

Опросный лист

Код подгруппы	504040100	№ опросного листа	1744_ОЛ73656
Код МДМ	20557456	Заказчик	АО «РОСПАН ИНТЕРНЕШНЛ»
Код КСМ	2102086	Дата создания ОЛ	13.05.2017

Здание маслохозяйства 3838-Р-104.000.052
(или аналог)

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
**«ТОМСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА»**
(ОАО «ТомскНИПинефть»)

Свидетельство № П-124-015.2 от 17 апреля 2015 г.

**ДОЖИМНАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ-3 НОВО-
УРЕНГОЙСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технические требования на изготовление, поставку, шефмонтаж и ввод в
эксплуатацию здания маслохозяства

3838-Р-104.000.052-ТХ-01-ТТ-001

Главный инженер проекта

А.С. Мальков

Главный инженер проектов



А.М. Зубарев

2016

Инв. № подл.	Взам. инв. №
165991	
Подп. и дата	

2.13.2	Требования к испытаниям	31
2.13.3	Требования к метрологическому обеспечению	31
2.13.4	Требования к сертификации	32
2.13.5	Требования по охране окружающей среды при эксплуатации оборудования	32
2.13.6	Технические услуги поставщика оборудования	33
2.13.7	Требования к хранению и транспортированию оборудования	33
2.13.8	Требования к шефмонтажу	34
2.13.9	Требования к консервации оборудования	34
2.14	Данные о разработчике документа	34
3	ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	35
	Приложение А План здания с расположением оборудования	39
	Приложение Б Схема расположения колонн, вертикальных связей, подкрановых балок	40
	Приложение В Вводы и выпуски инженерных сетей	41
	Приложение Г Структурная схема систем пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	42
	Приложение Д Структурная схема системы охранной сигнализации	43
	Приложение Е План расположения оборудования системы охранной сигнализации, систем пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	44
	Приложение Ж Сравнительная таблица тендерных предложений	45
	Таблица регистрации изменений	49

Инв.№ подл.	165991	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001				2

Код подгруппы		№ Техн.требований	
Код MDM		Заказчик	ЗАО «РОСПАН ИНТЕРНЕШНЛ»
Код KCM		Дата создания ТТ	

1 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

Объект находится на территории Ново-Уренгойского лицензионного участка, располагающегося в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области. Ближайшие населенные пункты - г. Новый Уренгой и железнодорожная станция Коротчаево. Район приравнен к районам Крайнего Севера.

Климат района резко континентальный, с суровой продолжительной зимой и коротким тёплым летом.

Климатические условия района строительства представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Климатические условия района строительства

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ	
1 Климатическое исполнение здания и/или оборудования по ГОСТ 15150-69	ХЛ1	
2 Климатический подрайон по СП 131.13330.2012	ID	
3 Район и нормативное значение веса снегового покрова по СП 20.13330.2011, кПа	V район, 3,2	
4 Район и нормативное значение ветрового давления по СП 20.13330.2011, кПа	II район, 0,30	
5 Температура окружающего воздуха с обеспеченностью 0,92 согласно СП 131.13330.2012, °C	5.1 Наиболее холодной пятидневки	5.2 Наиболее холодных суток
	минус 46	минус 50
6 Температура окружающего воздуха с обеспеченностью 0,98 согласно СП 131.13330.2012, °C	6.1 Наиболее холодной пятидневки	6.2 Наиболее холодных суток
	минус 49	минус 53
7 Абсолютная температура окружающего воздуха, °C	7.1 Абсолютная минимальная	7.2 Абсолютная максимальная
	минус 56	34
8 Сейсмичность района по СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*»	5	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
165991		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001	Лист
							3

2 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ, ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ПОСТАВКЕ

2.1 Назначение и основные характеристики

Здание маслохозяства (поз. 52 по ГП) представляет собой одноэтажное здание каркасной конструкции, габаритами 12,0 х 27,0 м с пристройкой-навесом габаритами 3,0 х 12,0 м. Высота помещений 6,0 м.

Здание маслохозяства состоит из следующих помещений:

1. Помещение для передвижных устройств (пом. 1).

Предназначено для размещения:

- передвижной маслозаправочной установки, осуществляющей зачку чистого масла в блоки компрессорных агрегатов, а также откачку отработанного масла с них;
- передвижной промывочной установки, осуществляющей промывку компрессорных агрегатов специальным промывочным раствором.

2. Склада масел в таре (пом. 2). Предназначен для хранения металлических бочек с чистым маслом, объемом 200 л. Масло предназначено для компрессорных агрегатов ДКС. Хранение масла осуществляется на металлических поддонах по 4 бочки в поддоне. Каждый поддон имеет ванну для сбора проливов. Поддоны с бочками устанавливаются в один и два яруса. Количество бочек определяется на основании технологических регламентов по техническому обслуживанию ГПА. Потребление масла - 4 тонны в год (22 бочки) на один компрессорный агрегат. В помещении склада масла предусмотрено хранение 88 бочек с маслом.

3. Помещения для приготовления моющего раствора (пом. 3). Предназначено для приготовления моющего раствора, используемого для промывки компрессорных агрегатов. Хранение промывочного раствора осуществляется на металлических поддонах по 2 бочки в поддоне. Каждый поддон имеет ванну для сбора проливов. Поддоны с бочками устанавливаются в один ярус.

4. Помещения для хранения резервного двигателя ГТУ (пом. 4).

5. Навеса для хранения пустой тары (пом. 5).

В здании предусмотрены мостовые краны:

- кран подвесной электрический пожаробезопасного исполнения грузоподъемностью 1,0 т (пом. 2);

- кран подвесной электрический общепромышленного исполнения грузоподъемностью 1,0 т (пом. 3);

- кран подвесной электрический общепромышленного исполнения грузоподъемностью 10,0 т (пом. 4).

В здании маслохозяства предусматривается временное пребывание персонала.

План здания с расстановкой оборудования представлен в приложении А.

Инв. № подл.	165991	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001				4

2.2 Изготовление и конструктивное исполнение

2.2.1 Общие требования

Здание маслохозяйства представляет собой одноэтажное здание в каркасном исполнении с габаритными размерами в осях 12,0 х 27,0 м, с пристройкой-навесом габаритами 3,0 х 12,0 м. Высота помещений от уровня чистого пола до низа строительных конструкций – 6,0 м.

Здание должно быть разработано и изготовлено с соблюдением требований Федерального закона № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 г.

Уровень ответственности здания – повышенный.

