

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-395-002 ИТТ изм. а1

Закрытие проема  
грузового лифта

**Cargo lift**  
**aperture closure**

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-Kholmnsk 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-Kholmnsk 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

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

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

+ 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.

### 1.3. Класс судна

### The Vessel's class

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 –

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 паромы 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 по грузо-подъемным устройствам морских судов, 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.581(14). Руководство по устройствам для крепления автотранспортных средств при перевозке их на судах 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 и поставляться со Свидетельством, заверяемым Регистром.**

**Примечание: Правила, Конвенции, нормы и стандарты, принимаются с учетом изменений и дополнений, действующих на дату утверждения договорной документации. Все последующие изменения выполняются по от-**

Equipment shall meet the requirements of the RS Rules, 2016, Rules for the cargo handling gear of sea-going ships, 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.581(14). Guidelines for securing arrangements for the transport of road vehicles on Ro/Ro 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. The equipment shall be supplied with a certificate 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 approval. All further changes shall be made in a separate agreement between the

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

дельному соглашению между По-  
ставщиком и Заказчиком. Кон-  
структивные решения, не обу-  
словленные упомянутыми пра-  
вилами и конвенциями, выпол-  
няются согласно международной  
практике судостроения и стан-  
дартам Российской Федерации.

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.

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

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 Federation dated August, 12, 2010 №620) and shall meet the requirements of the mentioned Technical regulations.

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

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

2.4. Запасные части - согласно тре-  
бованию РМРС для судов неогра-  
ниченного района плавания, плава-  
ния обеспечивающие нормаль-  
ную эксплуатацию в течении не  
менее 10 лет..

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.

2.5. Механизмы должны поставля-  
ется со всем необходимым крепе-  
жом (болты, гайки, шайбы и т.д.).

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

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

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

2.7. Для оборудования должна быть  
указана минимальная зона обслу-

Minimum service area for the equip-  
ment shall be specified.

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

живания.

2.8. Всё электрическое оборудова-  
ние должно иметь наружные болты  
для заземления и кабельные саль-  
ники.

All electric equipment shall have ex-  
ternal grounding bolts and cable  
glands.

2.9. Проем в главной палубе над  
грузовым лифтом грузоподъём-  
ностью 55т закрывается водоне-  
проницаемым закрытием. Водо-  
непроницаемое закрытие проема  
грузового лифта должно постав-  
ляться с системой водонепрони-  
цаемого уплотнения, задраиваю-  
щими устройствами, механизма-  
ми подъема / опускания, фикса-  
торами в объеме указанном в  
разделе 3 данного ИТТ.

Aperture in the main deck above the  
cargo lift of lifting capacity 55 t shall be  
closed with a watertight closure. The  
cargo lift aperture watertight closure  
shall supplied with a system of water-  
tight seals, lifting/lowering gears, fixing  
devices in the scope specified in Sec-  
tion 3 of these basic specifications.

2.10. Герметичность закрытия  
проема в палубе должно обеспе-  
чиваться при помощи резинового  
уплотнения и задраек. Преду-  
смотреть механическую блоки-  
ровку привода задраек в закры-  
том и открытом положении.

Tightness of the aperture closure in  
the deck shall be provided by means  
of rubber seals and securing arrange-  
ments. Mechanical blocking of the se-  
curing arrangement drive shall be pro-  
vided in the closed and open position.

2.11. Предусмотреть механиче-  
скую блокировку в верхнем и  
нижнем положениях закрытия.

Provision shall be made for mechani-  
cal blocking in the upper and lower  
closing position.

2.12. Управление закрытием преду-  
смотреть с местного поста на глав-  
ной палубе.

Closure control shall be provided from  
the local station on the main deck.

2.13. Время раскрытия / закрытия  
должно составлять не более 3 ми-  
нут.

The opening / closing time shall not  
exceed 3 minutes.

2.14. Привод подъема и опуска-  
ния закрытия – электрические  
лебедки (тросовые) с тросовой  
проводкой. Привод фиксаторов  
закрытия в верхнем и нижнем  
положениях – гидравлический от

Closure lifting and lowering is  
achieved with electrical winches (cable  
winches) with a cable run. Closure fix-  
ing devices in the upper and lower po-  
sitions shall be driven from the hydrau-  
lics station of the cargo lift with lifting

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

**станции гидравлики грузового лифта грузоподъёмностью 55т.** capacity 55 t.

**2.15. Должна быть предусмотрена аварийная работа поднятия закрытия, заdraивающих устройств и фиксаторов:**

**а) от переносного ручного насосного агрегата, или**

**б) от электрического привода пониженной мощности от АРЩ;**

**в) от электрогидравлического насоса пониженной мощности от АРЩ.**

Emergency lifting of the closure, securing arrangements and fixing devices:

a) from the portable hand pump unit, or

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

c) from the electro-hydraulic pump of reduced power from the ESB.

**2.16. Электропривод работает от сети переменного тока напряжением 400В и частотой 50 Гц.**

Electric drive is powered by an alternating current circuit of 400V and 50Hz.

**2.17. В закрытом состоянии на закрытие действует нагрузка от перевозимой колесной техники, допускаемая нагрузка колесной техники на ось:**

The closure takes a load from the transported vehicle in the closed position, allowable load of vehicle on the axle:

- 4 колеса на оси – 12 т;

- 4 wheel on the axle – 12 t;

- 2 колеса на оси – 10 т.

- 2 wheel on the axle – 10 t.

**2.18. В рулевой рубке, в центре управления безопасностью, а также на местном посту должна быть предусмотрена следующая индикация положения закрытия проема грузового лифта:**

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

- «закрытие лифта опущено»;

- «lift closure is lowered»;

- «закрытие лифта заdraено»;

- «lift closure is secured»;

- «закрытие лифта поднято»;

- «lift closure is lifted»;

- «закрытие лифта поднято и зафиксировано».

- «lift closure is lifted and fixed».

На панелях индикации должны также быть предусмотрены:

The indication panels shall be provided with:



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

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- сигнализация об исчезновении питания системы;</li> <li>- сигнализация о замыкании на корпус или обрыве;</li> <li>- контроль исправности световых индикаторов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- power supply failure alarm;</li> <li>- earth fault alarm or open-circuit alarm;</li> <li>- light indicator operable condition monitoring.</li> </ul> |
|---|---|

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 закрытие проема грузового лифта будет не закрыто или не задраено.

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 cargo lift closure is not closed and secured at the vessel departing from a port.

На главной палубе в районе закрытия проема грузового лифта должна быть предусмотрена световая и звуковая предупредительная сигнализации работы его привода.

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

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

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

Индикация и сигнализация положения закрытия проема грузового лифта в рулевой рубке и в центре управления безопасностью обеспечиваются средствами ИАСУ.

The cargo lift closure position indication and alarm in the wheelhouse and in the safety management center shall be ensured by means of IAS.

2.19. 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).

2.20. На настиле закрытия преду-

Sockets for lashings of "elephant leg"

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

смотреть гнезда для найтовов  
типа «слоновья нога», MBL = 240  
кН. Гнезда должны быть уста-  
новлены в плоскости набора за-  
крытия в количестве по 9 шт. с  
каждой стороны на расстоянии  
1400 от ДП (всего 18 шт.).

type shall be provided on the closure  
flooring, MBL = 240 kN. The sockets  
shall be installed in the plane of the  
closure framing in the number of 9  
pcs. on each side at 1400 from the CL  
(18 pcs. in all).

2.21. Вес конструкции устройства  
в сборе, , включая все оборудо-  
вание, обслуживающие системы  
с рабочими жидкостями, должен  
быть не более 25 т.

The weight of the device structure as a  
set including all equipment, support  
systems with service liquids shall not  
exceed 25 t.

2.22. Габаритные размеры, преду-  
смотренные проектом CNF11CPD,  
см. Рис.1-2.

Overall dimensions specified by the  
project CNF11CPD, see Fig.1-2.

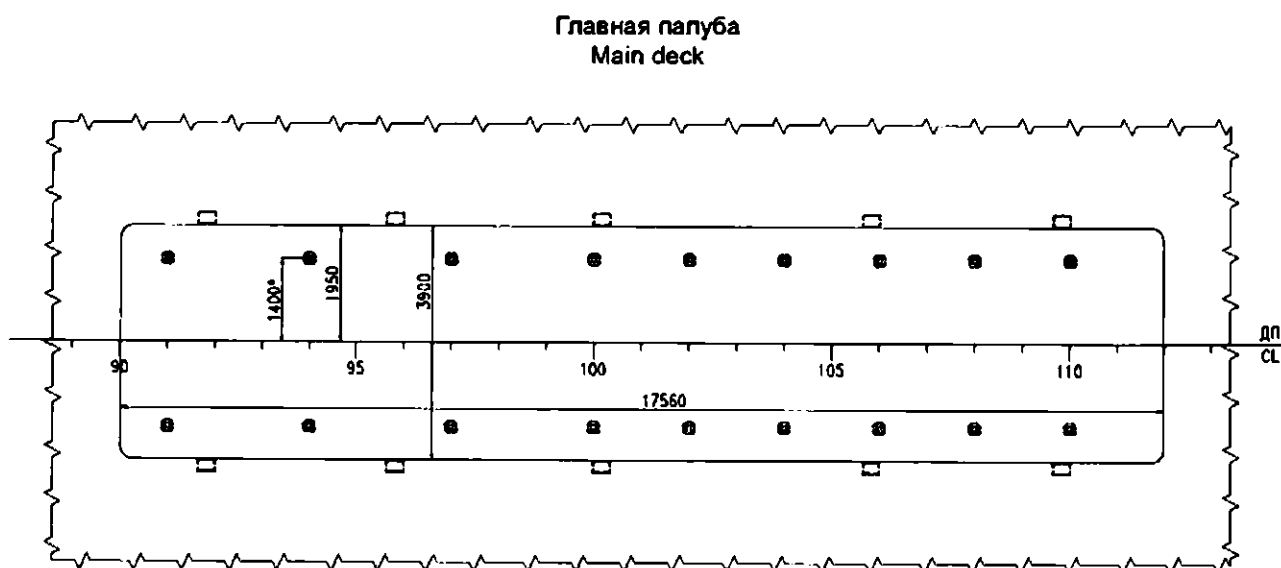


Рис./Fig.1 Габаритные размеры вид сверху / Overall dimensions top view.

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

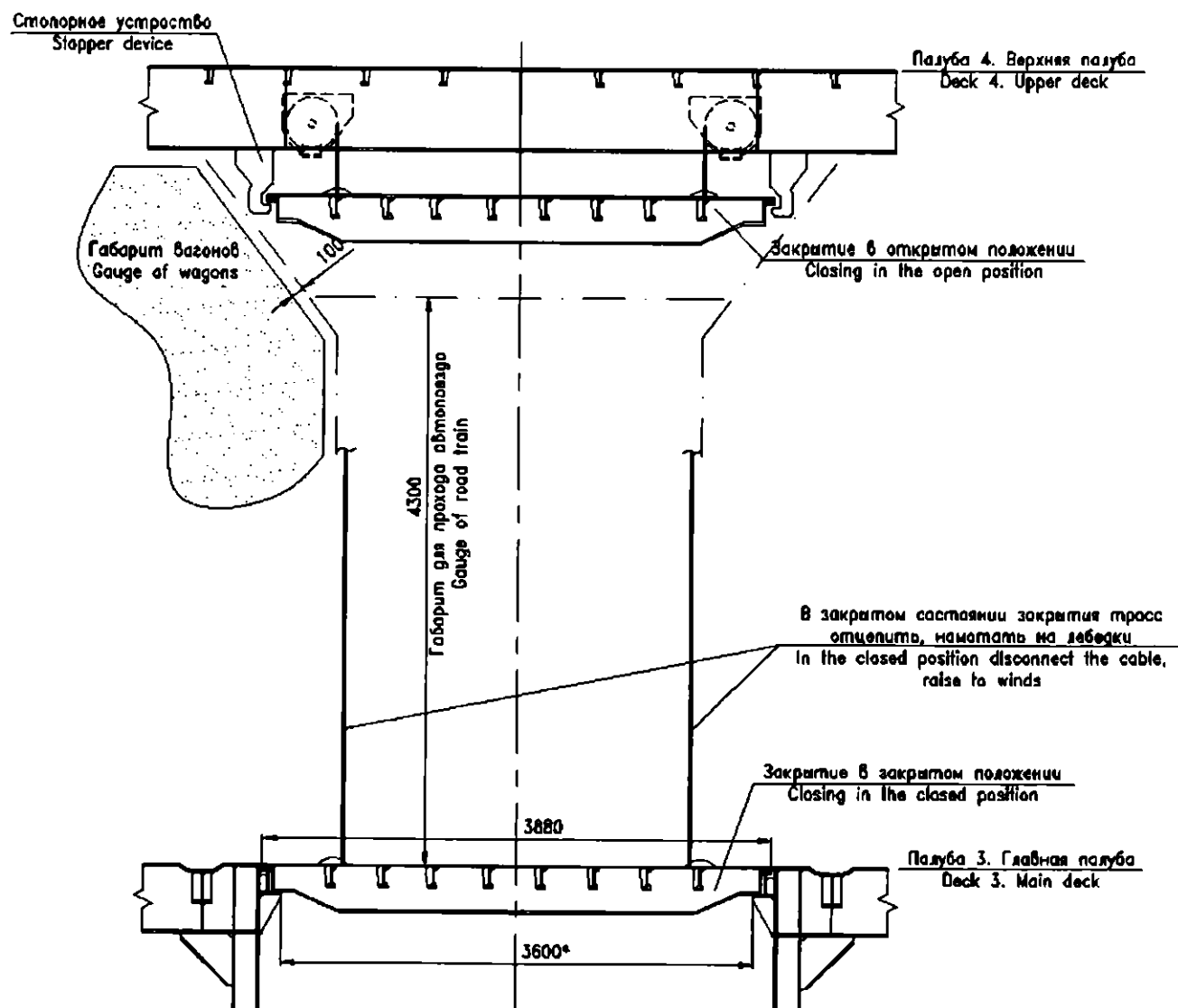


Рис./Fig.2 Габаритные размеры поперечный вид / Overall dimensions  
transverse view.

**2.23. Применяемое оборудование, в том числе лебедки, не должно заходить за габарит согласно рис. 2.**

Applicable equipment including the winches shall not go beyond the overall dimension according to Fig.2.

**2.24. Система управления закрытием проема грузового лифта должна обеспечивать управление приводом закрытием проема лифта с местного поста на главной палубе.**

The cargo lift closure control system shall provide the control of the lift closure drive from the local station on the main deck.

**Питание оборудования системы**

The power supply of the lift closure

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

управления закрытием проема control system equipment shall be ensured with 230VAC from the ship  
грузового лифта осуществляется напряжением 230В переменного тока от судовой сети. power mains.

Степень защиты (не ниже):

Ingress Protection Rating (not less than):

- IP22 – электрооборудования в рулевой рубке и центре управления безопасностью;

- IP22 – of the electrical equipment in the wheelhouse and in the safety management center;

- IP56 – электрооборудования на главной палубе.

- IP56 – of the electrical equipment on the main deck.

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

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. Закрытие проема грузового лифта (1 комплект):

#### Cargo lift aperture closure (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 закрытия проема грузового лифта с указанием всех основных размеров, сварки, допусков и указанием по примененному материалу в объеме достаточном для разработки РКД;

• drawings of the cargo lift aperture closure 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;

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

- схемы необходимых выре- зов;
- таблица сварки;
- схема аварийной работы устройства;
- перечень ЗИП, специнстру- мента и приспособлений на рус- ском языке по всему оборудова- нию;
- мощность, номинальный ток электрооборудования, кратность пускового тока;
- схемы электрические прин- ципиальные и соединений с обозначением жильности и се- чения силовых кабелей и кабе- лей управления, клемм для под- ключения 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 трубопрово- дов к гидросистеме;
  - д) марки рабочей жидкости (классы чистоты и вязкости);
  - е) потребляемой мощности.
- схема управления устрой- ствами
- стандарты фирмы исполь- зуемые в проекте;
- plan of required cutouts;
- welding table;
- closure emergency operation plan;
- list of spare parts, special tools and accessories, in Russian, for all the equipment;
- power, current rating of the elec- tric equipment, starting current ra- tio;
- principal electric and connecting diagrams with number of cores, cross-section of power and control cables, terminals for external ca- bles;
- 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 con- nection to the hydraulic system;
  - e) operation fluid grades (grade of liquid purity and viscosity);
  - f) power consumption.
- closure control plan;
- company standards applied;

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

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>химмотологическая карта с указанием основных, дублирующих и запасных марок ГСМ (обязательно наличие российских аналогов), периодичность смены и количества;</u></li> <li>• <u>документацию для изготовления и монтажа;</u></li> <li>• <u>документацию для эксплуатации оборудования</u></li> </ul> <p>- необходимые сертификаты для поставляемых компонентов (см. раздел 8 Свидетельства и сертификаты);</p> <p>- специальные фитинги, в том числе устройства крепления в комплекте, подшипники, стальные троса, шкивы для тросов с коробками для шкивов и т.д.;</p> <p>- гидравлические компоненты (если предусмотрено), в том числе цилиндры, клапана управления, гибкие шланги, включая первые фитинги трубопроводов в корпусе и т.д.;</p> <p>- электрические компоненты, включая стартеры, пульты управления, бесконтактные выключатели;</p> <p>- руководства по эксплуатации.</p> <p>3.2. Система управления и сигнализации в соответствии с разделами 2.18 и 2.24.</p> <p>Количество: 1 шт.</p> <p>3.3. Прочее</p> <p>В поставке должны быть ответные соединения (контрфланцы) к судовым трубопроводам (при необходимости).</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• lubrication chart stating main, duplicate and spare combustive and lubricating material grades (Russian analogues are obligatory), oil replacement frequency and quantity;</li> <li>• documentation for construction and erection;</li> <li>• equipment operation documentation.</li> </ul> <p>- required certificates for the supplied components (see item 8 Certificates);</p> <p>- special fittings, including securing devices as one set, bearings, steel cables, pulleys for cables with pulley boxes, etc.;</p> <p>- hydraulic components (if provided), including cylinders, control valves, flexible hoses, including the first pipe fittings in the hull, etc. ;</p> <p>- electrical components, including starters, control panels, proximity switches;</p> <p>- operation manuals.</p> <p>Control and alarm system shall be in compliance with Sections 2.18 and 2.24.</p> <p>Quantity: 1 pc.</p> <p>Miscellaneous</p> <p>The scope of supply shall include counter-connections (counterflanges) for shipboard pipings (if necessary).</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

В поставке должны быть преду-  
смотрены кабельные сальники и  
наружные болты для заземления.

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

Материал контрфланцев должен  
соответствовать материалу судовых  
трубопроводов.

3.4. Комплект запасных частей и ин-  
струментов в соответствии со стан-  
дартом изготовителя, но не менее  
требуемого Правилами РМРС для  
неограниченного района плавания,  
обеспечивающий нормальную  
эксплуатацию устройства в тече-  
нии не менее 10 лет.

Нестандартный (специальный) ин-  
струмент должен быть включен в  
комплект ЗИП.

Запасные части должны иметь мар-  
кировку на русском языке.

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

3.5. Комплект поставки должен  
уточняться во время согласо-  
вания технической специфика-  
ции.

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

The scope of supply shall include ca-  
ble glands and grounding bolts.

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

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 clo-  
sure operation within no less than 10  
years.

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

Spare parts shall be marked in Rus-  
sian.

Spare parts shall be delivered in pack-  
ing 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.

4. *Окраска и защита от корро-  
зии*

*Painting and corrosion protection*

4.1. Оборудование предлагаться к

The equipment shall be offered for de-



<p>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</p>
--

поставке в стандартной окраске фирмы-производителя, но в любом случае система окраски должна быть одобрена заводом строителем.	livery with standard painting from the manufacturer, but in any case the painting scheme shall be approved by the Builder.
--	--

4.2. Консервирующие покрытия должны обеспечивать срок хранения внутри помещения <b><u>не менее 36 месяцев.</u></b>	All delivered components shall be protected for storage indoors at least 36 months.
--	---

5. Требования к технической спецификации на поставку	<i>Delivery technical specification requirements</i>
--	--

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	The material of the hull and super-
---------------------------------	-------------------------------------

**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**

также защитные покрытия выбира-  
ются с учетом эксплуатации в зим-  
нее время при температуре наруж-  
ного 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.

structures 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 заборной  
воды для охладителей энергетиче-  
ской установки принимается равной  
+ 32°C.

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

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.

Поставка оборудования осуществ-  
ляется в соответствии с Исходными  
техническими требованиями на по-  
ставку CNF11CPD-395-002 ИТТ, ес-  
ли в настоящей спецификации на  
поставку специально не оговорено  
иное.

The equipment shall be supplied in  
accordance with Basic technical re-  
quirements for the equipment  
CNF11CPD-395-004 ИТТ, unless oth-  
erwise specified in the present specifi-  
cation.

5.3. В представляемой техниче-  
ской спецификации на поставку  
должны быть указаны следующие  
данные:

The technical specification shall con-  
tain the following data:

- Характеристики в объеме не ме-  
нее чем указанные характеристики  
в разделе 2.

characteristics in the scope not less  
than those specified in Section 2.

- ведомость (перечень) поставки с  
указанием оборудования поставля-  
емого в сборе и комплектующих,  
поставляемых россыпью;

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

- весовые характеристики оборудо-  
вания в сухом и рабочем состоя-  
нии;

- weight of equipment in dry and work-  
ing condition;

- весовые характеристики отдельно  
устанавливаемого оборудования в  
сухом и рабочем состоянии;

- weight of separately installed equip-  
ment in dry and working condition;

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

- весовые характеристики оборудо-  
вания должны быть представлены с  
указанием координат центров масс  
оборудования;
- габаритные чертежи оборудования  
в форматах .pdf и .dwg или .dxf  
(версия AutoCAD не старше 2008  
года) с указанием габаритных и  
установочных размеров, зон обслу-  
живания, узлов крепления и зазем-  
ления, план опорных поверхностей  
с указанием нагрузок;
- количество и характеристики фи-  
деров питания, которые необходимо  
предусмотреть от судовой сети  
(напряжение, количество фаз, по-  
требляемая мощность);
- требования к подводимым рабо-  
чим средам с указанием их расхода  
и параметров;
- требования к монтажу и установке  
оборудования;
- схемы гидравлические принци-  
пальные и соединений;
- схемы электрические структурные  
(с информацией о кабельных связях  
между электрооборудованием,  
жильность, сечение кабелей);
- химмотологическая карта с указа-  
нием основных, дублирующих и за-  
пасных марок ГСМ (обязательно  
наличие российских аналогов), пе-  
риодичность смены и количества
- данные по системе управления.
- weight characteristics of the equip-  
ment shall contain the coordinates of  
the centers of mass;
- overall drawings of the equipment in  
.pdf and .dwg or .dxf (AutoCAD ver-  
sion release shall be not earlier than  
2008) including the overall, mounting  
dimensions, service areas, attachment  
points and grounding, lay-out of sup-  
porting surfaces with loads;
- number and characteristics of feed-  
ers to be provided from the ship's net-  
work (voltage, number of phases,  
power consumption);
- requirements for delivered operating  
fluid with flow rate and parameters;
- equipment assembly and installation  
requirements;
- principal hydraulic and connecting  
diagrams
- block electric diagram showing cable  
connections between the electrical  
equipment (number of core, cross-  
section of cables);
- lubrication chart stating main, dupli-  
cate and spare combustive and lubri-  
cating material grades (Russian ana-  
logues are obligatory), oil replacement  
frequency and quantity;
- control system data.

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

**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, требуемую Правилами РМРС, по:

The Supplier shall develop and submit for RMRS approval all the documents, required by the RMRS Rules for the following:

- закрытие;
- системам управления, сигнализации и защиты.

- lift closure;
- control, alarm and protection systems.

7.2. После заключения контракта на поставку, поставщик представляет верфи и ОАО КБ «Вымпел» на русском языке следующую информацию и окончательную техническую документацию для проектирования по электронной почте:

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

- Инструкция по монтажу;
- Ведомость (перечень) поставки с указанием оборудования поставляемого в сборе и комплектующих, поставляемых россыпью;
- Марки и характеристики оборудования;
- Марки и характеристики электродвигателей (мощность, частота вращения, пусковой и рабочий ток, cosφ, КПД, степень защиты, диаметры саль-

- Installation manual;
- List of delivery stating the assembled equipment, and components to be delivered in parts;
- Models and characteristics of the equipment;
- Models and characteristics of the electric motors (power, rotation speed, starting and operating current, cos φ, efficiency, type of protection, cable glands diameters);

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

ников для ввода кабелей);

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Чертежи основного и комплектующего оборудования с указанием массогабаритных характеристик, присоединительных и установочных размеров, зон обслуживания, узлов крепления и заземления, план опорных поверхностей с указанием нагрузок на фундаменты;</li> <li>– Схемы принципиальные трубопроводов, <u>с учетом требуемого на листе 14;</u></li> <li>– <u>Схемы электрические принципиальные и соединений с обозначением жилности и сечения силовых кабелей и кабелей управления, клемм для подключения внешних кабелей;</u></li> <li>– Перечень ЗИП;</li> <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> <li>– Карта ГСМ с указанием основных, дублирующих и запасных марок (обязательно наличие российских аналогов).</li> <li>– Программы испытаний оборудования, включающие методики проведения испытаний и</li> </ul> | <p>Drawings of main and accessory equipment showing overall dimensions and weights, mounting and connection dimensions, service spaces, attachment points and grounding, lay-out of mounting surfaces with loads onto foundations;</p> <p>Piping principle diagrams considering the requirements on Page 14;</p> <p>Principal electric and connecting diagrams showing number of cores and cross-section of power and control cables, terminals to connect external cables;</p> <p>List of spare parts;</p> <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> <p>Lubrication chart stating main, duplicate and spare combustive and lubricating material grades (Russian analogues are obligatory).</p> <p>Equipment testing procedures including testing methods and list of necessary devices;</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**

перечни необходимых для это-  
го приборов;

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Инструкции по приёмке, транспортировке, хранению, расконсервации, пусконаладке;</li> <li>– Паспорта, формуляры (в том числе на комплектующее оборудование);</li> <li>– Инструкции по эксплуатации.</li> </ul> | <p>Manual for acceptance, transportation, storage, depreservation, commissioning;</p> <p>Passport, record books (including all accessory equipment);</p> <p>Operation manual.</p> |
|--|---|

Срок предоставления документации – 2 недели с момента заключения 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.

The documents shall be submitted within 2 weeks from the date of the 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.

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

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

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

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

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

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

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Техническое описание;</li> <li>– Инструкцию по эксплуатации и ремонту оборудования;</li> <li>– Программы испытаний обору-</li> </ul> | <p>Technical details;</p> <p>Operation and repair manual;</p> <p>Equipment testing procedures includ-</p> |
|---|---|

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

дования, включающие методи-  
ки проведения испытаний и  
перечни необходимых для это-  
го приборов;

– Перечень ЗИП.

Документация должна содержать тре-  
бования о видах, периодичности, об-  
щем количестве ремонтов (ТО) изде-  
лий, сведения о марках материалов, в  
том числе расходных, ЗИП, их количе-  
ство на конкретные виды ремонта с  
указанием ссылок на ТУ или иные ис-  
ходные документы.

На судно – 3 экземпляра;

Для Завода-строителя – 1 экземпляр;

Для ОАО КБ «Вымпел» - 1 экз (по-  
ставку документации в КБ «Вымпел»  
обеспечивает поставщик оборудова-  
ния).

7.6. Чертежи должны быть представ-  
лены в формате .dwg (или .dxf) и .pdf,  
текстовые документы в формате .doc и  
.pdf.

7.7. Должен быть предоставлен пе-  
речень технической документации с  
указанием номеров и наименований  
документов со сроками их поставки.

8. Свидетельства и сертификаты:

8.1. Должны быть предоставлены  
следующие свидетельства и сертифи-  
каты на русском и английском языке в  
1 (одном) экземпляре и в электронном  
виде в формате .pdf:

- сертификаты, подтверждающие класс  
взрывозащиты оборудования.

- комплект Сертификатов PMPC на все  
поставляемое оборудование в

ing testing methods and list of neces-  
sary devices;

List of spare parts.

The documentation shall contain re-  
quirements 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, indicat-  
ing references to the technical conditions  
or other original documents.

3 copies shall be provided to the  
ship;

1 copy shall be provided to the Yard

1 copy shall be submitted to DO Vym-  
pel (The equipment Supplier shall de-  
liver the documents to Vympel).

Drawings should be delivered in .dwg (or  
.dxf) and .pdf formats, text documents in  
.doc and .pdf formats.

List of the technical documentation  
showing numbers and titles of the  
documents as well as delivery dates  
shall be submitted.

Certificates:

The following certificates shall be pro-  
vided in Russian and in English in 1  
(one) copy and in electronic form in  
.pdf format:

- certificates confirming the explo-  
sion hazard class of the equipment.

- set of the RS Certificates for the  
equipment in the scope required by

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

объеме, соответствующем требова-  
ниям Правил РМРС. Виды сертифи-  
катов должны соответствовать при-  
ложению 1 части 1 "Правила техни-  
ческого наблюдения за постройкой  
судов и изготовлением материалов  
и изделий для судов" Российского  
морского регистра судоходства.

- свидетельство об одобрении типа  
объекта технического регулирова-  
ния, подтверждающее соответствие  
оборудования требованиям «Техни-  
ческого регламента о безопасности  
объектов морского транспорта».

Rules requires. Certificate types  
should be corresponded to annex 1  
"Rules for technical supervision during  
construction of ships and manufacture  
of materials and products for ships"  
Russian Maritime Register of Ship-  
ping.

- Type Approval Certificate according  
«Technical Regulations on safety of  
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.

Delivery terms and conditions, warran-  
ties shall be stipulated at the delivery  
contract conclusion.

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

Needs of erection supervision work,  
involvement of specialists for mainte-  
nance shall be stipulated at the con-  
tract signing.

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

The supplier shall guarantee the  
availability of spare parts for the deliv-  
ered equipment within 10 years from  
the date of the ship acceptance into  
service.

/ 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