
	Nr um.: <b>UO-503/O/ZZ-W/10/09/870/PW</b> ; p. p.: <b>IV.10.1.1.3</b> Stopień Brzeg Dolny Roboty remontowo – modernizacyjne na stopniu. Specyfikacje <b>Wyposażenie technologiczne – SST nr IV.10.1.1.3.1</b>	Strona: <b>1</b>
		Nr arch.: <b>23215-HS/11</b>

## SPIS SPECYFIKACJI:

JAZ. ARCHITEKTURA	– NR	IV.10.1.1.1
JAZ. CZĘŚĆ. HYDROTECHNICZNO – KONSTRUKCYJNA	– NR	IV.10.1.1.2
OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	– NR	IV.10.1.1.2.0
<b>JAZ. WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE</b>	<b>– NR</b>	<b>IV.10.1.1.3</b>
WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE –	– NR	IV.10.1.1.3.0
– WYMAGANIA WSPÓLNE		
<u>WYKONANIE KONSTRUKCJI I MECHANIZMÓW</u>	– NR	<u>IV.10.1.1.3.1</u>
MONTAŻ KONSTRUKCJI I MECHANIZMÓW	– NR	IV.10.1.1.3.2
ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE	– NR	IV.10.1.1.3.3
JAZ. INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE	– NR	IV.10.1.1.4


	Nr um.: <b>UO-503/O/ZZ-W/10/09/870/PW</b> ; p. p.: <b>IV.10.1.1.3</b> Stopień Brzeg Dolny Roboty remontowo – modernizacyjne na stopniu. Specyfikacje Wyposażenie technologiczne – SST nr <b>IV.10.1.1.3.1</b>	Strona: <b>2</b> Nr arch.: <b>23215-HS/11</b>
---	---	---

## **WYKONANIE KONSTRUKCJI I MECHANIZMÓW: SST NR IV.10.1.1.3.1**

KOD CPV: **45223800-4**

### **SPIS TREŚCI**

<b>1</b>	<b>WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
1.1	WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
1.2	PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT PODSTAWOWYCH.....	3
1.3	ROBOTY TOWARZYSZĄCE.....	3
1.4	INFORMACJE O TERENIE BUDOWY .....	3
1.5	NAZWY I KODY.....	4
1.6	OKREŚLENIA PODSTAWOWE .....	4
<b>2</b>	<b>WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I ELEMENTÓW .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>SPRZĘT .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>ŚRODKI TRANSPORTU .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>5</b>
5.1	KONSTRUKCJE SPAWANE: .....	5
5.2	ODLEWY.....	6
5.3	ODKUWKI.....	6
5.4	MONTAŻ W WYTWÓRNI .....	7
<b>6</b>	<b>KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</b>	<b>8</b>
6.1	KONTROLA JAKOŚCI DOSTARCZONYCH MATERIAŁÓW.....	8
6.2	KONTROLA JAKOŚCI WYKONYWANIA ROBÓT W ZAKŁADZIE WYTWÓRCZYM.....	8
<b>7</b>	<b>PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>9</b>
8.1	ZAKRES CZYNNOŚCI ODBIOROWYCH KONSTRUKCJI STAŁOWYCH SPAWANYCH.....	9
8.2	ZAKRES CZYNNOŚCI ODBIOROWYCH MECHANIZMÓW (W TYM OSPRZĘTU ZAMKNIĘĆ).....	9
8.3	POSTANOWIENIA KOŃCOWE .....	10
<b>9</b>	<b>ROZLICZENIE ROBÓT.....</b>	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>DOKUMENTY ODNIESIENIA .....</b>	<b>11</b>

	Nr um.: UO-503/O/ZZ-W/10/09/870/PW; p. p.: IV.10.1.1.3 Stopień Brzeg Dolny Roboty remontowo – modernizacyjne na stopniu. Specyfikacje Wyposażenie technologiczne – SST nr IV.10.1.1.3.1	Strona: <b>3</b>
		Nr arch.: <b>23215-HS/11</b>

## 1 WSTĘP

### 1.1 Wymagania ogólne

Ustalenia podstawowe dla robót objętych niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną oraz wymagania ogólne dotyczące wykonania, kontroli i odbioru robót podane są w specyfikacji technicznej nr:

IV.10.1.1.3.0 „Wyposażenie technologiczne –wymagania wspólne”.

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna określa wymagania techniczne dla części robót:

#### **Wykonanie konstrukcji i mechanizmów**

### 1.2 Przedmiot i zakres robót podstawowych

Ilość konstrukcji stalowych i mechanizmów przeznaczonych do wykonania podana jest na rysunkach wchodzących w skład dokumentacji projektowej.

