

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Чепурной			
Пров.	Цимбал		<i>ВШФ</i>	
Н. контр.	Шагова			
Утвердил	Санкин			

ГЭРА	Богданов	<i>Богд</i>	
ГСК	Цимбал	<i>ВШФ</i>	
Подразд.	Ф.И.О.	Подп.	Дата
Согласовано			

Понтон 3-х секционный		
RDB 66.27-901-002ПЗ		
Лит.	Лист	Листов
	1	10
		

Пояснительная записка

Содержание

1	Общая часть	3
1.1	Основание для разработки	3
1.2	Исходные данные	3
1.3	Общие сведения.....	3
1.4	Правила и нормы	3
1.5	Выполнение требований технического задания	4
1.6	Объем разработанной документации.....	4
2	Общесудовая часть.....	4
2.1	Главные размерения и основные характеристики	4
2.2	Остойчивость и непотопляемость	5
2.3	Общее расположение	5
3	Корпус	6
4	Судовые устройства	6
5	Дельные вещи	7
6	Вентиляция.....	7
7	Электрооборудование	7
7.1	Источники электроэнергии	7
7.2	Распределение электроэнергии.....	8
7.3	Сигнально-отличительные огни.	8
7.4	Молниеотводы.....	8
	Приложение А Техническое задание на понтон 3-х секционный.....	9

					RDB 66.27-901-002ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2

1 Общая часть

1.1 Основание для разработки

Основанием для разработки техно-рабочего проекта понтона 3-х секционного является договор Р6140 и техническое задание, утвержденное директором СПб ГУП “Мостотрест” Д.Ю.Петровым (приложение А).

1.2 Исходные данные

1.2.1 Исходные данные для разработки техно-рабочего проекта понтона 3-х секционного приняты из технического задания, утвержденного директором СПб ГУП “Мостотрест” Д.Ю.Петровым.

1.2.2 Техно-рабочий проект выполняется на основании требований «Правил классификации и постройки судов внутреннего плавания. ПСВП», РРР, изд. 2008г.

1.3 Общие сведения

1.3.1 Назначение

Понтон для перевозки технологического оборудования и расходных материалов.

1.3.2 Архитектурно-конструктивный тип

Секционно-разборное сооружение понтонного типа, состоящее из 3-х понтонов-секций и соединенных шарнирными замками.

1.3.3 Класс Регистра и район эксплуатации

Класс Регистра – ✠ Р мс 1,2.

Район эксплуатации – в соответствии с классом.

Эксплуатация судна предусмотрена при температуре воздуха от -10°C до 35°C.

В ледовых условиях эксплуатация судна не предусматривается.

1.4 Правила и нормы

Понтон строится в соответствие со следующими Правилами и нормами:

					RDB 66.27-901-002ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

- Правила Российского Речного Регистра, том 1,2 и 3, изд.2008 г.;
- Временное руководство по классификации и освидетельствованию маломерных судов Р.040-2013, издание 4, 2013г.;
- Правила плавания по внутренним водным путям РФ, изд.2003г.;
- Требования к конструкции судов внутреннего водного транспорта и судовому оборудованию, изд. 2003 г..

Т.к. понтон является несамоходным судном валовой вместимостью менее 80 регистровых тонн, то требования “Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта” на понтон не распространяются.

При проектировании понтона учтены все изменения и дополнения к действующим Правилам и нормативным документам, вступившим в действие к началу проектирования.

Понтон строится также в соответствии с действующими стандартами и техническими условиями на поставку оборудования и материалов.

1.5 Выполнение требований технического задания

В проекте все требования технического задания выполнены в полном объеме.

1.6 Объем разработанной документации

Документация разработана в объеме техно-рабочего проекта в соответствии с перечнем работ, являющимся приложением к договору Р6140.

2 Общесудовая часть

2.1 Главные размерения и основные характеристики

длина габаритная $L_{габ}$, м.....	7,14
длина по КВл L , м.....	6,2
ширина габаритная $B_{габ}$, м	6,28
ширина по КВл B , м.....	6,14
высота борта H , м.....	1,0

высота габаритная, м.....	5,2
осадка в грузу Т, м.....	0,41
водоизмещение при полной осадке, т.....	13,91
Грузоподъемность, т.....	6,0

2.2 Остойчивость и непотопляемость

2.2.1 Остойчивость удовлетворяет требованиям "Правил классификации и постройки судов внутреннего плавания", том 2, часть I "Корпус", изд. 2008г.

Расчет остойчивости представлен в документе RDB 66.27-901-004.