Пожарно-технические характеристики представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Пожарно-технические характеристики

Категория здания по СП 12.13130.2009	Пожарно-технические характеристики согласно ФЗ № 384-ФЗ ст.8, ФЗ № 123-ФЗ, СП 2.13130.2012		
	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности
В	IV	С0	Ф5.1

Конструкции здания и оборудование должны быть рассчитаны на экстремальные температуры района строительства при транспортировке, монтаже и эксплуатации.

Планировочное решение здания представлено в приложении А.

Основными несущими конструкциями являются рамы пролетом 12,0 м выполненные из стальных профилей и установленные с шагом 6,0 и 3,0 м. В качестве основных несущих элементов каркаса приняты колонны и ригели из стальных двутавров по СТО АСЧМ 20-93.

Устойчивость и геометрическую неизменяемость каркаса здания обеспечивают в поперечном направлении – конструкции несущих рам, с жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами и шарнирными узлами опирания колонн на монолитный фундамент, в продольном направлении системой вертикальных связей из металлических труб и уголков и кровельных прогонов из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Жесткость покрытия обеспечена системой горизонтальных связей и распорок по верхнему поясу ригеля рамы, жесткость торцевых стен – фахверковыми колоннами из прокатных профилей и системой вертикальных связей и распорок из металлических труб и уголков.

Каркас здания маслохозяйства представлен в Приложение Б.

Кровлю здания предусмотреть двускатную, уклон кровли выполнить 12%. Вынос карниза от плоскости стены при неорганизованном водоотводе, предусмотреть не менее 600 мм в соответствии с п. 9.3 СП 17.13330.2011. На кровле предусмотреть снегозадерживающие устройства, в соответствии с п. 9.12 СП 17.13330.2011.

Ограждающие конструкции здания – трехслойные металлические панели типа «Сэндвич». Материал утеплителя должен быть экологически чистым, негорючим [группы горючести по ГОСТ 30244-94 НГ (Негорючий)], при воздействии на него открытого пламени не выделять токсичных веществ и неприятных запахов, предел огнестойкости панели не ниже чем Е15. Ограждающие конструкции навеса выполнить из сетки.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
165991		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-Р-104.000.052-ТХ-01-ТТ-001	Лист
							5

Наружная обшивка стеновых панелей здания должна быть из стального оцинкованного профилированного листа. Для улучшения внешнего вида и повышения коррозионной устойчивости профлист окрасить в два слоя лакокрасочными покрытиями, толщиной не менее 80 мкм в заводских условиях. Для всего здания должна быть выдержана единая цветовая гамма. Цветовое решение сооружения принять в соответствии с методическими указаниями компании «Применение фирменного стиля ОАО «НК «Роснефть» при оформлении производственных объектов в дочерних обществах ОАО «НК «Роснефть» блока Upstream и производственного сервисного блока», утвержденного приказом ОАО «НК «Роснефть» от 19.08.2011 г № 440 и согласовать с Заказчиком.

Тип, толщина панелей и ограждающих конструкций должны быть согласованы с Заказчиком на этапе проведения закупочных процедур.

Размеры наружных дверей и ворот запроектировать в соответствии с требованиями ФЗ № 384-ФЗ ст. 8, 17, ФЗ № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009 и с учетом габаритов оборудования.

Наружные двери и ворота выполнить стальными с негорючим утеплителем с уплотнителями и доводчиками самозакрывания. Для заезда транспорта предусматриваются ворота размером 3,6 х 3,6 м, одни из ворот оборудовать калиткой, для обеспечения эвакуации, габаритом 0,8 х 1,9 м. Створки ворот, имеющие не более двух несущих петель на каждой стороне, должны быть оборудованы страхующими приспособлениями в соответствии с требованиями п. 40 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». Двери и ворота должны открываться наружу и иметь замки для запираения с возможностью свободного открывания запоров изнутри без ключа. Над входными дверями предусмотреть козырьки, исключющие образование наледи при таянии снега.

Конструкция пола выполнена в виде монолитного железобетонного перекрытия, в комплект поставки не входит.

Каркас должен монтироваться на монолитный железобетонный фундамент. Опорами под фундамент служат сваи из металлических труб. Крепление колонн к фундаментам осуществляется с помощью анкерных болтов, не входящих в комплект поставки.

При разработке КД учесть расположение анкерных болтов и высотные отметки фундаментов. Схема расположения фундаментов, анкерных болтов приведена в Приложении Б.

2.2.2 Требования к строительным конструкциям

Строительные конструкции здания должны быть выполнены в соответствии с требованиями Федерального закона № 384-ФЗ ст. 4, 7, 16, 34 и обеспечивать:

- сохранение заданных теплофизических параметров помещений согласно СП 50.13330.2012;
- беспрепятственный доступ человека или ремонтного средства ко всем узлам и деталям в соответствии с ГОСТ 12.2.049-80, а также возможность удаления ремонтных средств;
- необходимую технологичность при изготовлении и сборке на заводе, транспортировке, монтаже и эксплуатации;

Инв.№ подл.	165991	Подп. и дата	Взам. инв. №	2.2.2 Требования к строительным конструкциям								
				Строительные конструкции здания должны быть выполнены в соответствии с требованиями Федерального закона № 384-ФЗ ст. 4, 7, 16, 34 и обеспечивать: – сохранение заданных теплофизических параметров помещений согласно СП 50.13330.2012; – беспрепятственный доступ человека или ремонтного средства ко всем узлам и деталям в соответствии с ГОСТ 12.2.049-80, а также возможность удаления ремонтных средств; – необходимую технологичность при изготовлении и сборке на заводе, транспортировке, монтаже и эксплуатации;								
						3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001						Лист
												6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

- оптимальную надежность и эстетичность строительных конструкций;
- минимальную массу строительных конструкций на основе применения новых эффективных материалов.

Здание должно обладать жесткостью конструкций, обеспечивающей после выполнения процессов транспортирования и такелаж.

На строительной площадке из отдельных несущих элементов (колонны, балки, прогоны покрытия и т.д.) собирается пространственный каркас здания, выполняются перекрытия, монтируются ограждающие конструкции (стенные и кровельные панели).

Габариты и масса отправочных марок должны позволять транспортировку железнодорожным и автомобильным транспортом. Все элементы должны быть замаркированы в соответствии со схемой сборки здания.

Элементы каркаса и ограждающие конструкции здания при необходимости должны иметь устройства для строповки при погрузочно-разгрузочных и монтажных работах, а также должны быть рассчитаны на транспортные и монтажные нагрузки.

Конструкции здания должны соответствовать требованиям Федерального закона № 384-ФЗ ст. 16, 34, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.1.005-88.