Ilość robót związanych z zabezpieczeniem antykorozyjnym należy określać wg wymagań oddzielnej szczegółowej specyfikacji technicznej.


### 1.3 Roboty towarzyszące

Zakres robót towarzyszących ustala się wg wymagań specyfikacji wymienionej w punkcie 1.1.

### 1.4 Informacje o terenie budowy

1.4.1. Przewiduje się, że roboty związane z wykonaniem konstrukcji i mechanizmów wykonywane będą w Zakładach Wytwórczych poza terenem budowy.

1.4.2. Przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych, kierownik robót zobowiązany jest do zaznajomienia pracowników z zagrożeniami, które mogą wystąpić w czasie wykonywania tych robót oraz do przeszkolenia pracowników w zakresie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym Zakładzie Wytwórczym.

	Nr um.: <b>UO-503/O/ZZ-W/10/09/870/PW</b> ; p. p.: <b>IV.10.1.1.3</b> Stopień Brzeg Dolny Roboty remontowo – modernizacyjne na stopniu. Specyfikacje Wyposażenie technologiczne – SST nr <b>IV.10.1.1.3.1</b>	Strona: <b>4</b>
		Nr arch.: <b>23215-HS/11</b>

## 1.5 Nazwy i kody

Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji nr CPV 45223800-4

## 1.6 Określenia podstawowe

Główne określenia podane w niniejszej specyfikacji podane są w specyfikacji wymienionej w punkcie 1.1.

## 2 WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I ELEMENTÓW

Wymagania dotyczące materiałów stosowanych na konstrukcje stalowe i mechanizmy należy stosować odpowiednio wg specyfikacji wymienionej w punkcie 1.1.


## 3 SPRZĘT

Wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji wymienionej w punkcie 1.1.

## 4 ŚRODKI TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w specyfikacji wymienionej w punkcie 1.1.

Ponadto, zmontowane zespoły, po przeprowadzeniu prób montażowych lub odbiorów, powinny być przechowywane i transportowane w całości lub podzielone na części przygotowane do transportu. Na czas transportu wykonane konstrukcje lub ich części należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem konstrukcji lub jej powłoki antykorozyjnej, a także przed utratą stateczności.

	Nr um.: <b>UO-503/O/ZZ-W/10/09/870/PW</b> ; p. p.: <b>IV.10.1.1.3</b> Stopień Brzeg Dolny Roboty remontowo – modernizacyjne na stopniu. Specyfikacje <b>Wyposażenie technologiczne – SST nr IV.10.1.1.3.1</b>	Strona: <b>5</b> Nr arch.: <b>23215-HS/11</b>
---	---	---

## 5 WYKONANIE ROBÓT

### 5.1 Konstrukcje spawane:

- 5.1.1. Konstrukcje spawane zamknięć należy wykonywać zgodnie z wymaganiami normy PN-B-06200; klasa konstrukcji – 2 wg PN-B-06200.
- 5.1.2. Klasa pozostałych konstrukcji spawanych, o ile we właściwym opisie technicznym nie podano inaczej – 3 wg normy PN-B-06200. Klasa konstrukcji dla drobnych części spawanych osprzętu i napędu zamknięć: 3 wg normy PN-87/M-69008.
- 5.1.3. Poziomy jakości złączy spawanych:
- B wg normy PN-EN ISO 5817 – dla konstrukcji zamknięć; zakres badań wg dokumentacji projektowej; sprawdzeniu powinno podlegać co najmniej:
    - 20% długości spoin czołowych wykonanych w Wytwórni,
    - wszystkie skrzyżowania spoin czołowych.

#### **UWAGA:**


Wszystkie spoiny przeznaczone do wykonania na budowie wg dokumentacji projektowej lub na podstawie uwarunkowań wykonawczych muszą być sprawdzone na całej swojej długości.

- C wg normy PN-EN ISO 5817; dla elementów do zabetonowania i pozostałych konstrukcji; zakres badań jak dla konstrukcji klasy 2 zgodnie z PN-B-06200.

Na wniosek kontroli technicznej Wytwórni lub komisji odbiorowej, ilość i długość spoin do sprawdzenia mogą zostać zwiększone.

Poziomy akceptacji dla badań nieniszczących należy stosować wg normy PN-EN 12062, odpowiednio do metody badania.

