

Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).

Basic technical requirements for the equipment

CNF11CPD-395-001 ИТТ изм. а1

**Бортовая рампа**

**Side ramp**

**1. Основные данные по Судну**

**Main characteristics**

**1.1. Тип и назначение судна:**

**Type and purpose of the ship:**

Автомобильно - железнодорожный / пассажирский паром с возможностью перевозки опасных грузов с ледовой категорией Arc5 для паромной линии Ванино-Холмск.

Rail/motor and passenger ferry with possibility of carrying dangerous cargo with ice category Arc5 for Vanino-Kholmsk ferry line.

**1.2. Район плавания и условия эксплуатации:**

**Navigation area and operation conditions:**

Судно неограниченного района плавания. Основной район эксплуатации предполагается в Татарском проливе на линии паромной переправы Ванино-Холмск.

Non-restricted navigation area. The basic area of operation is intended to be in Tatar Strait at Vanino-Kholmsk ferry line.

Расчетная температура наружного воздуха для систем вентиляции и кондиционирования +35°C при влажности 80% летом и при – 30°C влажность 70% зимой, воды от + 25°C до -2°C соответственно.

Design temperature of the outside air for ventilation and air conditioning systems is +35°C at humidity of 80 % in summer and – 30°C at humidity of 70% in winter, water temperature is from + 25°C down to -2°C respectively.

Материал корпуса и надстроек, а также защитные покрытия выбираются с учетом эксплуатации в зимнее время при температуре наружного воздуха до - 40°C и скорости ветра до 25 м/сек., в летнее время температура наружного воздуха до +30°C, температура воды от - 2°C до +32 °C.

The material of the hull and superstructures and also protective coatings are taken considering the operation at temperature of the outside air down to - 40°C and wind of 25 m/s in winter, and up to +30°C in summer, water temperature is from +32°C down to - 2°C.

Расчетная температура забортной воды для охладителей энергетической установки принимается равной + 32°C.

Design temperature of the sea water for the power plant coolers is taken to be + 32°C.

Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).  
Basic technical requirements for the equipment

Расчетная температура для изоля-  
ции жилых и служебных помещений  
принимается равной - 30°C.

Design temperature for the insulation  
of living and service spaces is taken to  
be - 30°C.

1.3. Класс судна

The Vessel's class

Судно проектируется и строится на  
класс Российского Морского Регис-  
тра Судоходства (в дальнейшем -  
РМРС):

The ship is designed and constructed  
for the class of Russian Maritime Reg-  
ister of Shipping (hereinafter referred  
to as RMRS):

**КМ ★ Arc5 AUT1-ICS OMBO ANTI-ICE ECO Ro-ro passenger ship**

Флаг при постройке –

Flag when building –

**Российская Федерация.**

**The Russian Federation.**

**Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).  
Basic technical requirements for the equipment**

**1.4. Главные размерения и основ- Principal dimensions and main charac-  
ные характеристики teristics**

Длина наибольшая, м	131.00	Length overall, m
Длина по КВЛ, м	125.02	Length on DWL, m
Длина Конвенционная, м	123,25	Length Convention, m
Длина между перпендикулярами, м	120.73	Length between perpendiculars, m
Длина по Правилам РМРС, м	120.73	Length as per RMRS Rules, m
Ширина габаритная, м	20.32	Breadth overall, m
Ширина, м	19.92	Breadth, m
Высота борта до ГП (на миделе), м	8.80	Depth up to MD (midship), m
Высота борта до ВП (на миделе), м	14.80	Depth up to UD (midship), m
Осадка по ЛГВЛ, м	6.60	Draught Summer on WL, m
Максимальная мощность ГД, кВт	4×4000	Maximum power of ME, kW
Скорость хода, уз. на глубокой тихой воде для свежеокрашенного корпуса без обрастания при осадке 6.6 м при 85% мощности ГД	18.0	Ship speed, knots in deep still water with clean and fresh-painted hull at 6.6 m draught and 85% power of ME
Скорость экономхода, уз	12.0	Ship economic speed, knots
Экипаж и обслуживающий персонал, чел	35	Crew and service personnel, persons
Пассажиры, чел	200	Passengers, persons

**Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного парома проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).  
Basic technical requirements for the equipment**

<b>1.5. Автономность и дальность пла- вания</b>	<b>Endurance and range of navigation</b>
Дальность плавания в режиме эконо- м-хода около 1500 миль.	Navigation range at economic speed is about 1500 nautical miles.
Автономность судна по запасам топлива и масла (экономход) – 5.2 суток.	Endurance of the ship by fuel and lu- bricating oil stores (economic speed) is 5.2 days.
Автономность судна по запасам во- ды и провизии – 10 суток.	Endurance of the ship by fresh water and provision stores is 10 days.
Автономность по запасам воды ограничена вместимостью цистерны пресной воды. Запас воды может быть пополнен с помощью стацио- нарного опреснителя.	Endurance of the ship by water stores is limited by fresh water tank volume. Stores can be replenished by means of the fixed water demineralizer.
Автономность судна по экологиче- ской безопасности (цистерна сточ- ных вод) – 4 суток.	Endurance of the ship by ecological factors (sewage tank) is 4 days.
<b>1.6. Распределительная сеть</b>	<b>The distribution system</b>
трехфазная, напряжением 400/230В, с частотой 50Гц, без нейтрали. <sup>1</sup>	The distribution system is three-phase 400/230VAC, 50Hz, without neutral. <sup>1</sup>
<b>1.7. Судно соответствует требова- ниям Международных, националь- ных и региональных нормативных документов, конвенций и правил, а также изменений и дополнений к ним, действующих на дату закладки киля.</b>	<b>All relevant Rules, Conventions and Norms as well as amendments and supplements to them shall be com- plied with as far as they are in force at the date of the keel laying.</b>

<sup>1</sup> Подключение оборудования к судовой сети 230 В является предметом специального рассмотрения проектанта / Connection of equipment to ship power 230 VAC is subject to the approval by the designer.

Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).  
Basic technical requirements for the equipment

2. Общие технические требо-  
вания к оборудованию

Basic technical requirements for  
equipment

**2.1. Оборудование должно соответствовать: «Правилам РМРС изд. 2016 г.», Правилам технического наблюдения за постройкой судов и приготовлением материалов и изделий для судов изд. 2016 г.», «ИМО, Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78).», «ИМО, LL Международной конвенции о грузовой марке 1966 г., измененной Протоколом 1988 г., (КГМ-66/88) с поправками», «Конвенции СОЛАС-74 с поправками», «Резолюции ИМО А.793(19). Устройства, обеспечивающие прочность, крепление и задривание закрытий в наружной обшивке пассажирских судов Ро-Ро», «Правилам технической эксплуатации морских судов. Основное руководство. РД 31.20.01-97», «Общим положениям по техническому наблюдению» Правил Российского Морского Регистра судоходства (РМРС) 2016 г. издания, предъявляемым к судам с дополнительным знаком в символе класса: ANTI-ICE, т.е. иметь средства защиты от обледенения, и поставляться со Свидетельством, заверяемым Регистром .**

**Примечание: Правила, Конвенции, нормы и стандарты, принимаются с учетом изменений и дополнений, действующих на дату утверждения договорной**

Equipment shall meet the requirements of the RS Rules, 2016, Rules for technical supervision of ships building and materials and products preparation, 2016, International convention for prevention pollutions from ships MARPOL 73/78, International Load Line Convention, 1966, as amended by Protocol 1988, (LLC-66/88), International Convention for the safety of life at sea SOLAS-74 with amendments, IMO Resolution A.793(19) Strength and Securing and Locking Arrangements of Shell Doors on RO-RO Passenger Ships, Rules for technical operation of sea-going ships. Main guideline. RD 31.20.01-97. (Russian guideline), General regulations for technical supervision, 2016 of Russian Maritime Register of Shipping, applied to ships with additional class notation ANTI-ICE, i.e. shall have the means for protection against icing. The equipment shall be delivered with the Certificate to be filled in and signed by the Register.

Notes: Rules, Conventions, norms and standards shall be taken into account considering the amendments and supplements being in force at the date of the contract documentation approv-

Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).

Basic technical requirements for the equipment

документации. Все последую-  
щие изменения выполняются по  
отдельному соглашению между  
Поставщиком и Заказчиком.  
Конструктивные решения, не  
обусловленные упомянутыми  
правилами и конвенциями, вы-  
полняются согласно междуна-  
родной практике судостроения  
и стандартам Российской Феде-  
рации.

2.2. Оборудование должно иметь маркировку в соответствии с требо-  
ваниями "Технического регламента  
о безопасности объектов морского  
транспорта" (утв постановлением  
Правительства РФ от 12 августа  
2010 г. №620) и удовлетворять тре-  
бованиям упомянутого Технического  
регламента.

2.3. Электромагнитная совмести-  
мость с другим судовым оборудова-  
нием обеспечивается в соответ-  
ствии с правилами РМРС.

2.4. Запасные части - согласно тре-  
бованию РМРС для судов неогра-  
ниченного района плавания, обес-  
печивающие нормальную экс-  
плуатацию в течении не менее  
10 лет.

2.5. Механизмы должны постав-  
ляться со всем необходимым кре-  
пежом (болты, гайки, шайбы и т.д.)

2.6. Для механизмов должны быть  
предоставлены чертежи опорных  
конструкций с указанием расчетных  
нагрузок на опоры, необходимых  
для разработки судовых фундамен-  
тов.

al. All further changes shall be made  
in a separate agreement between the  
Supplier and the Customer. Design  
solutions not stipulated by the above  
rules and conventions shall be made  
in compliance with the international  
shipbuilding practice and the Russian  
Federation standards.

The equipment shall be marked in  
compliance with the requirements of  
the Technical Regulations on safety of  
Sea Transport Facilities (decision of  
the Government of the Russian Fed-  
eration dated August, 12, 2010 №620)  
and shall meet the requirements of the  
mentioned Technical regulations.

EMC (electromagnetic compatibility)  
with other shipboard equipment shall  
be provided in accordance with the RS  
Rules.

Spare part shall meet the RMRS re-  
quirements for ships of unrestricted  
area of navigation and shall ensure  
ship normal operation within not less  
than 10 years.

Mechanisms shall be supplied with all  
required fastenings (bolts, washers,  
nuts, etc).

Mechanisms shall be supplied with  
drawings of supporting structures with  
design loads on the supports required  
for the shipboard foundations devel-  
opment.

Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паромы проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).  
Basic technical requirements for the equipment

- 2.7. Для оборудования должна быть указана минимальная зона обслуживания. Minimum service area for the equipment shall be specified.
- 2.8. Всё электрическое оборудование должно иметь наружные болты для заземления и кабельные сальники. All electric equipment shall have external grounding bolts and cable glands.
- 2.9. Применяемая бортовая рампа по правому борту предназначена для погрузки / выгрузки колесной техники на главную палубу. The ramp in use SB is designed for loading / unloading of vehicles onto the main deck.
- 2.10. Бортовая рампа должна поставляться с системой водонепроницаемого уплотнения, механизмами подъема / опускания, шарнирами и блоком гидравлики в объеме указанном в разделе 3 данного ИТТ. 2.10 Side ramp shall be supplied with a watertight packing system, lifting/lowering gears, hinges and hydraulic unit in the quantity, specified in Section 3 of these basic specifications.
- 2.11. Герметичное закрытие проема в борту от уровня главной палубы до уровня верхней палубы должно обеспечиваться при помощи резинового уплотнения и задраек (конструкция уплотнений должна исключать замерзание конденсата внутри уплотнений). Предусмотреть механическую блокировку привода задраек в закрытом положении. 2.12. Tight closing of the side opening shall be provided by means of rubber seal and dogs from the main deck level to the upper deck level (the design of the seals shall prevent condensate freezing inside the seals). Provision shall be made for mechanical interlocking of the dog drive in the closed position.
- 2.13. Управление приводом рампы - с местного поста на главной палубе. Control of the ramp drive shall be performed from the local post on the main deck.
- 2.14. В закрытом состоянии необходимо предусмотреть механическое крепление ее верхней части к корпусной конструкции. It is necessary to provide a mechanical fastening of the ramp top part to the ship structure in the closed position.
- 2.15. Время раскрытия / закрытия бортовой рампы должно составлять The opening / closing time of the side ramp shall not exceed 5 minutes.

Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паромы проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).  
Basic technical requirements for the equipment

не более 5 минут.

2.16. Максимальный угол отклоне-  
ния ramпы от горизонта в рабочем  
положении:  $-10^{\circ} \dots +5^{\circ}$ .

The maximum ramp angle of deviation  
from the horizon in working position:

$-10^{\circ} \dots +5^{\circ}$ .

2.17. Габаритная ширина проезжей  
части 4,4 м.

Overall width of the travel way - 4,4  
m.

**2.18. Привод открытия и закры-  
тия – электрические лебедки  
(тросовые) с тросовой провод-  
кой. Привод заdraивающих  
устройств и фиксаторов - гид-  
равлический от собственной  
насосной станции, установлен-  
ной рядом с пультом управления  
бортовой ramпой на главной па-  
лубе.**

2.18 Opening and closing drive – elec-  
trical winches (rope winches) with a  
cable run. Securing and fixing device  
drive – hydraulic from the proper pump  
station installed next to the side ramp  
control panel on the main deck.

2.19. Должна быть предусмотрена  
аварийная работа поднятия ramпы,  
заdraивающих устройств и фикса-  
торов:

Provision shall be made for emergen-  
cy operation of raising the ramp, se-  
curing and fixing devices:

а) от переносного ручного насосного  
агрегата, или

a) from the portable hand pump unit,  
or

б) от электрического привода пони-  
женной мощности от АРЦ,

b) from the electric drive of reduced  
power from the ESB,

**в) от гидравлического привода  
пониженной мощности от АРЦ.**

c) from the hydraulic drive of reduced  
power from the ESB.

2.20. Электропривод работает от  
сети переменного тока напряжени-  
ем 400В и частотой 50 Гц.

Electric drive is powered by an alter-  
nating current circuit of 400V and  
50Hz.

2.21. Допускаемая нагрузка колес-  
ной техники на ось:

Vehicle allowable load on the axle:

- 4 колеса на оси – 12 т;

- 4 wheels on the axle – 12 t;

- 2 колеса на оси – 10 т.

- 2 wheels on the axle – 10 t.

2.22. Бортовая ramпа должна быть  
снабжена отбойниками для колес  
автомобильной техники и противо-  
скользящими полосами.

Side ramp shall be provided with  
bump stops for wheels of vehicles and  
antiskid strips.



**Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паромы проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).  
Basic technical requirements for the equipment**

2.23. В рулевой рубке, в центре управления безопасностью, а также на местном посту должна быть предусмотрена следующая индикация положения бортовой ramпы:

- «бортовая ramпа закрыта»;
- «бортовая ramпа задрена»;
- «бортовая ramпа открыта»;
- «бортовая ramпа опущена».

На панелях индикации должны также быть предусмотрены:

- сигнализация об исчезновении питания системы;
- сигнализация о замыкании на корпус или обрыве;
- контроль исправности световых индикаторов.

Панели индикации, установленные в рулевой рубке и в центре управления безопасностью, должны быть оборудованы переключателем режимов работы «порт/море» и должны подавать в месте установки звуковой сигнал, если при выходе судна из порта ramпа будет не закрыта или не задрена.

На главной палубе в районе ramпы должна быть предусмотрена световая и звуковая предупредительная сигнализации работы ее привода.

Питание сигнализации осуществляется напряжением 230В переменного тока от главного и аварийного источников питания.

Индикация и сигнализация положения бортовой ramпы в рулевой рубке и в центре управления безопас-

The following indication of the side ramp position shall be provided in the wheelhouse, in the safety management center, as well as in the local station:

- «side ramp is closed»;
- «side ramp is secured»;
- «side ramp is opened»;
- «side ramp is lowered».

The indication panels shall be provided with:

- power supply failure alarm;
- earth fault alarm or open-circuit alarm;
- light indicator operable condition monitoring.

The indication panels installed in the wheelhouse and in the safety management center shall be equipped with a mode selection switch "harbour/sea", and shall emit an audible alarm in the place of installation, if the ramp is not closed and secured at the vessel departing from a port.

Sound and light alarm systems of the ramp drive operation shall be provided in way of the ramp on the main deck.

The alarm shall be powered by 230VAC from the main and emergency power supplies.

The side ramp position indication and alarm in the wheelhouse and in the safety management center shall be

Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).  
Basic technical requirements for the equipment

ностью обеспечиваются средствами ensured by means of IAS.  
ИАСУ.

2.24. Отличительные планки, предупредительные знаки и надписи, схемы и т.п. должны быть выполнены на английском языке и на русском языке, если иное не предусматривается Международными правилами (Конвенциями). Name plates, warning signs and notices, plans, etc. should be carried out in English and in Russian except as otherwise provided by the International rules (Conventions).

2.25. Вес конструкции устройства в сборе, включая все оборудование, обслуживающие системы с рабочими жидкостями, должен быть не более 40 т. The weight of the device structure as a set including all equipment, support systems with service liquids shall not exceed 40 t.

2.26. Габаритные размеры, предусмотренные проектом CNF11CPD, см. Рис.1-2. Overall dimensions specified by project CNF11CPD, see Fig.1-2.

Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).  
Basic technical requirements for the equipment

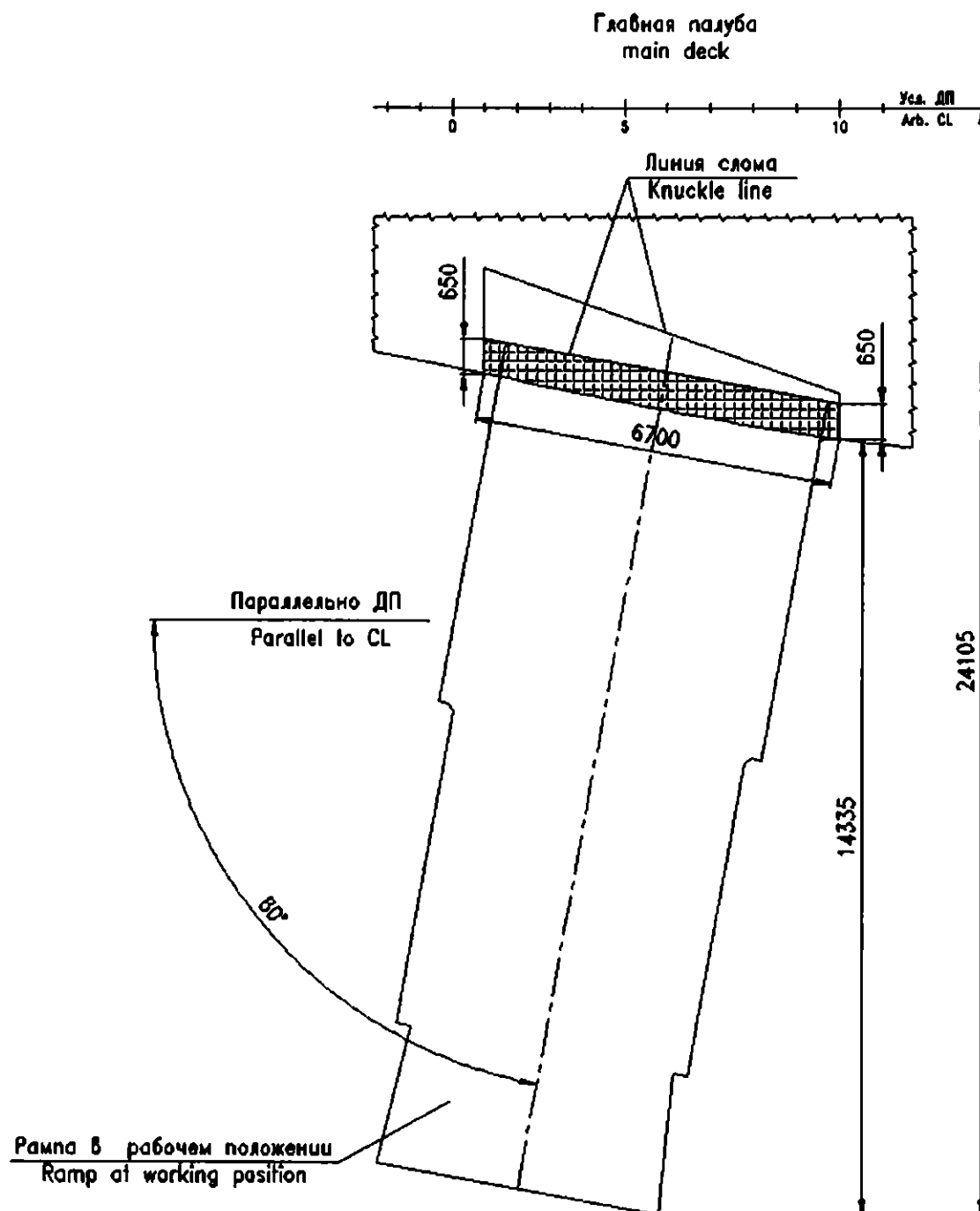


Рис./Fig.1 Габаритные размеры вид сверху / Overall dimensions top view.

Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).  
Basic technical requirements for the equipment

