentacji budowlanej),
3. wykonanie dokumentacji: kół zębatych, sprzęgieł, wałów, osi, tulei, kół pasowych, uszczelnień, itp.,
4. wykonanie dokumentacji konstrukcji stalowych typu: podesty i pomosty, schody, drabiny, obarierowania, osłon części wirujących, itp.,
5. wykonanie dokumentacji ram pod silniki i przekładnie, korpusów przekładni i pomp, łożysk ślizgowych itp.,
6. wykonanie dokumentacji elementów przenośników taśmowych, zsuwni, itp.
7. wykonanie dokumentacji koncesyjno-dozorowej urządzeń ciśnieniowych,
8. wykonanie dokumentacji belek wciągnikowych,
9. wykonanie dokumentacji ogrodzeń stalowych, bram, furtek, itp.,
10. wykonanie dokumentacji elementów rurociągów (zawieszeń, podparć, kompensatorów itp.) do średnicy DN 1000 mm,
11. prace kreślarskie,
12. nadzór autorski - nad pracami zleconymi w ramach umowy.
 | Rozliczenie powykonawcze wg zasad określonych poniżej i stawek za jednostkę projektową |