- 5.1.4. Do wymiarów niestolerowanych na rysunkach wykonawczych konstrukcji stalowych spawanych dopuszcza się stosowanie odchyłek wg normy PN-B-06200.
- 5.1.5. Wymagania szczegółowe
- a) prace spawalnicze na budowie należy prowadzić zgodnie z technologią spawania sporządzoną przez Wykonawcę zgodnie z wymaganiami PN i fachową wiedzą;

	Nr um.: <b>UO-503/O/ZZ-W/10/09/870/PW</b> ; p. p.: <b>IV.10.1.1.3</b> Stopień Brzeg Dolny Roboty remontowo – modernizacyjne na stopniu. Specyfikacje <b>Wypożyczenie technologiczne – SST nr IV.10.1.1.3.1</b>	Strona: <b>6</b> Nr arch.: <b>23215-HS/11</b>
---	--	---

- b) do spawania części, dla których wymagany jest atest, wymagane są elektrody z atestem;
- c) miejscowe odchyłki grubości spoin nie powinny przekraczać  $\pm 10\%$  grubości spoiny;
- d) dopuszczalne podtopienie spoin pachwinowych – 5% grubości elementu łączonego;
- e) przygotowanie brzegów do spawania powinno być dostosowane do stosowanej technologii spawania (wg właściwych norm);
- f) wszystkie spoiny należy wykonać jako ciągłe i szczelne;
- g) wszystkie spoiny pachwinowe wykonać jako spoiny obwodowe.

## 5.2 Odlewy

- 5.2.1. Na obrabianych powierzchniach pracujących ruchowo nie dopuszcza się żadnych wad odlewniczych.
- 5.2.2. Na obrabianych powierzchniach pracujących spoczynkowo lub nie obciążonych, dopuszcza się naprawę drobnych wad odlewniczych do 5mm<sup>2</sup> w ilości nie większej niż 5 na pojedynczej powierzchni odlewu.


Drobne wady zewnętrzne i ujawnione podczas obróbki można usunąć poprzez spawanie po uprzednim wycięciu wad. Głębokość wycięć nie może przekraczać 1/5 grubości ścianki wyrobu.

Powierzchnia wszystkich naprawionych wad nie może przekroczyć 5% powierzchni całego odlewu.

## 5.3 Odkuwki

Szczegółowe wymagania dotyczące jakości i zakresu badań odkuwek podano na rysunkach wchodzących w skład Dokumentacji Technicznej.

Ponadto, o ile nie podano inaczej, wszystkie odkuwki powinny spełniać wymagania jak dla klasy 2 wg PN-EN 10228-3 lub -4 (odpowiednio dla materiału, z którego są wykonane).

	Nr um.: <b>UO-503/O/ZZ-W/10/09/870/PW</b> ; p. p.: <b>IV.10.1.1.3</b> Stopień Brzeg Dolny Roboty remontowo – modernizacyjne na stopniu. Specyfikacje <b>Wyposażenie technologiczne – SST nr IV.10.1.1.3.1</b>	Strona: <b>7</b>
		Nr arch.: <b>23215-HS/11</b>

## 5.4 Montaż w wytwórni

5.4.1. Montażowi próbnemu w Zakładzie Wytwórczym podlegają:

- a) konstrukcje stalowe zamknięć przeznaczone do scalania w miejscu pracy,
- b) zespoły napędów zamknięć (część mechaniczna),
- c) zespoły osprzętu zamknięć,

Ponadto przewiduje się montaż konstrukcji zamknięć z osprzętem oraz próbny montaż uszczelnień do konstrukcji.

5.4.2. Próbny montaż konstrukcji stalowych zamknięć w Wytwórni musi być wykonywany na sztywnym ruszcie lub betonowym podłożu.


5.4.3. Łożyska bezobsługowe

Montaż łożysk ślizgowych bezsmarowych należy przeprowadzić w Zakładzie Wytwórczym, zgodnie z instrukcją montażową dostarczoną przez producenta tulei. Nie dopuszcza się wbijania tulei.

5.4.4. Wymagania ruchowe

Spełnienie poniższych wymagań należy zapewnić w czasie próbnego montażu zespołów w Zakładzie Wytwórczym:

- luzy w połączeniach sworzniowych, wynikające z dokumentacji projektowej, powinny być zachowane i wyczuwalne;
- czopy w łożyskach lub piasty na osiach muszą się obracać lekko (ręką);
- napędy śrubowe powinny działać bez wyczuwalnych oporów w zakresie całego skoku nakrętek;
- części ruchome powinny posiadać swobodę ruchu w całym zakresie wzajemnych położeń określonych na rysunkach.