2.2.2 Непотопляемость удовлетворяет требованиям "Правил классификации и постройки судов внутреннего плавания", том 2, часть I "Корпус", изд. 2008г.

Расчет непотопляемости представлен в документе RDB 66.27-901-005.

2.2.3 Окончательно расчеты остойчивости и непотопляемости должны быть откорректированы после выполнения опыта кренования судна.

2.3 Общее расположение

Общее расположение представлено на чертеже RDB 66.27-903-001.

Понтон состоит из понтонов-секций, соединенных по палубе и днищу замками.

Корпус каждого понтона-секции разделяется поперечными непроницаемыми переборками на три отсека:

- форпик;
- ахтерпик;
- сухой отсек.

На верхней палубе, в средней части судна (3-10шп.), расположена грузовая зона для размещения палубного груза (оборудования, инструмента, расходных материалов и т.д.) массой бт.

Кроме того, на верхней палубе размещаются швартовное и якорное устройства, сигнальные и спасательные средства, леерное ограждение.

					RDB 66.27-901-002ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

3 Корпус

3.1 Конструкция, материал и прочность понтона соответствует назначению, условиям плавания и эксплуатации и удовлетворяют действующим нормам.

3.2 Корпус понтона состоит из трех понтонов-секций, соединенных по палубе и днищу замками. Корпус каждого понтон-секции цельносварной, прямо-бортный, двумя поперечными переборками разделен на водонепроницаемые отсеки.

3.3 Материал элементов корпуса – судостроительная углеродистая сталь РС А с пределом текучести $R_{eH} = 235$ МПа.

3.4 Конструктивные элементы корпуса соответствуют Правилам РРР, изд. 2008 г.

4 Судовые устройства

4.1 Якорное устройство предусмотрено для удержания понтона на месте проведения работ и соответствует требованиям Правил РРР и действующим нормативным документам.

4.2 Швартовное устройство соответствует требованиям Правил РРР и действующим нормативным документам. В составе швартовного устройства, в соответствии с п.2.4 ТЗ, предусмотрены шесть (три - с правого борта, три - с левого борта) двух тумбовых, крестовых, сварных швартовых кнехта типа I Б-95, с диаметром тумбы $\varnothing 95$ мм, ГОСТ 11265-73.

Понтон будет буксироваться лагом, при этом будут использоваться швартовные кнехты соответствующего борта.

4.3 Спасательные средства соответствуют требованиям Правил РРР и действующим нормативным документам. На понтоне предусматриваются два спасательных круга, один из которых с самозажигающимся буйком, один – с плавучим спасательным линём длиной 28 м, которые установлены по обоим бортам на леерном ограждении.

					RDB 66.27-901-002ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6

На понтоне предусматриваются 3 спасательных жилета, которые хранятся в ящиках на леерном ограждении.

4.4 Сигнально-отличительные огни и фигуры, стойки под огни соответствуют требованиям Правил РРР и действующим стандартам.

5 Дельные вещи

5.1 Для доступа в отсеки трюма установлены горловины типа В600х400х4 ГОСТ 2021-90 и вертикальные однопрутковые трапы 2-п-400 по ГОСТ 26314-98.

5.2 По периметру понтона устанавливается трубчатое четырехрядное леерное ограждение высотой 1100 мм с отступом от борта 200мм. В средней части в районе 3 - 5шп. Пр.Б и 8-10шп. ЛБ для доступа на понтон устанавливаются цепные леера.

6 Вентиляция

Отсеки трюма каждого корпуса: сухие отсеки, ахтерпики и форпики (ЛБ и Пр.Б) оборудуются гуськами Ду50 по одному на каждый отсек.

7 Электрооборудование

7.1 Источники электроэнергии

7.1.1 Потребителем электроэнергии на понтоне является сеть сигнально-отличительных огней на напряжение 24В постоянного тока.

7.1.2 Для питания указанных потребителей электроэнергией предусматривается аккумуляторная батарея. Расчет и выбор аккумуляторной батареи выполнен в документе RDB 66.27-601-001PP.

7.1.3 К установке принимается аккумуляторная батарея типа БСТ-44, 2 штуки, на напряжение 12В, емкостью 44 А.ч, соединенных последовательно.

7.1.4 Аккумуляторные батареи размещаются в аккумуляторном ящике с вентиляционной головкой на палубе в районе 12-13шп. по Пр.Б.

					RDB 66.27-901-002ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

7.2 Распределение электроэнергии.