При разработке несущих и ограждающих конструкций здания необходимо выполнить следующие технические условия:

- ограждающие конструкции – панели типа «Сэндвич». Толщина утеплителя должна быть подобрана согласно СП 50.13330.2012. Для расчета толщины утеплителя принять сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций для стен $R=2,32 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, для покрытия $R=3,15 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, для окон $R=0,37 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

2.2.3 Требования к стальным конструкциям

Материалы стальных конструкций должны соответствовать требованиям Федерального закона № 384-ФЗ статья 34.

Для несущих стальных конструкций принять сталь С345-3 по ГОСТ 27772-2015 в соответствии с СП16.13330.2011 таблица В.1.

Для вспомогательных конструкций принять сталь С255 по ГОСТ 27772-2015.

Стальные конструкции запроектировать из стального профильного проката, труб и прямоугольного замкнутого профиля.

Элементы стальных конструкций из замкнутых профилей должны быть герметизированы. При этом защиту от коррозии внутренних поверхностей допускается не производить.

2.2.4 Требования к изготовлению и монтажу стальных конструкций

Металлоконструкции должны изготавливаться в соответствии с требованиями Федерального закона № 384-ФЗ ст. 16, ГОСТ 23118-2012 и СП 53-101-98 по рабочей

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Для вспомогательных конструкций принять сталь С255 по ГОСТ 27772-2015.					
			Стальные конструкции запроектировать из стального профильного проката, труб и прямоугольного замкнутого профиля.					
165991	Элементы стальных конструкций из замкнутых профилей должны быть герметизированы. При этом защиту от коррозии внутренних поверхностей допускается не производить.							
	2.2.4 Требования к изготовлению и монтажу стальных конструкций							
	Металлоконструкции должны изготавливаться в соответствии с требованиями Федерального закона № 384-ФЗ ст. 16, ГОСТ 23118-2012 и СП 53-101-98 по рабочей							
	3838-Р-104.000.052-ТХ-01-ТТ-001							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист		
						7		

документации, утвержденной разработчиком и принятой к производству предприятием-изготовителем.

Конструкции должны удовлетворять установленным при проектировании требованиям по несущей способности (прочности и жесткости).

Технология производства конструкций должна регламентироваться технологической документацией, утвержденной в установленном порядке на предприятии-изготовителе.

Маркировка стальных элементов должна быть четкой и несмываемой. Все элементы должны соответствовать прилагаемому упаковочному листу.

Болты, гайки, шайбы должны упаковываться отдельно в герметичные пластиковые пакеты.

Изготовитель должен представить все сертификаты соответствия на применяемые материалы и изделия.

Предельные отклонения фактического положения смонтированных конструкций не должны превышать при приемке значений, приведенных в таблице 4.9 СП 70.13330.2012.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ следует осуществлять в соответствии с требованиями ФЗ № 384-ФЗ статья 34, СНиП 12-01-2004.

2.2.5 Требования к антикоррозионной защите

Антикоррозионную защиту стальных конструкций, выполнить в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 и технологической инструкции компании П2-05 ТИ-0002 версия 2.00 «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения компании» в заводских условиях. Категорию коррозионной активности атмосферы принять С3 (очень низкая) в соответствии с таб.3 П2-05 ТИ-0002.

Перед нанесением антикоррозионного покрытия на стальную поверхность выполнить очистку ее от грязи, пыли, масла, затем обезжиривание и очистку до второй степени по ГОСТ 9.402-2004. Для стальных конструкций, защиту выполнять цинкнаполненными полиуретановыми эмалями. Защиту болтов, гаек и шайб от коррозии осуществлять путем горячего цинкования методом погружения в расплав, либо путем гальванического цинкования (кадмирования) с последующим хроматированием по ГОСТ 9.303-84. Толщина покрытия должна составлять от 60 до 100 мкм для горячего цинкования и от 18 до 20 мкм для гальванического цинкования (кадмирования). Кроме того, толщина покрытия в резьбе не должна превышать плюсовых допусков.

Нарушенные при монтаже участки антикоррозионного покрытия должны быть восстановлены.

Защиту сварных монтажных соединений выполнять после монтажа конструкций.

Допускается применение покрытий-аналогов, обеспечивающих соответствующую долговечность и надежность.

Инв.№ подл.	165991	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-Р-104.000.052-ТХ-01-ТТ-001				8

2.2.6 Требования к сварным соединениям

Сварные соединения стальных конструкций выполнять в соответствии с указаниями СП 16.13330.2011 и СП 53-101-98.

Для стали С255 по ГОСТ 27772-2015 при ручной дуговой сварке применять электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75, для стали С345 - электроды типа Э50А по ГОСТ 9467-75.

При автоматической сварке применять сварочную проволоку марки Св-08Г2С по ГОСТ 2246-70. Все сварочные работы должны вестись в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012, раздел 10, а также СНиП 12-03-2001.

2.2.7 Требования к болтовым соединениям

Выбор болтов производить по таблице Г.3 СП 16.13330.2011 с учетом условий их применения (климатического подрайон строительства, характера действующих нагрузок, условий работы в соединениях).

2.3 Электроснабжение

Категория надежности электроснабжения – II.

Основными потребителями электроэнергии маслохозяства являются:

- электроосвещение;
- вентиляция и кондиционирование;
- технологическое оборудование;
- дистиллятор;
- шкафы автоматики.

Для питания электроприемников здания выполнить установку низковольтного комплектного устройства (НКУ-0,4 кВ) с двумя секциями шин и автоматикой АВР. НКУ-0,4 кВ установить в помещении электрощитовой.

Щит НКУ-0,4 кВ выполнить шкафного исполнения одностороннего обслуживания. НКУ-0,4 кВ должно состоять из трех шкафов:

- шкаф вводно-секционный с АВР (1 шт. – ШВС);
- шкаф линейный (2 шт. – ШНЛ 1 и ШНЛ 2).