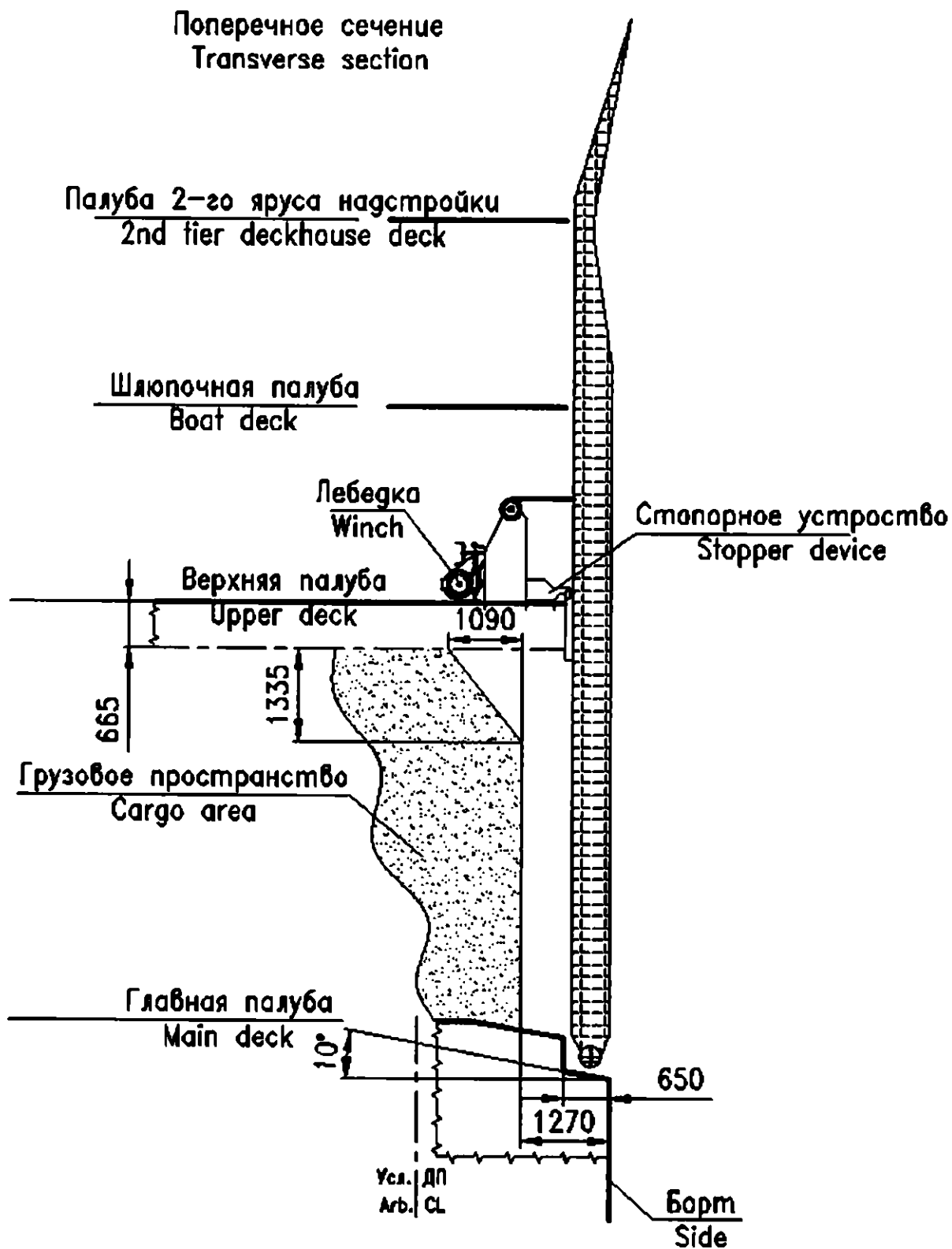


Рис./Fig.2 Габаритные размеры поперечный вид / Overall dimensions transverse view.

**2.27. Система управления закры-  
тием бортовой ramпы должна  
обеспечивать управление приво-  
дом ramпы, заdraивающих и  
фиксирующих устройств с мест-  
ного поста на главной палубе.**

Питание оборудования системы управления закрытием бортовой ramпы осуществляется напряжением 230В переменного тока от судовой сети.

Степень защиты (не ниже):

- IP22 – электрооборудования в рулевой рубке и центре управления безопасностью;
- IP56 – электрооборудования на главной палубе.

Электрооборудование, установленное на главной палубе, должно быть взрывозащищенного исполнения.

The side ramp closing control system shall provide the ramp drive, securing and fixing device control from the local station on the main deck.

The power supply of the side ramp closing control system shall be ensured with 230VAC from the ship power mains.

Ingress Protection Rating (not less than):

- IP22 – of the electrical equipment in the wheelhouse and in the safety management center;
- IP56 – of the electrical equipment on the main deck.

The electrical equipment installed on the main deck shall be of explosion-proof design.

Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паромы проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).  
Basic technical requirements for the equipment

3. Комплект поставки.

Scope of supply

3.1. Бортовая рампа (1 комплект):

Side ramp (1 set):

- проект оборудования, обслуживающих систем и систем управления, чертежи и схемы согласованные с РМРС в объеме не менее:

- design of equipment, service systems and control systems, drawings and diagrams approved by RMRS in the scope of not less than the following;

• краткое описание оборудования с указанием его назначения, типа, характеристик, объема поставки и подтверждение согласования проекта РМРС и Заказчиком;

• brief description of the equipment: its purpose, type, parameters, scope of delivery and confirmation of design approval by RMRS and the Customer;

• габаритные чертежи основного и комплектующего оборудования (в том числе и пускорегулирующей аппаратуры) с указанием установочных и присоединительных размеров, привязки к судну, массы, положения центра масс и схемы нагрузок на корпусные конструкции;

• overall drawings of main and auxiliary/accessory equipment (including control equipment) with setting and connection dimensions, reference to the ship, weight, centre of mass and hull structures loading diagram;

• чертежи бортовой рампы с указанием всех основных размеров, сварки, допусков и указанием по примененному материалу в объеме достаточном для разработки РКД;

• drawings of the side ramp with all main dimensions, welding, tolerances and used materials in the scope sufficient for development of working construction documentation;

• данные по номенклатуре и количеству материалов для металлоконструкций и деталей, изготавливаемых на верфи – строителе судна, раскрой металла;

• data on range and quantity of materials for metal structures and elements manufactured by the shipyard, nesting;

• схемы необходимых вырезов;

• plan of required cutouts;

• таблица сварки;

• welding table;

Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паромы проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).  
Basic technical requirements for the equipment

- схема аварийной работы устройства;
- перечень ЗИП, специнструмента и приспособлений на русском языке по всему оборудованию;
- мощность, номинальный ток электрооборудования, кратность пускового тока;
- схемы электрические принципиальные и соединений с обозначением жильности и сечения силовых кабелей и кабелей управления, клемм для подключения внешних кабелей;
- схемы гидравлические принципиальные с указанием:
  - а) рабочего давления и давления испытания;
  - б) расхода рабочей жидкости и объемов гидробаков;
  - в) материала труб;
  - г) размеров контрсоединений для подключения трубопроводов к гидросистеме;
  - д) марки рабочей жидкости (классы чистоты и вязкости);
  - е) потребляемой мощности.
- схема управления устройствами
- стандарты фирмы используемые в проекте;
- химмотологическая карта с указанием основных, дублирующих и запасных марок ГСМ (обязательно наличие россий-
- side ramp emergency operation plan;
- list of spare parts, special tools and accessories, in Russian, for all the equipment;
- power, current rating of the electric equipment, starting current ratio;
- principal electric and connecting diagrams with number of cores, cross-section of power and control cables, terminals for external cables;
- principal hydraulic diagrams with
  - a) working pressure and test pressure;
  - b) operation fluid flow rate and volume of hydraulic tanks;
  - c) pipe materials;
  - d) dimensions of counter-connections for pipelines connection to the hydraulic system;
  - e) operation fluid grades (grade of liquid purity and viscosity);
  - f) power consumption.
- side gate control plan;
- company standards applied;
- lubrication chart stating main, duplicate and spare combustive and lubricating material grades (Russian analogues are obligatory), oil

Исходные технические требования на поставку оборудования для автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).

Basic technical requirements for the equipment

ских аналогов), периодичность смены и количества;

• документацию для изготовления и монтажа;

• документацию для эксплуатации оборудования

replacement frequency and quantity;

• documentation for construction and erection;

• equipment operation documentation.

- необходимые сертификаты для поставляемых компонентов (см. раздел 8 Свидетельства и сертификаты);

- специальные фитинги, в том числе устройства крепления в комплекте, подшипники, стальные троса, шкивы для тросов с коробками для шкивов и т.д.;

- электрические компоненты, включая стартеры, пульта управления, бесконтактные выключатели;

- руководства по эксплуатации.