	Nr um.: <b>UO-503/O/ZZ-W/10/09/870/PW</b> ; p. p.: <b>IV.10.1.1.3</b> Stopień Brzeg Dolny Roboty remontowo – modernizacyjne na stopniu. Specyfikacje <b>Wypożyczenie technologiczne – SST nr IV.10.1.1.3.1</b>	Strona: <b>8</b> Nr arch.: <b>23215-HS/11</b>
---	--	---

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**


### **6.1 Kontrola jakości dostarczonych materiałów**

- 6.1.1. Każda partia materiału powinna zostać sprawdzona pod kątem zgodności z wymogami norm, Dokumentacji Projektowej oraz niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.
- 6.1.2. Kontrola techniczna Zakładu Wytwórczego obowiązana jest dla każdej partii materiału przeznaczonego do wykonania części, dla których wymagany jest atest, sprawdzić zgodność podanych wyników prób z wymaganiami norm oraz niniejszej SST.

### **6.2 Kontrola jakości wykonywania robót w Zakładzie Wytwórczym**

- 6.2.1. Kontrola techniczna Zakładu Wytwórczego powinna posiadać Świadectwa Kontroli technicznej dla wszystkich części typowych i kooperowanych (wykonywanych w innych zakładach wytwórczych).
- 6.2.2. Kontrola techniczna w Zakładzie Wytwórczym obejmuje:
- sprawdzenie zastosowania prawidłowych materiałów,
  - wykonanie kontroli prac spawalniczych,
  - wykonanie pomiarów sprawdzających,
  - sprawdzenie prawidłowości połączenia części wraz z kontrolą luzów (jeśli są wymagane);
  - sprawdzenie spełnienia innych wymagań podanych na rysunkach.
  - oznaczenie części i podzespołów (przed demontażem);
- 6.2.3. Dla konstrukcji zmontowanych próbnie w Wytwórni i przeznaczonych do montażu na budowie z wykonaniem spawanych styków montażowych należy po montażu próbnym dokonać pomiarów geodezyjnych w zakresie wszystkich wielkości podanych w dokumentacji z tolerowanymi odchyleniami oraz wszystkich wymiarów montażowych związanych z innymi częściami konstrukcji i podzespołami oraz obudowami betonów.
- Z pomiarów tych należy sporządzić protokół.



	Nr um.: <b>UO-503/O/ZZ-W/10/09/870/PW</b> ; p. p.: <b>IV.10.1.1.3</b> Stopień Brzeg Dolny Roboty remontowo – modernizacyjne na stopniu. Specyfikacje <b>Wyposażenie technologiczne – SST nr IV.10.1.1.3.1</b>	Strona: <b>9</b> Nr arch.: <b>23215-HS/11</b>
---	---	---

## 7 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wymagania dotyczące przedmiarowania podano w specyfikacji wymienionej w punkcie 1.1.

## 8 ODBIÓR ROBÓT

### 8.1 Zakres czynności odbiorowych konstrukcji stalowych spawanych

8.1.1. Kontrola techniczna Zakładu Wytwórczego obowiązana jest przedstawić komisji odbiorczej uprzednio przygotowane dokumenty:

- a) karty pomiarowe poszczególnych elementów i zespołów;
- b) świadectwa kontroli technicznej dla każdego elementu oraz każdego zespołu, zawierające co najmniej następujące załączniki:
  - atesty materiałowe dla nowych części atestowanych;
  - protokoły z pomiarów sprawdzających zawierające potwierdzenie spełnienia warunków podanych na rysunkach;
  - świadectwa kontroli technicznej innych zakładów wytwórczych lub certyfikaty zgodności (dla elementów typowych i kooperowanych);

8.1.2. Komisja odbiorcza na podstawie: przedstawionych przez Kontrolę Techniczną dokumentów, dokonanych oględzin, wrywkowych pomiarów i prób, sprawdza zgodność z projektem i wymaganiami niniejszej specyfikacji:


- a) zastosowanych materiałów;
- b) wykonania konstrukcji oraz ich części;

**Uwaga:** powyższe czynności należy przeprowadzić przed wykonaniem trwałego zabezpieczenia antykorozyjnego.

### 8.2 Zakres czynności odbiorowych mechanizmów (w tym osprzętu zamknięć)

8.2.1. Kontrola techniczna Zakładu Wytwórczego obowiązana jest przedstawić komisji odbiorczej uprzednio przygotowane dokumenty:

- a) karty pomiarowe poszczególnych elementów i zespołów;

	Nr um.: UO-503/O/ZZ-W/10/09/870/PW; p. p.: IV.10.1.1.3 Stopień Brzeg Dolny Roboty remontowo – modernizacyjne na stopniu. Specyfikacje <b>Wypożyczenie technologiczne – SST nr IV.10.1.1.3.1</b>	Strona: <b>10</b>
		Nr arch.: <b>23215-HS/11</b>

- b) świadectwa kontroli technicznej dla każdego elementu oraz każdego zespołu, zawierające co najmniej następujące załączniki:
- atesty materiałowe dla nowych części atestowanych;
  - protokoły z pomiarów sprawdzających zawierające potwierdzenie spełnienia warunków podanych na rysunkach oraz w punkcie niniejszego opracowania;
  - świadectwa kontroli technicznej innych zakładów wytwórczych lub certyfikaty zgodności (dla elementów typowych i kooperowanych);
- c) deklaracje zgodności z wymaganiami założeń dla dostawców oraz przywołanymi normami bądź przepisami, dla każdego urządzenia będącego przedmiotem dostawy;
- d) protokoły z prób montażowych każdego zespołu, zawierające m.in. potwierdzenie spełnienia warunków podanych w wymaganiach montażowych.

8.2.2. Komisja odbiorcza na podstawie: przedstawionych przez Kontrolę Techniczną dokumentów, dokonanych oględzin, wrywkowych pomiarów i prób, sprawdza zgodność z projektem i wymaganiami niniejszej specyfikacji:

- a) zastosowanych materiałów;
- b) wykonania konstrukcji oraz ich części;

**Uwaga:** powyższe czynności należy przeprowadzić przed wykonaniem trwałego zabezpieczenia antykorozyjnego.

- c) montażu zespołów;


### 8.3 Postanowienia końcowe

8.3.1. Odbiór powłok antykorozyjnych należy prowadzić wg wymagań oddzielnej SST.

8.3.2. Protokół odbioru stanowi podstawę do przekazania urządzenia do dostarczenia na budowę przy zachowaniu praw wynikających z gwarancji udzielonej przez Zakład Wytwórczy.


## 9 ROZLICZENIE ROBÓT

Sposób rozliczenia robót opisany jest w specyfikacji technicznej wymienionej w punkcie 1.1.

	Nr um.: <b>UO-503/O/ZZ-W/10/09/870/PW</b> ; p. p.: <b>IV.10.1.1.3</b> Stopień Brzeg Dolny Roboty remontowo – modernizacyjne na stopniu. Specyfikacje <b>Wypożyczenie technologiczne – SST nr IV.10.1.1.3.1</b>	Strona: <b>11</b>
		Nr arch.: <b>23215-HS/11</b>

## 10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

- PN-B-03203 - Konstrukcje stalowe. Zamknięcia hydrotechniczne.  
Projektowanie i wykonanie
- PN-EN 10204 - Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli.
- PN-EN 10025 - Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych
- PN-EN 10088 - Stale odporne na korozję
- PN-EN 10083 - Stale do ulepszania cieplnego
- PN-EN ISO 898 - Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej oraz stopowej
- PN-EN 10228-3 - Badania nieniszczące odkuwek stalowych - Badanie ultradźwiękowe odkuwek ze stali ferrytycznych lub martenzytycznych
- PN-EN 10228-4 - Badania nieniszczące odkuwek stalowych - Badanie ultradźwiękowe odkuwek ze stali nierdzewnych austenitycznych i austenityczno-ferrytycznych
- PN-87/M-69008 - Spawalnictwo. Klasyfikacja konstrukcji spawanych
- PN-87/M-69009 - Spawalnictwo. Zakłady stosujące procesy spawalnicze.  
Podział
- PN-75/M-69014 - Spawanie łukiem elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych. Przygotowanie brzegów do spawania
- PN-EN ISO 5817 - Spawanie. Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązek). Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych.

 <b>hydroprojekt</b> <small>DHV GROUP</small>	Nr um.: <b>UO-503/O/ZZ-W/10/09/870/PW</b> ; p. p.: <b>IV.10.1.1.3</b> Stopień Brzeg Dolny Roboty remontowo – modernizacyjne na stopniu. Specyfikacje <b>Wyposażenie technologiczne – SST nr IV.10.1.1.3.1</b>	Strona: <b>12</b>
		Nr arch.: <b>23215-HS/11</b>

- |               |   |  |
|---------------|---|--|
| PN-ISO 724    | - | Gwinty metryczne ISO ogólnego przeznaczenia – Wymiary nominalne  |
| PN-ISO 965    | - | Gwinty metryczne ISO ogólnego przeznaczenia – Tolerancje   |
| PN-89/M-82063 | - | Części złączne – Wyjścia i podcięcia gwintów metrycznych   |
| PN-EN 20286-2 | - | Układ tolerancji i pasowań ISO - Tablice klas tolerancji normalnych oraz odchyłek granicznych otworów i wałków |