Для НКУ-0,4 кВ выполнить следующие условия:

- выполнить в защищенном (закрытом со всех сторон) шкафом исполнении;
- степень защиты оболочки шкафа по ГОСТ 14254-96 не ниже IP31;
- с медными силовыми шинами. Силовые сборные шины, соединения с шинами, ошиновка должны выдерживать ударный ток короткого замыкания не менее 30 кА;
- потребляемая расчетная нагрузка должна быть не более 80 кВт;
- вводные автоматы принять не более 160 А;
- вводные и секционные автоматические выключатели должны иметь встроенные блоки защиты, контроля и управления с возможностью регистрации событий и параметров тока и напряжений. Выключатели должны иметь возможность интеграции в систему АСУ

Инв.№ подл.	165991	Подп. и дата	Взам. инв. №	Для НКУ-0,4 кВ выполнить следующие условия: <ul style="list-style-type: none">– выполнить в защищенном (закрытом со всех сторон) шкафом исполнении;– степень защиты оболочки шкафа по ГОСТ 14254-96 не ниже IP31;– с медными силовыми шинами. Силовые сборные шины, соединения с шинами, ошиновка должны выдерживать ударный ток короткого замыкания не менее 30 кА;– потребляемая расчетная нагрузка должна быть не более 80 кВт;– вводные автоматы принять не более 160 А;– вводные и секционные автоматические выключатели должны иметь встроенные блоки защиты, контроля и управления с возможностью регистрации событий и параметров тока и напряжений. Выключатели должны иметь возможность интеграции в систему АСУ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-Р-104.000.052-ТХ-01-ТТ-001				Лист
										9

электроснабжения. Вводные панели должны иметь релейный и приборный контроль напряжения до вводов и на секциях шин;

- схема АВР должна быть выполнена на базе микропроцессорной техники, и иметь возможность интеграции в систему АСУ электроснабжения;

- на вводах должны быть установлены электронные счетчики активной энергии с характеристиками RS-485, протокол Modbus RTU;

- автоматические выключатели отходящих линий выполнить с комбинированными расцепителями и оснастить блок-контактами состояния;

- отдельные N и PE шины;

- установить резервные автоматы на номинальные токи 6, 10, 16 А;

- защитную аппаратуру необходимо проверить на отключающую способность при одно-трехфазных замыканиях.

Электроосвещение и силовое оборудование, а также, защитные мероприятия (заземление и зануление) должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов Российской Федерации.

Панели НКУ-0,4 кВ конструктивно должны подразделяться на три отсека:

- отсек сборных шин;

- функциональный отсек;

- отсек присоединения кабелей.

Подключение силовых кабелей отходящих линий должно предусматриваться только к силовым клеммным рядам. Клеммные ряды должны располагаться на вертикальной перегородке разделяющей функциональный отсек и отсек присоединения кабелей.

Щит НКУ-0,4 кВ выполнить с верхним подводом кабеля.

Необходимо выполнить возможность подключения к каждому вводу НКУ-0,4 кВ кабель внешнего электроснабжения сечением 5х70 мм².

Установить герметичные кабельные вводы для ввода питающих кабелей.

В распределительных щитах, шкафах, ящиках, на панелях 0,4 кВ для цветового и цифрового обозначения отдельных изолированных и неизолированных проводников должны быть использованы цвета и цифры в соответствии с ГОСТ Р 50462 «Идентификация проводников по цветам или цифровым обозначениям».

На всем электрооборудовании установить знаки «Опасность поражения электрическим током» (в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001).

Конструкция, вид исполнения, способ установки и класс изоляции электрооборудования, материалов должны быть выбраны в соответствии с номинальным напряжением сети 380/220 В и условиями окружающей среды.

Выполнить искусственное рабочее освещение всех помещений маслохозяйства в соответствии с требованиями Федерального закона №384-ФЗ, ст.23, СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Типы светильников должны соответствовать условиям среды, назначению и характеру производимых работ. Должны быть обеспечены нормы освещенности и показатели качества освещения, а также удобство

Инв.№ подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
165991								3838-Р-104.000.052-ТХ-01-ТТ-001	10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

обслуживания осветительной установки и управления. Освещение выполнить светодиодными светильниками.

Для подключения системы освещения установить щит рабочего освещения (ЩО) и щит аварийного освещения (ЩАО).

Выполнить аварийное освещение. Для аварийного освещения использовать светильники из числа общего, присоединенные к сети аварийного освещения.

Над входными дверями в здание установить светильники наружного освещения во взрывозащищенном исполнении. Питание наружного освещения выполнить от сети аварийного освещения. Управление наружным освещением выполнить от постов управления взрывозащищенного исполнения, установленных у каждой входной двери на высоте 1500 мм.

Управление рабочим и аварийным освещением выполнить местным при помощи выключателей.

Освещение выполнить светодиодными светильниками.

Для производства ремонтных работ в помещениях электрощитовой и венткамере должно быть выполнено освещение на напряжение 12 В, для чего в помещениях установить по ящику с понижающим трансформатором 220/12 В с разделительной обмоткой типа ЯТПР.

Установить штепсельные розетки с заземляющими контактами. Количество розеток принять в соответствии с оборудованием.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных электрических приборов, должно быть установлено устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА (в соответствии с требованиями ПУЭ, седьмое издание). УЗО должно представлять единый аппарат с автоматическим выключателем, обеспечивающим защиту от сверхтока. Высота установки электророзеток 1000 мм.

Выполнить подвод силовой сети ко всем электроприемникам.

Для автоматического отключения вентиляционного оборудования при пожаре, согласно п.13, 15 № ПЗ-05 С-0208, необходимо выполнить установку независимого расцепителя на автоматических выключателях. Для размножения сигнала об отключении в щите НКУ необходимо установить промежуточное реле, с которого необходимо вывести сигналы на автоматические выключатели с независимыми расцепителями для отключения вышеперечисленного оборудования. Для согласования нагрузки между блоком контрольно-пусковым (параметры выходного сигнала $U_{раб.} = \pm 24$ В, $I_{раб.}$ не более 1,2 А) и независимыми расцепителями (220 В) необходимо установить устройство коммутационное. Устройство следует установить в непосредственной близости с независимыми расцепителями и промежуточным реле с выведенными сигналами на отключение приборов - в щите НКУ.

В соответствии с требованиями СП 6.13130.2013 питание аппаратуры пожарной сигнализации выполнить от панели противопожарных устройств (ППУ). Панель противопожарных устройств должна быть снабжена автоматикой АВР и иметь отличительную окраску (красный цвет). Питание ППУ с АВР выполнить от разных секций НКУ-0,4 кВ установленной в помещении электрощитовой. Сети системы противопожарной защиты выполнить кабелями с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлорида,

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
165991								3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001	11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

огнестойкие, не распространяющие горение с низким дымо- и газовыделением – ВВГнг(A)-FRLS.

Сети электроснабжения выполнить трех- и пятипроводными (трех- и пятижильными) кабелями. Подключение электрооборудования выполнить кабелями с медными жилами с изоляцией и оболочкой, не распространяющей горение из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности типа ВВГнг(A)-LS и кабелями с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности с низким дымо- и газовыделением типа ВВГнг(A)-FRLS. Групповые сети, прокладываемые от групповых щитков освещения до светильников общего освещения, штепсельных розеток и переносных электроприемников, должны быть выполнены трехпроводными (фазный-L, нулевой рабочий-N и нулевой защитный-РЕ проводники). Сечения проводников должны отвечать требованиям пункта 7.1.45 ПУЭ (седьмое издание). Кабели проложить открыто по стенам в лотках и кабель-каналах.

Выполнить меры для защиты кабелей от механических повреждений.

Все системы для поддержки кабелей, включая лотки, фитинги и принадлежности, должны быть подробно изображены на чертежах подключения электрооборудования. Данные системы должны быть утверждены Заказчиком.

Для защиты персонала и оборудования от воздействия токов короткого замыкания, разрядов молнии, статического электричества, а также для выравнивания потенциалов выполнить надлежащие защитные мероприятия в соответствии с требованиями ПУЭ, ГОСТ Р 50571.1-2009 и других нормативных документов. Система заземления должна быть в сети низкого напряжения TN-S.

По периметру маслохозяйства, внутри помещений электрощитовой и венткамеры на высоте 300 мм от уровня пола выполнить заземляющий контур из стальной полосы 4x40 мм. Полосу заземления выполнить до монтажа системы отопления, расстановки силового оборудования и проложить по стойкам здания. Все заземляющие контура объединить между собой.

Все соединения полос контура заземления выполнить внахлест (не менее ширины полосы), проваривая сплошным швом с трех сторон. В местах соединения полосы контура заземления с рамой дверного проема необходимо провести сварку вдоль полосы с двух сторон (сверху и снизу) длиной не менее чем на две ширины.

Соединения выполнить сваркой по ГОСТ 5264-80*.

Полосу окрасить в соответствии с ГОСТ Р 50462-2009 (полосами одинаковой ширины зеленого и желтого цветов с шагом от 50 до 100 мм, прилегающими друг к другу по всей длине).

Выполнить выводы внутреннего контура заземления для присоединения к внешнему заземляющему устройству. При присоединении проводников защитного заземления к внешнему контуру заземления выполнить меры против ослабления контакта и обозначение символом "заземление".

В качестве главной заземляющей шины использовать РЕ-шину НКУ-0,4 кВ.

Выполнить защитные мероприятия от заноса высоких потенциалов по подземным и внешним коммуникациям при вводе в здание.

Инв.№ подл.	165991	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001				12

В соответствии с требованиями ПУЭ выполнить основную систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

- РЕ-проводники питающих линий;
- металлические трубы коммуникаций;
- металлические части каркаса здания.

Во всех помещениях должно быть выполнено присоединение открытых проводящих частей светильников общего освещения и стационарных электроприемников к нулевому защитному проводнику.

Выполнить молниезащиту здания в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО 153-34.21.122-2003.

2.4 Требования к теплоснабжению и вентиляции

Технические решения по отоплению и вентиляции должны соответствовать требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, действующих на территории Российской Федерации, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ, СП 60.13330.2012, СП 7.13130.2013, ПУЭ.

Теплоносителем является сетевая вода с параметрами (95 - 70)°С. Узел управления разместить в помещении венткамеры, установить арматуру, приборы контроля, управления, автоматизации с возможностью автоматического поддержания температуры в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха в соответствии с СП 41-101-95. На вводе тепловой сети в здание предусмотреть узел учёта тепловой энергии, а так же регуляторы расхода теплоносителя. Диаметр и положение ввода тепловых сетей принять в соответствии с приложением В.

Систему отопления принять 2-х трубную. В качестве нагревательных приборов принять регистры из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы систем отопления предусмотреть из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

В верхних точках системы отопления установить воздушники, в нижних точках - дренажи. На отопительных приборах предусмотреть запорно-регулирующую арматуру. На входе у потребителей организовать байпас для выделения ремонтных участков.

Расчетную температуру наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции принять согласно таблице 1.

Предусмотреть поддержание температуры внутреннего воздуха в помещениях маслохозяйства не ниже плюс 10 °С, в электрощитовой не ниже плюс 5 °С.

В помещении для приготовления моющего раствора и помещении для хранения резервного двигателя ГТА предусмотреть вытяжную вентиляцию с естественным побуждением из расчета однократного воздухообмена, удаление воздуха из верхней зоны через дефлектор, приток неорганизованный.

В помещении для передвижных устройств и помещении склада масел в таре, выполнить приточно – вытяжную механическую вентиляцию, рассчитанную на двукратный воздухообмен по полному объёму помещения. Так же предусмотреть естественную вытяжную вентиляцию из верхней зоны через дефлектор рассчитанную на однократный воздухообмен.

Инв.№ подл.	165991	Подп. и дата	Взам. инв. №	Расчетную температуру наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции принять согласно таблице 1.							
				Предусмотреть поддержание температуры внутреннего воздуха в помещениях маслохозяйства не ниже плюс 10 °С, в электрощитовой не ниже плюс 5 °С.							
				В помещении для приготовления моющего раствора и помещении для хранения резервного двигателя ГТА предусмотреть вытяжную вентиляцию с естественным побуждением из расчета однократного воздухообмена, удаление воздуха из верхней зоны через дефлектор, приток неорганизованный.							
				В помещении для передвижных устройств и помещении склада масел в таре, выполнить приточно – вытяжную механическую вентиляцию, рассчитанную на двукратный воздухообмен по полному объёму помещения. Так же предусмотреть естественную вытяжную вентиляцию из верхней зоны через дефлектор рассчитанную на однократный воздухообмен.							
				3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001						Лист	
										13	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Для естественных систем вентиляции, удаляемых вытяжной воздух дефлекторами, предусмотреть возможность ручного управления утепленными клапанами, узлов прохода, с пола помещения.

Приточную установку выполнить в блочном исполнении в комплекте с вентилятором, утепленным воздушным клапаном, фильтрами и воздушонагревателями. Для обеспечения работоспособности приточной установки в условиях низких температур наружного воздуха (минус 48 °С), выполнить двухступенчатый нагрев воздуха, первая ступень нагрев воздуха электрокалорифером до температуры минус 35 °С, вторая ступень догрев воздуха до требуемой температуры водяным калорифером с параметрами теплоносителя 95 - 70 °С. Приточный воздух должен подаваться в рабочую зону обслуживаемых помещений.

Приточную установку разместить в помещении венткамеры. Вытяжные вентиляторы разместить в обслуживаемых помещениях.

Для поддержания необходимых параметров воздуха предусмотреть автоматизацию приточной системы, обеспечивающую контроль температуры воздуха в приточном воздуховоде, закрытие утепленного воздушного клапана с электрообогревом при отключении вентилятора.

Воздухозабор для приточной системы выполнить в соответствии с п.7.3.3 СП 60.13330.2012; забор воздуха осуществить с высоты не менее 2 м от уровня земли. В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград, на воздуховодах предусмотреть противопожарные клапаны согласно п. 6.11 СП 7.13130.2013.

Участки воздухопроводов вытяжных систем, проложенные снаружи здания, изолировать.

Воздуховоды выполнить из тонколистовой оцинкованной стали, толщины принять согласно приложению Л СП 60.13330.2012. Для защиты от врывания потока холодного воздуха, у ворот отапливаемого помещения для передвижных устройств, помещения для приготовления моющего раствора, помещения для хранения резервного двигателя ГТА установить промышленные водяные воздушно-тепловые завесы.

При пожаре предусмотреть отключение всех вентиляционных систем и воздушных завес.

Монтаж оборудования и воздухопроводов производить в соответствии СП 73.13330.2012.

2.5 Требования к системе внутреннего противопожарного водопровода

В здании маслохозяства предусмотреть систему противопожарного водопровода в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Российской Федерации.

Систему противопожарного водоснабжения выполнить согласно требованиям СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод».

Противопожарное водоснабжение предусмотреть от наружных сетей противопожарного водопровода. На вводе противопожарного водопровода установить запорную арматуру (п.10.5, СП 30.13330.2012).

Внутреннее пожаротушение выполнить согласно п.4.1.1, таблице 2, СП 10.13130.2009. Расстановка внутренних пожарных кранов выполнена с условием

Инв.№ подл.	165991	2.5 Требования к системе внутреннего противопожарного водопровода										
		В здании маслохозяйства предусмотреть систему противопожарного водопровода в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Российской Федерации.										
		Систему противопожарного водоснабжения выполнить согласно требованиям СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод».										
		Противопожарное водоснабжение предусмотреть от наружных сетей противопожарного водопровода. На вводе противопожарного водопровода установить запорную арматуру (п.10.5, СП 30.13330.2012).										
		Внутреннее пожаротушение выполнить согласно п.4.1.1, таблице 2, СП 10.13130.2009. Расстановка внутренних пожарных кранов выполнена с условием										
Подп. и дата		Взам. инв. №										
						3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001						Лист
												14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

обеспечения орошения каждой точки помещения двумя струями с расходом по 2,6 л/с. Пожарные шкафы должны быть оборудованы пожарными рукавами, соединительными головками, ручными пожарными стволами, огнетушителями в соответствии с НПБ 151-2000.

Для внутренних систем пожаротушения применяются стальные электросварные прямошовные трубы по ГОСТ 10704-91.

Трубы водопроводов проложить по стенам здания с уклоном не менее 0,002 в сторону ввода, а на ответвлениях в сторону водоразборных точек (пожарных кранов).

Монтаж и испытания трубопроводов производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85».

2.6 Автоматизация

Предусмотреть локальную систему управления (далее – ЛСУ) приточно вентиляционной установкой П1, которая должна обеспечивать:

- открытие/закрытие воздушного клапана на стороне всасывания установки при запуске/отключении приточной установки;
- поддержание температуры воздуха на выходе приточной установки на уровне не ниже 10 °С, посредством двухходового регулирующего клапана с электроприводом;
- поддержание температуры воздуха на выходе электрокалориферов на уровне не ниже минус 35 °С;
- защиту водяных калориферов от замораживания;
- вывод в режим «авария» при засорении фильтра рабочей установки (при перепаде давления на фильтре 130 Па);
- запуск циркуляционного насоса перед запуском приточной вентиляции (сначала запуск насос, после запуск приточной установки).

ЛСУ приточной вентиляционной установкой П1 должна обеспечивать передачу данных («в работе» (при работе установке), «авария» (при выходе из строя) параметры работы системы (перепад давления на фильтрах, давление за установкой, температура на выходе установки)) на верхний уровень АСУТП по интерфейсу RS-485 (Modbus RTU). Кабельную линию с интерфейсным сигналом от ЛСУ подключить к клеммной коробке. Клеммную коробку установить на наружной стене здания маслохозяства со стороны ввода силовых кабелей.

Для тепловых завес предусмотреть:

- заблокированное включение воздушно-тепловых завес с открытием ворот в помещениях №1, №3, №4;
- автоматическое отключение завес предусмотреть после закрытия ворот и восстановления температуры воздуха в помещениях на уровне плюс 10 °С.

Предусмотреть автоматизацию теплового узла (не коммерческого узла): выполнить погодное регулирование температуры подачи теплоносителя в систему отопления

Инв. № подл.	165991	Подп. и дата	Взам. инв. №	3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001						Лист	
										15	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

посредством трехходового регулирующего клапана с электроприводом в зависимости от температуры наружного воздуха.

Предусмотреть отключение всех систем вентиляции и воздушных завес при пожаре.

Для вывода информации о минимальной температуре в помещениях маслохозяйства предусмотреть установку датчиков-реле температуры (тип выходного сигнала - нормально-открытый "сухой контакт", степень защиты не ниже IP42, основная приведенная погрешность не более 2,5%). Датчики крепить у входов в каждое помещение на стене на отм. +0,500 от пола помещения. Выполнить параллельное электрическое соединение датчиков-реле температуры между собой. Сигнал с датчиков-реле температуры вывести на клеммную коробку, установленную на наружной стене здания со стороны ввода силовых кабелей.

Средства автоматизации, преимущественно должны быть с унифицированным токовым сигналом - (4...20) мА с наложенным HART-протоколом, с возможностью ретрансляции диагностических данных в систему верхнего уровня и иметь встроенный модуль защиты от переходных процессов.

Присоединение датчиков к процессу преимущественно использовать резьбовое.

Предусмотренные средства измерений (СИ) должны быть внесены в Государственный реестр средств измерений и иметь соответствующие сертификаты и иные разрешительные документы.

Все средства измерения должны обеспечивать степень защиты по ГОСТ 14254 не ниже IP65 для компонентов, устанавливаемых вне помещений, не ниже IP42 – внутри помещений.

Разработчик-изготовитель блочно-комплектного оборудования обязан:

- осуществить монтаж контрольно-измерительных приборов на оборудовании в удобном для обслуживания и снятия показаний месте;
- выполнить подключение контрольных кабелей от контрольно-измерительных приборов к шкафу управления приточной установки, от датчиков реле температуры к клеммной коробке. Кабельные линии должны выполняться кабелями не распространяющими горение при групповой прокладке, с низким дымо- и газовыделением, с медными жилами, (исполнение – «нг-LS»);
- предусмотреть конструкции для прокладки кабелей в пределах здания. Раскладку кабеля выполнить с учетом правил разделения цепей, согласно методическим указаниям компании ОАО «НК «Роснефть» № П1-01СЦ-048 М-001.

Согласно п.4.14 СП 6.13130.2013 исключить совместную прокладку кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Монтаж оборудования произвести в соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП 3.05.07-85 и руководствами по эксплуатации на соответствующие приборы.

Конструкторская документация должна быть согласована с Генпроектировщиком, с последующим согласованием с Заказчиком.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
165991		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001

Лист

16

Предусмотреть шеф-монтажные работы в части АСУ ТП.

Оборудовать здание маслохозяства системой пожарной сигнализации (ПС) и оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) согласно Федеральному закону №123-ФЗ, сводам правил СП 5.13130.2009, СП 3.13130.2009, СП 6.13130.2013. Структурная схема ПС и СОУЭ приведена в приложении Г.

Степень защиты оболочки устанавливаемого оборудования ПС и СОУЭ (по ГОСТ 14254-96) должна определяться в зависимости от класса пожароопасной зоны в здании (ПУЭ).

- прибор приемно-контрольный пожарный средней информационной емкости (количество подключаемых шлейфов сигнализации не менее 20);
- блок контрольно-пусковой;
- источник вторичного электропитания резервированный (выходное напряжение ± 24 В) с аккумуляторными батареями;
- блок сигнально-пусковой;
- блок защиты линии;
- блок защитный сетевой;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный, IP 43;
- извещатель пожарный ручной, IP 44;
- извещатель пожарный ручной, температурный диапазон от минус 60 до плюс 85 °С, степень защиты IP 67;
- извещатель пожарный дымовой линейный, степень защиты IP 41;
- извещатель пожарный тепловой многоточечный, IP56;
- оповещатель динамический звуковой, IP56;
- оповещатель звуковой, температурный диапазон от минус 60 до плюс 70 °С, IP 65.

Таблица 3 – Характеристики приборов приемно-контрольных и управления.

						3838-P-104.000.052-TX-01-ТТ-001
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

(количество подключаемых шлейфов сигнализации не менее 20)	50 мА. Электромагнитные реле – 2 шт.: 12 или 24 В до 0,8 А с контролем цепей подключения нагрузки на обрыв и короткое замыкание, защита от перегрузки по току. Питание от внешнего источника постоянного тока, напряжение питания 10,2÷28,0 В. Количество вводов питания – 2.
Блок контрольно-пусковой (количество контролируемых выходов не менее 6)	Количество контролируемых выходов не менее 6. Питание от внешнего источника постоянного тока, напряжение питания 10,2÷28,4 В. Коммутируемое напряжение от источника питания блока 10,2÷28,4 В. Количество вводов питания – 2. Коммутируемый ток одного канала (выхода) не более 2 А. Максимальный общий коммутируемый ток блока не более 3 А. Максимальный ток контроля исправности цепей не более 1,5 мА. Количество радиальных неадресных технологических шлейфов сигнализации не менее 2.
Блок сигнально-пусковой	Количество релейных выходов с переключаемыми контактами не менее 4. Максимальный коммутируемый ток одного выхода 2 А. Максимальное коммутируемое напряжение 100 В. Максимальная коммутируемая мощность каждого реле 30 ВА. Питание от внешнего источника постоянного тока, напряжение питания 10,2÷28,4 В. Тип интерфейса, протокол передачи данных согласовать с Заказчиком. Габаритные размеры прибора не более 157х107х39 (ШхВхГ) мм. Масса прибора – не более 0,3 кг. Диапазон температур от минус 30 до плюс 55 °С.
Источник вторичного электропитания резервированный (выходное напряжение ±24В) с аккумуляторными батареями	<p>Постоянное выходное напряжение – 20,0÷27,8 В. Номинальный ток нагрузки – не более 0...4,0 А. Напряжение питающей сети 220 В, частотой 50±1 Гц. Количество аккумуляторных батарей (АКБ) – 2шт. Время технической готовности не более 6 с.</p> <p>Габаритные размеры источника питания определяет завод-изготовитель.</p> <p>Тип источника питания и емкость аккумуляторных батарей определить расчетом с учетом токопотребления и времени работы всех технических средств ПС и СОУЭ от АКБ 24 часа в дежурном режиме плюс 3 часа в режиме «Тревога».</p> <p>Предусмотреть сигнализацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сигнал о наличии сетевого напряжения «Сеть»; - сигнал о наличии напряжения аккумуляторной батареи «АКБ».
Блок защиты линии	Тип интерфейса RS-485. Напряжение ограничения 230 В ± 20%. Номинальное напряжение пробоя (динамическое) <650 В. Количество защищаемых линий – 2.
Блок защитный сетевой	Максимально рабочее напряжение 250 В. Максимальная мощность нагрузки 500 Вт. Проходное сопротивление (частота сети 50 Гц) – не более 1 Ом. Максимальное

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	165991

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001

	напряжение срабатывания защиты между двумя проводами симметричного входа 220 В (L) и 220 В (N) – 300 В.
--	---

Предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре I типа в соответствии с СП 3.13130.2009.

Расположение оборудования ПС и СОУЭ выполнить в соответствии с приложением Е.

Размещение пожарных извещателей на перекрытиях определить в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009. Для автоматического обнаружения пожара каждая защищаемая зона в помещении должна контролироваться не менее чем тремя пожарными извещателями.

Дымовые пожарные извещатели размещаются с учетом требований максимального расстояния между извещателями, а также между стеной и извещателями, в соответствии с требованиями, приведенными в таблице 13.3 СП 5.13130.2009 и п. 14.1 СП 5.13130.2009.

Тепловые пожарные извещатели располагаются с учетом исключения влияния на них тепловых воздействий, не связанных с пожаром и в соответствии с требованиями, приведенными в таблице 13.5 СП 5.13130.2009 и п. 14.1 СП 5.13130.2009.

Ручные пожарные извещатели (ИПР) установить внутри и снаружи у входных дверей в блок-контейнер на высоте 1,5 м от уровня земли или пола на расстоянии не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю. ИПР оснастить указательными знаками, соответствующими требованиям ГОСТ Р 12.4.026-2001. Прокладку кабелей до ручного пожарного извещателя и оповещателя выполнить в металлорукаве. Освещенность в месте установки ИПР должна быть не менее нормативной.

Оповещатели необходимо устанавливать в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 на высоте не менее 2,3 м согласно СП 3.13130.2009. Оповещатели оснастить указательными знаками, соответствующими требованиям ГОСТ Р 12.4.026-2001. Кабели системы оповещения о пожаре и способы их прокладки должны обеспечивать работоспособность соединительных линий в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Извещатели и оповещатели, размещаемые снаружи здания, защитить от атмосферных осадков козырьком или установить их под навес.