3.2. Система управления и сигнализации в соответствии с разделами 2.23 и 2.27.

Количество: 1 шт.

3.3. Прочее

В поставке должны быть ответные соединения (контрфланцы) к судовым трубопроводам (при необходимости).

В поставке должны быть предусмотрены кабельные сальники и наружные болты для заземления.

Ответные соединения должны включать также асбесто-не содержащие прокладки и крепеж (при необходимости).

- necessary certificates for the supplied components (see item 8 Certificates and certificates);

- special fittings, including securing devices as one set, bearings, steel cables, pulleys for cables with pulley boxes, etc.;

- electrical components, including starters, control panels, proximity switches;

- operation manuals.

Control and alarm system shall be in compliance with Sections 2.23 and 2.27.

Quantity: 1 pc.

Miscellaneous

The scope of supply shall include counter-connections (counterflanges) for shipboard pipings (if necessary).

The scope of supply shall include cable glands and grounding bolts.

Counter-connections shall also include asbestos-free gaskets and fasteners (if necessary).



Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паромы проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).  
Basic technical requirements for the equipment

Материал контрфланцев должен соответствовать материалу судовых трубопроводов.

3.4. Комплект запасных частей и инструментов в соответствии со стандартом изготовителя, но не менее требуемого Правилами РМРС для неограниченного района плавания, обеспечивающий нормальную эксплуатацию устройства в течение не менее 10 лет.

Нестандартный (специальный) инструмент должен быть включен в комплект ЗИП.

Запасные части должны иметь маркировку на русском языке.

ЗИП должен поставляться в упаковочных ящиках размером не более (LxBxH) 600x465x300, массой брутто не более 25 кг.

3.5. Комплект поставки должен уточняться во время согласования технической спецификации.

И должен быть согласован с верфью и ОАО КБ «Вымпел».

4. *Окраска и защита от коррозии*

4.1. Оборудование предлагается к поставке в стандартной окраске фирмы-производителя, но в любом случае система окраски должна быть одобрена заводом строителем.

4.2. Консервирующие покрытия должны обеспечивать срок хранения внутри помещения 36 месяцев.

The material of the counter flanges shall coincide with the material of the ship's pipelines.

Set of spare parts and tools shall be in accordance with the manufacturer standard but not less than required by the RS Rules for unrestricted area of navigation and shall ensure the side ramp operation within not less than 10 years.

Fabricated (special) tools shall be included in the spare parts set.

Spare parts shall be marked in Russian.

Spare parts shall be delivered in packing boxes not exceeding (LxBxH) 600x465x300 in size, and with gross weight not more than 25 kg.

The delivery set shall be specified at the technical specification approval.

The delivery set shall be approved by the shipyard and DO Vympel.

*Painting and corrosion protection*

The equipment shall be offered for delivery with standard painting from the manufacturer, but in any case the painting scheme shall be approved by the Builder.

All delivered components shall be protected for storage indoors within 36 months.

Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).  
Basic technical requirements for the equipment

**5. Требования к технической спецификации на поставку** *Delivery technical specification requirements*

5.1. Техническая спецификация (ТС) на поставку оборудования должна иметь номер документа, версию и дату. Technical specification (TS) for the equipment delivery shall have a document number, a revision number and date.

5.2. ТС должна содержать следующий стандартный текст: TS shall contain the following standard text:

Оборудование предназначено для установки на автомобильно- железнодорожном / пассажирском пароме пр. CNF11CPD. The equipment is supplied for the rail/motor and passenger ferry project CNF11CPD.

Судно проектируется и строится на класс Российского Морского Регистра Судоходства (в дальнейшем - РМРС): The ship is designed and constructed for the class of Russian Maritime Register of Shipping (hereinafter referred to as RMRS):

**КМ ★ Arc5 AUT1-ICS OMBO ANTI-ICE ECO Ro-ro passenger ship**

**Флаг при постройке –  
Российская Федерация.**

**Flag when building –  
The Russian Federation.**

Расчетная температура наружного воздуха для систем вентиляции и кондиционирования +35°C при влажности 80% летом и при – 30°C влажность 70% зимой, воды от + 25°C до -2°C соответственно. Design temperature of the outside air for ventilation and air conditioning systems is +35°C at humidity of 80 % in summer and – 30°C at humidity of 70% in winter, water temperature is from + 25°C down to -2°C respectively.

Материал корпуса и надстроек, а также защитные покрытия выбираются с учетом эксплуатации в зимнее время при температуре наружного воздуха до - 40°C и скорости ветра до 25 м/сек., в летнее время температура наружного воздуха до +30°C, температура воды от - 2°C до +32 °C. The material of the hull and superstructures and also protective coatings are taken considering the operation at temperature of the outside air down to - 40°C and wind of 25 m/s in winter, and up to +30°C in summer, water temperature is from +32°C down to - 2°C.

Расчетная температура забортной Design temperature of the sea water

<p>Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо- бильно-железнодорожного паромы проекта CNF11CPD (далее – Судно) Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel). Basic technical requirements for the equipment</p>
---

воды для охладителей энергетической установки принимается равной + 32°C.	for the power plant coolers is taken to be + 32°C.
--	--

Расчетная температура для изоляции жилых и служебных помещений принимается равной - 30°C.	Design temperature for the insulation of living and service spaces is taken to be - 30°C.
---	---

Поставка оборудования осуществляется в соответствии с Исходными техническими требованиями на поставку CNF11CPD-395-001 ИТТ, если в настоящей спецификации на поставку специально не оговорено иное.	The equipment shall be supplied in accordance with Basic technical requirements for the equipment CNF11CPD-395-004 ИТТ, unless otherwise specified in the present specification.
---	--

5.3. В представляемой технической спецификации на поставку должны быть указаны следующие данные:	The technical specification shall contain the following data:
--	---

- Характеристики в объеме не менее чем указанные характеристики в разделе 2.	characteristics in the scope not less than those specified in Section 2.
--	--

- ведомость (перечень) поставки с указанием оборудования поставляемого в сборе и комплектующих, поставляемых россыпью;	- list of delivery stating the assembled equipment, and components to be delivered in parts;
--	--