7.2.1 Распределение электроэнергии выполняется непосредственно от аккумуляторных батарей через коробки соединительные с блоками защиты в каждом фидере питания. Монтаж предусматривается кабелем марки КНРк и НРШМ.

7.3 Сигнально-отличительные огни.

7.3.1 Проектом предусматривается установка на стойках круговых белых стационарных фонарей 568В/П.

При необходимости, вывешиваются фонари, сигнализирующие «Судно на мели», представляющие собой гирлянду из трех красных круговых подвесных фонарей 936В-2 – 2 шт, и 937В-2 – 1 шт, а также отдельно вывешивающего кругового белого фонаря 936В.

7.3.2 Розетки для подключения фонарей размещаются на металлической площадке у основания стоек.

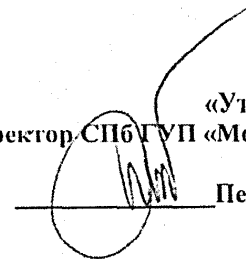
7.4 Молниеотводы.

Для защиты палубы понтона от прямого поражения грозовыми разрядами предусмотрены четыре молниеотвода, расположенных на поручне леерного ограждения в районе 0 и 13 шп. на расстоянии 1100мм от ДП на правый и левый борта

					RDB 66.27-901-002ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8

Приложение А
Техническое задание
на понтон 3-х секционный

«Утверждаю»
Директор СПбГУП «Мостогрест»



Петров Д.Ю.

Техническое задание
на разработку проекта и рабочих чертежей 3-х секционного понтона под
наблюдением Российского Речного Регистра.

1. Требования к составу оказываемых услуг.

- Ведомость документов проекта
- Спецификация проектных документов
- Программа и методика приемочных испытаний
- Чертеж общего расположения
- Расчет нагрузки масс и остойчивости
- Расчет непотопляемости
- Расчет надводного борта и валовой вместимости
- Ведомость материалов, комплектующих и оборудования с сертификатами РРР.
- Мидель-шпангоут и поперечные сечения корпуса
- Конструктивный чертеж
- Расчеты конструкций и размеров связей корпуса
- Таблица сварки и схема проверки сварных швов
- Схема проверки на непроицаемость
- Схема леерного ограждения
- Схема окраски.
- Чертеж расположения швартовного и буксирного устройств
- Чертеж сцепного устройства
- Расчет грозозащиты

2. Требования к качеству и безопасности услуг, техническим, функциональным характеристикам услуг.

1. Услуги, выполненные по техническому заданию, должны соответствовать на момент выполнения законодательству, требованиям технических регламентов, нормативной документации и отвечать требованиям Правил Российским Речным Регистром по проектированию плавсредств.

2. Поставщик согласовывает объем выполняемых услуг с Российским Речным Регистром.

3. Перед предъявлением документации по проекту и рабочим чертежам Заказчику Поставщик обязан согласовать их в Российском Речном Регистре.

1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

RDB 66.27-901-002ПЗ

Лист

9

4. Разработка проекта 3-х секционного понтона согласно прилагаемого чертежа с непреложным выполнением следующих условий:

- корпуса секцией понтона из стали толщиной 4 мм.
- леерное ограждение съёмное по внешнему периметру понтона с отступом от края борта 200мм.
- привальный брус по внешнему периметру понтона из стали.
- грузоподъемность понтона не менее 5 тонн.
- в каждой секции по водонепроницаемой переборке и двум горловинам для доступа в отсеки.
- на крайних секциях по внешним бортам 3 швартовых кнехта.
- сочленение секций на палубе штифтовое, по днищу – замковое.

3. Требования к срокам оказания услуг.

Сроки и изменение объема услуг оговариваются Договором, заключаемым между Заказчиком и Поставщиком.

4. Требования, связанные с определением соответствия поставляемых услуг потребностям Заказчика.

1. При приемке оказанных услуг Заказчик, либо лицо, уполномоченное им, проверяет их по наименованию, количеству, качеству.
2. При выполнении всех требований Заказчика по оказанию услуг составляется Акт выполненных работ в двух экземплярах с подписанием которого обеими сторонами предмет Договора считается выполненным.
3. Поставщик обязан иметь лицензию Российского Речного Регистра на оказываемые услуги.

5. Порядок формирования и расчет начальной (максимальной) цены договора.

Начальная (максимальная) цена услуг составляет 602 333,33 руб., в том числе НДС 18% - 91 881, 35 руб.

Начальная (максимальная) цена договора сформирована на основании мониторинга рыночных цен

Зам. директора по производству

А.В. Белашов

Начальник Участка плавсредств

В.А. Погонянин

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата