

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
ДЭС**

**DATA SHEET
DPP**

**АО Каспийский Трубопроводный Консорциум – Р
JSC Caspian Pipeline Consortium – R**

**К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ
FOR WORK EXECUTION**

Старший инженер-строитель  Дружинин В.В.
Senior Civil Engineer V. Druzhinin

(должность, подпись, position, signature) (ФИО, name)

Дата, date 06.05.2020

Все предшествующие ревизии
чертежа должны быть уничто-
жены и заменены данной

All Previous Drawing Revisions
Should Be Destroyed and
Superseded By This Revision

Каспийский Трубопровод
Caspian Pipeline C

Изм. КТК/ Rev.CPC		Номер контракта/ Contract number		Номер УИ/ MoC number		Дата выпуска/ Date of issue		
1	02.2020	Утверждено для закупки / Approved For Purchase						
Изм. Rev	Дата Date	Описание изменения Revision description				Внес изм. Revised	Проверил Check	Утвердил App.
Отдел Department	Фамилия Name	Подпись Signature	Дата Date	Отдел Department	Фамилия Name	Подпись Signature	Дата Date	
СОГЛАСОВАНО				AGREED BY				
				НЕФТЕПРОВОДНАЯ СИСТЕМА КТК		CPC CRUDE OIL PIPELINE SYSTEM		
				CPC pipeline system. Building a new office building and checkpoint in the office town of Kropotkinskaya PS				
				Electrosupply	Stage	Sheet no.	Tot. Shts	
					DD	1	10	
Перевел Translated				DATA SHEET DPP	LLC KHM-Project			
Техконтр. Eng.cntl					Moscow 2018			
Нормоконтр Rf code cntl.	Ганин Ganin		02.2020	R-PD-18-0021-3004-25-67V-2018				Изм./Rev
Утвердил Approve	Степкин Stepkin		02.2020					1
Нач. отдела Head of dpt	Видякин Vidyakin		02.2020	Нефтепроводная система КТК. Строительство нового офисного здания и КПП в офисном городке НПС «Кропоткинская»				
Гл. спец. Chf. special.	Астахов Astakhov		02.2020	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов	
Проверил Check	Видякин Vidyakin		02.2020		РД	1	10	
Разработал Dsgn	Апостолидис Apostolidis		02.2020	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЭС	ООО "КХМ-проект"			
Должность Position	Фамилия Name	Подпись Signat.	Дата Date		Москва 2018			

R

СОДЕРЖАНИЕ
TABLE OF CONTENTS

1. РУССКАЯ ЧАСТЬ.....	3
1. АНГЛИЙСКАЯ ЧАСТЬ.....	7

1. РУССКАЯ ЧАСТЬ

Опросный лист для заказа ДЭС

1. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Название проектной организации	ООО КХМ-Проект
Название Вашей организации	
Номер телефона/факса (с кодом города)	
Контактное лицо (ФИО)	
E-mail	

2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕЖИМ РАБОТЫ

Условия эксплуатации и режим работы. Местонахождение и тип объекта	Российская Федерация, Краснодарский край, Кавказский район, НПС «Кропоткинская»
Климатические условия	
Минимальная температура воздуха, С ⁰	- 32
Максимальная температура воздуха, С ⁰	+ 40
Высота над уровнем моря, м	-
Режим работы:	
Резервный источник электропитания (автоматический запуск)	
Продолжительный режим работы при изменяющейся нагрузке (согласно ГОСТ 53987-2010)	
Система управления:	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Да
Система управления электроагрегатом совмещена с устройством АВР	Устройство АВР устанавливается на удалении от электроагрегата

3. НЕОБХОДИМОСТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

<input type="checkbox"/> нет Нет	<input type="checkbox"/> Одиночная работа в параллель с сетью	<input type="checkbox"/> Групповая параллельная работа	<input type="checkbox"/> Групповая параллельная работа в параллель с сетью
--	--	---	---

4. ПАРАМЕТРЫ НАГРУЗКИ

Мощность нагрузки	562	кВт	589	кВА
Напряжение, В (230 или 400, 1 ф или 3 ф)	400 В, 3 ф			
Максимальная мощность*	600	кВт	630	кВА
Минимальная мощность	100	кВт	110	кВА
Наличие резко переменной нагрузки				
Номинальный суммарный ток А	895	Максимальный стартовый ток А		

* - указанный параметр – аварийная резервная мощность (согласно ГОСТ 53987-2010)

5. СОСТАВ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Термошумоизолированный блок-модуль, укомплектованный ниже перечисленным оборудованием и аппаратурой:

- дизель-генераторный агрегат в сборе, смонтированный на общей раме, с навешанными на нем системами, датчиками и исполнительными устройствами системы автоматики;
 - панель управления;
 - щит собственных нужд (ЩСН);
 - бак топливный с датчиками уровня и возможностью визуального контроля;
 - система подачи топлива в бак (трубопроводная обвязка, с запорной арматурой, электрическим и резервным ручным насосом, быстроразъемное соединение для подсоединения гибкого рукава), обеспечивающая прием топлива из передвижной емкости;
 - дыхательную систему топливного бака, исключающую попадание паров топлива в помещение блок-модуля с фланцевым дыхательным клапаном с огнепреградителем;
 - автоматический выключатель нагрузки ДЭС с автоматическим его включением при готовности ДЭС к приему нагрузки и отключением по команде останова ДЭС;
 - ручные насосы с трубопроводной обвязкой и запорной арматурой для закачки (откачки) масла и охлаждающей жидкости в расходные емкости ДЭС и обратно (при ремонте или техобслуживании);
 - блок аккумуляторных батарей с зарядным устройством;
 - предпусковые подогреватели;
 - комплект устройств автоматики собственных нужд;
 - система постоянного электропитания систем жизнеобеспечения и пожарной сигнализации от внешнего источника, а во время собственной работы от своих энергоресурсов;
 - система отопления;
 - автоматическая система приточно-вытяжной вентиляции;
 - система выпуска отработавших газов с искрогасителем;
- вводное устройство типа «Roxtec» для ввода силовых и контрольных кабелей;
- первичные средства пожаротушения (огнетушитель углекислотный ОУ-5, 2 шт.);
- электроосвещение рабочее, ремонтное и аварийное во взрывобезопасном исполнении;
 - должна быть предусмотрена трубопроводная обвязка с запорной арматурой и насосами для слива из баков топлива, масла и охлаждающей жидкости за пределы блок-модуля (при техобслуживании или ремонтных работах) для дальнейшего повторного использования или утилизации;
 - все патрубки для приема и слива эксплуатационных жидкостей должны иметь переходное устройство (ниппель, ерш) для подсоединения гибкого рукава. Ниппель может быть установлен не стационарно, а находиться в комплекте ЗИП и применяться только при проведении работ. Сливно-наливные операции открытой струей жидкости недопустимы;
 - степень автоматизации ДЭС по ГОСТ 53987-2010 - 3;
 - степень огнестойкости блок-модуля ДЭС по СНиП 21-01-97* - III.

6. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Поставщик должен запроектировать, изготовить, укомплектовать и осуществить поставку здания дизельной электростанции на территорию площадки. Объем поставки должен обеспечивать получение Заказчиком полнокомплектного здания, не требующего доработки и изменений конструктивных решений Поставщика. При этом Заказчиком обеспечивается размещение здания Поставщика, устройство опорных строительных конструкций (фундаментных), подключение к внешним коммуникациям.

Дизельная электростанция является отдельно стоящим модульным зданием. Модульное здание должно включать в себя все необходимое инженерное обеспечение (отопление, вентиляцию, электрическое освещение и сигнализацию).

Уровень ответственности здания в соответствии с СТО 36554501-014-2008 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения" – I.

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф5.1.

Степень огнестойкости модульного здания III.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций зданий – К0.

Размеры конструктивных элементов должны отвечать транспортным габаритам подвижного состава, предназначенного для эксплуатации по железным дорогам РФ колеи 1520 мм (ГОСТ 9238-2013 "Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений"), а также автотранспорта.

Несущие конструкции должны иметь устройства для строповки при погрузо-разгрузочных работах.

Несущие конструкции модульного здания должны быть рассчитаны на транспортные нагрузки (железные дороги, автомобильный транспорт).

Ограждающие конструкции модульного здания – панели типа «Сэндвич» с негорючим утеплителем.

Толщина утеплителя должна быть подобрана согласно СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Материал утеплителя должен быть экологически чистым, негорючим, при воздействии на него открытого пламени не выделять токсичных веществ и неприятных запахов.

Наружная обшивка стеновых панелей модульного здания должна быть оцинкована с двух сторон и окрашена порошковой эмалью с внешней стороны. Толщина лакокрасочного покрытия должна составлять не менее 80 мкм.

Внутреннюю отделку, оснащение, требование к оборудованию, расчетную температуру помещений выполнить согласно СП 2.2.1.1312-03.

Для отделки полов, стен и потолков должны применяться материалы, разрешенные органами Госсанэпиднадзора.

Наружные двери – стальные с негорючим утеплителем, уплотнителями и доводчиками самозакрывания. Все дверные блоки должны иметь замки для запираения с возможностью открывания изнутри без ключа. Ручки и замки должны быть износостойкими и обеспечивать длительную эксплуатацию дверей.

Габариты дверей запроектировать в соответствии с указаниями и требованиями СП 1.13130.2009.

Над всеми наружными дверями предусмотреть устройство козырьков.

Все металлоконструкции окрасить эмалью за два раза. Для всего здания должна быть выдержана единая цветовая гамма. Цвет внутренней обшивки – белый, RAL 9002. Цвет наружной обшивки стен – белый RAL 9002; кровли, доборных элементов (откосы окон, дверей) – светло-синий, RAL 5005; цоколя – серый, RAL 7040; ворот и дверей – светло-синий, RAL 5005.

7. ИСПОЛНЕНИЕ

Исполнение:	<input type="checkbox"/>	открытое
	<input type="checkbox"/>	под капотом
	<input type="checkbox"/>	в шумозащитном кожухе
	<input checked="" type="checkbox"/>	в блок-контейнере
	<input type="checkbox"/>	на прицепе
	Другое:	
Пожелания заказчика, дополнительное оборудование (система учета расхода топлива, система учета электрической энергии, система автоматической дозаправки топлива, предпусковой подогреватель ОЖ, электрический подогреватель ОЖ, дополнительный топливный бак, ручные насосы для заправки топлива, масла, ОЖ, прочее, система дистанционного мониторинга и управления, прочее)	<p>Объем топливного бака – 950-980 л.</p> <p>Автоматическая система пожаротушения (газовое) с передачей сигналов (пожар первого уровня (предупреждение), пожар второго уровня, срабатывание пожаротушения, неисправность системы пожаротушения и пожарной сигнализации) сухими контактами в СОПГ (Система обнаружения пожара и газа) городка и НПС.</p> <p>Комплект ЗИП на первый год эксплуатации.</p> <p>Вводные устройства типа Roxtec в количестве: RM80 – 5 шт.; RM30 – 4 шт.; RM20 – 4 шт.</p> <p>Светодиодное электроосвещение контейнера.</p> <p>Дополнительно установить над входом в контейнер светильник, индикаторные табло о наличии пожара и срабатывании системы пожаротушения</p> <p>Предусмотреть устройство заземления автоцистерн типа УЗА-2МК или аналогичное</p> <p>Обеспечить температурный режим внутри контейнера для исключения срабатывания температурных датчиков.</p> <p>Два вывода для присоединения внешнего заземления.</p> <p>ДЭС должна быть поставлена в полной заводской готовности с комплектом документов (паспорт, сертификаты, РКД на русском языке)</p>	

1. АНГЛИЙСКАЯ ЧАСТЬ

Questionnaire for ordering a diesel power plant

1. CONTACT INFORMATION

Name of the project organization	LLC KHM-Project
Name of Your organization	
Phone/Fax number (with area code)	
Contact person (full name)	
E-mail	

2. OPERATING CONDITIONS AND OPERATING MODE

Location and type of object	Russian Federation, Krasnodar territory, the Caucasian area, Kropotkinskaya PS	
Climate conditions		
Minimum air temperature , C ⁰	- 32	
Maximum air temperature , C ⁰	+ 40	
Height above sea level, m	-	
Operating mode		
Backup power supply		
(automatic start)		
Continuous operation at varying loads (according to ГОСТ 53987-2010)		
Control system:		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
The control system of the electric unit is combined with the ARS device		The ARS device is installed at a distance from the electric unit

3. NEED FOR PARALLEL WORK

<input type="checkbox"/> no No	<input type="checkbox"/> Single work in parallel with the network	<input type="checkbox"/> Group parallel work	<input type="checkbox"/> Group parallel work in parallel with the network
--------------------------------------	--	---	--

4. THE LOAD PARAMETERS

Load power	562	kW	589	kVA
Voltage, V (230 or 400, 1 phase or 3 phase)	400 V, 3 p			
Maximum power *	600	kW	630	kVA
Minimum power	100	kW	110	kVA
Presence of sharply variable load				
Nominal total current, A	895	Maximum starting current, A		

* - specified parameter-emergency standby power (according to ГОСТ 53987-2010)

5. COMPOSITION AND CHARACTERISTICS OF THE POWER PLANT

Thermal noise-insulated block module, equipped with the following equipment and equipment:

- diesel generator set assembled, mounted on a common frame, with systems, sensors and actuators of the automation system hung on it;
- control panel;
- the shield's own needs (ЩСН);
- fuel tank with level sensors and visual monitoring;
- fuel supply system to the tank (pipeline binding, with shut-off valves, electric and backup hand pump, quick-release connection for connecting a flexible hose), which provides fuel intake from a mobile container;
- the breathing system of the fuel tank, which excludes the ingress of fuel vapors into the room of the block module with a flanged breathing valve with a fire barrier;
- automatic switch of the DPP load with its automatic switching on when the DPP is ready to receive the load and disconnecting at the command of des stops;
- hand pumps with pipeline binding and shut-off valves for pumping (pumping) oil and cooling liquid into the flow tanks of DPP and back (during repair or maintenance);
- battery pack with charger;
- preheaters;
- a set of automation devices for your own needs;
- system of constant power supply of life support systems and fire alarm systems from an external source, and during its own operation from its own energy resources;
- heating system;
- automatic supply and exhaust ventilation system;
- exhaust gas system with spark suppressor;
- input device of the "Roxtec" type for input of power and control cables;
- primary fire extinguishing agents (fire extinguisher carbon dioxide OY-5, 2 PCs.);
- electric lighting for work, repair and emergency in explosion-proof design;
- there must be a pipeline connection with shut-off valves and pumps for draining fuel, oil and coolant from the tanks outside the block module (during maintenance or repair work) for further reuse or disposal;
- all pipes for receiving and draining operating fluids must have a transition device (nipple, ruff) for connecting the flexible hose. The nipple can be installed not permanently, but be included in the spare parts kit and used only during work. Draining and filling operations with an open jet of liquid are not allowed;
- degree of DPP automation according to ГОСТ 53987-2010-3;
- the degree of fire resistance of the DPP block module according to СНиП 21-01-97* - III.

6. DESIGN SOLUTIONS

The supplier must design, manufacture, complete and deliver the diesel power plant building to the site. The scope of delivery must ensure that the Customer receives a complete building that does not require modification or modification of the Supplier's design solutions. At the same time, the Customer provides the placement of the Supplier's building, the device of supporting building structures (foundations), and connection to external communications.

The diesel power plant is a stand-alone modular building. A modular building must include all the necessary engineering support (heating, ventilation, electric lighting and alarm systems).

The level of responsibility of the building in accordance with CTO 36554501-014-2008 "Reliability of building structures and foundations. Basic provisions" - I.

The building's functional fire hazard class is $\Phi 5. 1$.

The degree of fire resistance of a modular building III.

The building's structural fire hazard class is C0.

Fire hazard class of building structures - K0.

The dimensions of structural elements must meet the transport dimensions of the rolling stock intended for operation on the Railways of the Russian Federation with a gauge of 1520 mm (ГОСТ 9238-2013 " dimensions of railway rolling stock and approximation of structures"), as well as vehicles.

Load-bearing structures must have devices for slinging during loading and unloading operations.

The load-bearing structures of a modular building must be designed for transport loads (Railways, road transport).

Enclosing structures of a modular building are Sandwich panels with non-flammable insulation.

The thickness of the insulation must be selected according to СНиП 23-02-2003 "Thermal protection of buildings". The insulation material should be environmentally friendly, non-flammable, and when exposed to an open flame, it should not emit toxic substances and unpleasant odors.

The outer covering of the wall panels of a modular building should be galvanized on both sides and painted with powder enamel on the outside. The thickness of the paint coating should be at least 80 microns.

Interior decoration, equipment, equipment requirements, design room temperature should be performed in accordance with СП 2.2.1.1312-03.

For finishing floors, walls and ceilings must be used materials authorized by the state sanitary and epidemiological supervision authorities.

External doors-steel with non-flammable insulation, seals and self-closing closers. All door blocks must have locks for locking with the possibility of opening from the inside without a key. Handles and locks must be wear-resistant and ensure long-term operation of the doors.

The dimensions of the doors should be designed in accordance with the instructions and requirements of СП 1.13130.2009.

Over all exterior doors, provide the device of visors.

All metal structures should be painted with enamel twice. The entire building must have a uniform color scheme. The interior trim color is white, RAL 9002. The color of the exterior wall covering is white RAL 9002; the roof and additional elements (window and door slopes) are light blue, RAL 5005; the plinth is gray, RAL 7040; the gates and doors are light blue, RAL 5005.

7. EXECUTION

Execution:	<input type="checkbox"/>	open
	<input type="checkbox"/>	under the hood
	<input type="checkbox"/>	in a noise-proof housing
	<input type="checkbox"/> yes	in a block container
	<input type="checkbox"/>	on the trailer
	Other:	
Customer's wish, additional equipment (fuel metering system, electric energy metering system, automatic fuel refueling system, pre-start coolant heater, electric coolant heater, additional fuel tank, manual pumps for pumping fuel, oil, coolant, other, remote monitoring and control system, other)	<p>The volume of the fuel tank is 950-980 liters. Automatic fire extinguishing system (gas) the transmission of signals (fire of the first level (prevention), fire second level , triggering of extinguishing system fault extinguishing and fire alarm) dry contact in FGDS (Fire and gas detection system) of the town and OPS. A set of spare parts for the first year of operation. Input devices of the Roxel type in the number of: RM80 - 5 PCs.; RM30 - 4 PCs.; RM20 - 4 PCs. Led lighting of the container. Additionally, install a lamp over the entrance to the container, indicator boards about the presence of fire and the activation of the fire extinguishing system Provide a grounding device for tankers of the Y3A-2MK type or similar Provide a temperature regime inside the container to avoid triggering temperature sensors. Two pins for connecting external ground. DPP must be delivered in full factory readiness with a set of documents (passport, certificates, working design documentation in Russian)</p>	