- весовые характеристики оборудования в сухом и рабочем состоянии;	- weight of equipment in dry and working condition;
--	---

- весовые характеристики отдельно устанавливаемого оборудования в сухом и рабочем состоянии;	- weight of separately installed equipment in dry and working condition;
--	--

- весовые характеристики оборудования должны быть представлены с указанием координат центров масс оборудования;	- weight characteristics of the equipment shall contain the coordinates of the centers of mass;
---	---

- габаритные чертежи оборудования в форматах .pdf и .dwg или .dxf (версия AutoCAD не старше 2008 года) с указанием габаритных и	- overall drawings of the equipment in .pdf and .dwg or .dxf (AutoCAD version release shall be not earlier than 2008) including the overall, mounting
---	---

**Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).**

**Basic technical requirements for the equipment**

- |   |   |
|---|---|
| <p>установочных размеров, зон обслуживания, узлов крепления и заземления, план опорных поверхностей с указанием нагрузок;</p> <p>- количество и характеристики фидеров питания, которые необходимо предусмотреть от судовой сети (напряжение, количество фаз, потребляемая мощность);</p> <p><b><u>- схемы гидравлические принципиальные и соединений</u></b></p> <p>- требования к подводимым рабочим средам с указанием их расхода и параметров;</p> <p>- требования к монтажу и установке оборудования;</p> <p>- схемы электрические структурные (с информацией о кабельных связях между электрооборудованием, жилность, сечение кабелей);</p> <p>- химмотологическая карта с указанием основных, дублирующих и запасных марок <b><u>ГСМ</u></b> (обязательно наличие российских аналогов), периодичности смены <b><u>и количества</u></b>;</p> <p>- данные по системе управления.</p> | <p>dimensions, service areas, attachment points and grounding, lay-out of supporting surfaces with loads;</p> <p>- number and characteristics of feeders to be provided from the ship's network (voltage, number of phases, power consumption);</p> <p>- principal hydraulic and connecting diagrams;</p> <p>- requirements for delivered operating fluid with flow rate and parameters;</p> <p>- equipment assembly and installation requirements;</p> <p>- block electric diagram showing cable connections between the electrical equipment (number of core, cross-section of cables);</p> <p>- lubrication chart stating main, duplicate and spare combustive and lubricating material grades (Russian analogues are obligatory), oil replacement frequency and quantity;</p> <p>- control system data.</p> |
|---|---|

**6. *Согласование технической спецификации***

***Technical specification approval***

До заключения контракта техническая спецификация на поставляемое оборудование должна быть парафирована ОАО КБ «Вымпел» и Заводом-строителем на русском языке.

Before the contract signing the technical specification shall be initialled by JSC Design Office Vympel and Ship Yard, in Russian.

**7. *Требования к технической документации***

***Technical documentation requirements***

7.1. Поставщик разрабатывает и одобряет в РМРС всю документацию,

The Supplier shall develop and submit for RMRS approval all the documents, re-

**Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).**

**Basic technical requirements for the equipment**

требуемую Правилами РМРС, по:

- бортовой рампе (в закрытом положении являющейся закрытием бор-та);
- системам управления, сигнализа-ции и защиты.

7.2. После заключения контракта на поставку, поставщик представ-ляет верфи и ОАО КБ «Вымпел» на русском языке следующую инфор-мацию и окончательную техниче-скую документацию для проектиро-вания по электронной почте:

- Инструкция по монтажу;
- Ведомость (перечень) постав-ки с указанием оборудования поставляемого в сборе и ком-плекующих, поставляемых россыпью;
- Марки и характеристики обо-рудования;
- Марки и характеристики электродвигателей (мощность, ча-стота вращения, пусковой и рабочий ток, cosφ, КПД, сте-пень защиты, диаметры саль-ников для ввода кабелей);
- Чертежи основного и комплек-тующего оборудования с ука-занием массогабаритных ха-рактеристик, присоединитель-ных и установочных размеров, зон обслуживания, узлов крепления и заземления, план опорных поверхностей с ука-занием нагрузок на фундамен-ты;
- Схемы принципиальные трубопроводов, с учетом

quired by the RMRS Rules for the following:

- side ramp (in the closed position when being the shipboard closure);
- control, alarm and protection sys-tems.

After the contract conclusion the Sup-plier shall submit to the shipyard and DO Vympel the following information and final technical documentation by e-mail, in Russian:

Installation manual;

List of delivery stating the assembled equipment, and components to be de-livered in parts;

Models and characteristics of the equipment;

Models and characteristics of the elec-tric motors (power, rotation speed, starting and operating current, cos φ, efficiency, type of protection, cable glands diameters);

Drawings of main and accessory equipment showing overall dimensions and weights, mounting and connection dimensions, service spaces, attach-ment points and grounding, lay-out of mounting surfaces with loads onto foundations;

Piping principle diagrams considering the requirements on Page 15;

Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паромы проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).  
Basic technical requirements for the equipment

**требуемого на листе 15:**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b><u>Схемы электрические принципиальные и соединений с обозначением жилности и сечения силовых кабелей и кабелей управления, клемм для подключения внешних кабелей;</u></b></li> </ul>   | <p>Principal electric and connecting diagrams showing number of cores and cross-section of power and control cables, terminals to connect external cables;</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Перечень ЗИП;</li> </ul>  | <p>List of spare parts;</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Перечень технического оснащения, включающие в себя оснастку и специальный инструмент используемый при монтаже оборудования. В перечне должна быть точно разделена ответственность поставщика и покупателя в части закупки и поставки необходимого инструмента.</li> </ul> | <p>List of technical means including facilities and special tools used for equipment erection. The list shall state the responsibility of the supplier and the buyer regarding the purchase and delivery of the required facilities/tools.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Карта ГСМ с указанием основных, дублирующих и запасных марок (обязательно наличие российских аналогов).</li> </ul>  | <p>Lubrication chart stating main, duplicate and spare combusive and lubricating material grades (Russian analogues are obligatory).</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Программы испытаний оборудования, включающие методики проведения испытаний и перечни необходимых для этого приборов;</li> </ul>   | <p>Equipment testing procedures including testing methods and list of necessary devices;</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Инструкции по приёмке, транспортировке, хранению, расконсервации, пусконаладке;</li> </ul>  | <p>Manual for acceptance, transportation, storage, depreservation, commissioning;</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Паспорта, формуляры (в том числе на комплектующее оборудование);</li> </ul>   | <p>Passport, record books (including all accessory equipment);</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Инструкции по эксплуатации.</li> </ul>  | <p>Operation manual.</p>   |
| <p>Срок предоставления документации<br/>– 2 недели с момента заключения</p>  | <p>The documents shall be submitted within 2 weeks from the date of the</p>  |

**Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паромы проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).**

**Basic technical requirements for the equipment**

договора, без привязки к авансовым платежам. Документация должна поставляться в редактируемом и сканированном виде (с подписями), текстовые документы – doc формат, чертежи – dwg формат (AutoCAD не старше 2008 года), сканированные – pdf формат.

7.3. В технической спецификации на поставку должны быть указаны сроки предоставления перечисленной выше документации.

7.4. Должны быть представлены документы о согласовании интерфейсных связей по всем сопрягаемым системам и оборудованию.

7.5. Оборудование поставляется со следующей эксплуатационной документацией на русском языке в 5 (пяти) экземплярах и в электронном виде в формате .pdf:

- Техническое описание;
- Инструкцию по эксплуатации и ремонту оборудования;
- Программы испытаний оборудования, включающие методики проведения испытаний и перечни необходимых для этого приборов;
- Перечень ЗИП.

Документация должна содержать требования о видах, периодичности, общем количестве ремонтов (ТО) изделий, сведения о марках материалов, в том числе расходных, ЗИП, их количество на конкретные виды ремонта с указанием ссылок на ТУ или иные исходные документы.

contract signing, independent of the advance payments. Documentation shall be submitted in editable and scanned form (with signatures), text documents shall be in .doc format, drawings shall be in .dwg format (AutoCAD version release shall be not earlier than 2008), scanned documents shall be in .pdf format.

Delivery dates of the above mentioned documentation shall be given in the Technical specification for the equipment delivery.

Coordination documents for interface connections to other systems and equipment shall be submitted.

The equipment shall be delivered with the following operation documentation in Russian in 5 (five) copies and in electronic form in .pdf format:

Technical details;

Operation and repair manual;

Equipment testing procedures including testing methods and list of necessary devices;

List of spare parts.

The documentation shall contain requirements to types, frequency, total number of repairs (maintenance) of the equipment, data on the material grades, including consumables and spare parts, their number for specific repairs, indicating references to the technical conditions or other original documents.

Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).  
Basic technical requirements for the equipment

На судно – 3 экземпляра;	3 copies shall be provided to the ship;
Для Завода-строителя – 1 экземпляр;	1 copy shall be provided to the Yard
Для ОАО КБ «Вымпел» - 1 экз (поставку документации в КБ «Вымпел» обеспечивает поставщик оборудования).	1 copy shall be submitted to DO Vympel (The equipment Supplier shall deliver the documents to Vympel).
7.6. Чертежи должны быть представлены в формате .dwg (или .dxf) и .pdf, текстовые документы в формате .doc и .pdf.	Drawings shall be submitted in .dwg (or .dxf) and .pdf formats, text documents shall be in .doc and .pdf formats.
7.7. Должен быть предоставлен перечень технической документации с указанием номеров и наименований документов со сроками их поставки.	List of the technical documentation showing numbers and titles of the documents as well as delivery dates shall be submitted.
8. <i>Свидетельства и сертификаты:</i>	<i>Certificates:</i>
8.1. Должны быть предоставлены следующие свидетельства и сертификаты на русском и английском языке в 1 (одном) экземпляре и в электронном виде в формате .pdf:	The following certificates shall be provided in Russian and in English in 1 (one) copy and in electronic form in .pdf format:
- комплект Сертификатов РМРС на все поставляемое оборудование ( <u>с учетом требований к оборудованию судов на соответствие знаку ANTI-ICE</u> ) в объеме, соответствующем требованиям Правил РМРС. Виды сертификатов должны соответствовать приложению 1 части 1 "Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов" Российского морского регистра судоходства.	- set of the RMRS Certificates for all supplied equipment (with due consideration of the requirements for ship equipment conformity with ANTI-ICE mark) in the scope required by the RS Rules. Certificate types shall be in accordance with Annex 1 "Rules for technical supervision during construction of ships and manufacture of materials and products for ships" of Russian Maritime Register of Shipping.
- свидетельство об одобрении типа объекта технического регулирова-	- Type Approval Certificate according to the Technical Regulations on safety



Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-  
бильно-железнодорожного паромы проекта CNF11CPD (далее – Судно)  
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).  
Basic technical requirements for the equipment

ния, подтверждающее соответствие оборудования требованиям «Техни-  
ческого регламента о безопасности  
объектов морского транспорта».

Sea Transport Facilities».

9. Сроки поставки и гарантии

Terms of delivery and guarantee

9.1. Условия, сроки поставки, га-  
рантии должны быть оговорены при  
заключении контракта на поставку.

Conditions, terms of delivery, guaran-  
tee should be stipulated at the signing  
the contract.

9.2. Необходимость выполнения  
шеф-монтажных работ, привлече-  
ния специалистов фирмы для сер-  
висного обслуживания определяет-  
ся при заключении контракта.

Necessity of performance of commis-  
sioning works is determined at signing  
the contract.

9.3. Поставщик гарантирует нали-  
чие ЗИПа для поставляемого обо-  
рудования в течение 10 лет от даты  
приёма судна в эксплуатацию.

The supplier guarantees presence of  
spare parts for the delivered equip-  
ment within 10 years against date of  
reception of the Vessel in operation.

/ Исп. /Originated by

Нач. 34 отд./Head of 34 Dep.

Нач. 31 отд. /Head of 31 Dep.

Нач. 41 отд./Head of 41 Dep.

Главный конструктор/Project Director

Коробкин Д.Ю. / D.Korobkin

Ершов Н.Н. / N.Ershov

Кудисов С.В. / S.Kudisov

Умяров Д.В. / D.Umyarov

Милавин С.А. / S.Milavin