Выполнить внутреннюю разводку шлейфов пожарной сигнализации и шлейфов оповещения от извещателей и оповещателей до шкафа ПС.

Шлейфы пожарной сигнализации вывести на прибор приемно-контрольный охранно-пожарный. Для управления оповещателями использовать блок контрольно-пусковой.

Для защиты сигнальных цепей приборов пожарной сигнализации и оповещения от случайного попадания на цепи (жилы) силового кабеля, разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений предусмотреть блоки защиты линии.

Инв. № подл.	165991	Взам. инв. №	Подп. и дата	пешеходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.					
				Извещатели и оповещатели, размещаемые снаружи здания, защитить от атмосферных осадков козырьком или установить их под навес.					
				Выполнить внутреннюю разводку шлейфов пожарной сигнализации и шлейфов оповещения от извещателей и оповещателей до шкафа ПС.					
				Шлейфы пожарной сигнализации вывести на прибор приемно-контрольный охранно-пожарный. Для управления оповещателями использовать блок контрольно-пусковой.					
				Для защиты сигнальных цепей приборов пожарной сигнализации и оповещения от случайного попадания на цепи (жилы) силового кабеля, разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений предусмотреть блоки защиты линии.					

Для защиты приборов приемно-контрольных от высоковольтных импульсных помех (природные помехи – грозовые разряды; техногенные помехи – силовые коммутационные устройства), а также для защиты от продолжительных перенапряжений свыше 250 В предусмотреть блок защиты сетевой.

Предусмотреть электропитание приборов пожарной сигнализации от источника электропитания резервируемого. Источник электропитания должен быть укомплектован аккумуляторными батареями, обеспечивающими работу системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 3 ч работы системы в тревожном режиме.

Приемно-контрольное оборудование, источник электропитания разместить в металлическом шкафу навесного исполнения на высоте не ниже 1,0 м от уровня пола. При монтаже обеспечить расстояние между приборами не менее 50 мм. Шкаф ПС установить в помещении «Электрощитовая». Габаритные размеры шкафа ПС уточняются заводом-изготовителем.

Для подключения приборов здания маслехозяйства к комплексной системе ПС предусмотреть подключение интерфейса (тип интерфейса, протокол передачи данных согласовать с Заказчиком) к клеммной колодке (ХТ), установленной в шкафу ПС. Для возможности подключения дополнительных шлейфов сигнализации и коммутации проводов предусмотреть резерв на клеммной колодке ХТ в количестве не менее 20 парных клемм. Для возможности ввода внешних кабелей в шкаф ПС предусмотреть в шкафу кабельный ввод.

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения при пожаре должны быть выполнены огнестойким кабелем с медными жилами, не распространяющим горение при групповой прокладке по категории А с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS) или не содержащими галогенов (нг-FRHF), в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012.

Выполнить отключение отопительно-вентиляционного оборудования, воздушных завес и электроприемников, автоматическое закрытие противопожарного клапана при пожаре в помещениях блока по внешнему сигналу ± 24 В от блока контрольно-пускового. Для отключения оборудования при пожаре предусмотреть в щите НКУ-0,4 кВ независимый расцепитель. Для согласования нагрузки между блоком контрольно-пусковым (параметры выходного сигнала $U_{раб.} = \pm 24$ В, $I_{раб.}$ не более 1,2 А) и независимым расцепителем (220 В) предусмотреть устройство коммутационное (габаритные размеры – 75x75x46). Устройство коммутационное установить в непосредственной близости с независимым расцепителем. Предусмотреть кабель-канал для прокладки кабеля от места ввода кабелей до в щита НКУ-0,4 кВ.

Прокладку кабеля по помещению выполнить в кабельном канале (коробе) по потолку и стенам на отм. +2,300 м, спуски кабеля к ручным пожарным извещателям и оповещателям выполнить в металлорукаве с креплением накладными скобами. Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
165991	<p>расцепитель. Для согласования нагрузки между блоком контрольно-пусковым (параметры выходного сигнала $U_{раб.}=\pm 24$ В, $I_{раб.}$ не более 1,2 А) и независимым расцепителем (220 В) предусмотреть устройство коммутационное (габаритные размеры – 75х75х46). Устройство коммутационное установить в непосредственной близости с независимым расцепителем.</p> <p>Предусмотреть кабель-канал для прокладки кабеля от места ввода кабелей до в щита НКУ-0,4 кВ.</p> <p>Прокладку кабеля по помещению выполнить в кабельном канале (коробе) по потолку и стенам на отм. +2,300 м, спуски кабеля к ручным пожарным извещателям и оповещателям выполнить в металлорукаве с креплением накладными скобами. Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и</p>							
							3838-Р-104.000.052-ТХ-01-ТТ-001	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		20

проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке, в соответствии с СП 6.13130.2013.

При параллельной прокладке кабелей сигнализации, электрических кабелей и кабелей управления выдерживать габариты не менее 500 мм (ПУЭ «Правила устройства электроустановок, издание шестое»).

Предусмотреть в месте подхода кабельной эстакады кабельный ввод с разделительным уплотнением, для ввода внешних кабелей с максимальным наружным диаметром до 20 мм (не менее 20 шт.). Для прокладки внешних кабелей от места ввода до шкафа ПС предусмотреть свободные кабельные каналы.

Проходы кабелей пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией при пожаре через стены выполнить в трубе. Зазоры между кабелями и трубой (проемом и т. п.), а также резервные трубы (проемы и т. п.) заделать легко удаляемой массой из негорючего материала. Заделка допускает замену, дополнительную прокладку новых кабелей и обеспечивает предел огнестойкости проема не менее предела огнестойкости стены.

Все металлические корпуса приборов, металлорукавов и т.д. присоединить к внутреннему контуру заземления в соответствии с ПУЭ.

Монтаж оборудования пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией при пожаре произвести в соответствии с требованиями ПУЭ, федеральным законом от 22 июля 2008 года N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 6.13130.2013, ВНТП 01/87/04-84 и руководствами по эксплуатации на соответствующие приборы.

Применяемое оборудование должно соответствовать требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон №123-ФЗ), и имеет соответствующие сертификаты пожарной безопасности и сертификаты соответствия.

Приборы и оборудование системы пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией при пожаре согласовать с Генпроектировщиком и Заказчиком.

2.8 Требования к системе охранной сигнализации

Оборудовать здание маслохозяства системой охранной сигнализацией. Структурная схема системы ОС и план расположения оборудования приведены в приложении Д и Е соответственно.

Применяемое оборудование должно соответствовать требованиям "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности" (Федеральный закон №123-ФЗ), "Технического регламента о безопасности зданий и сооружений" (Федеральный закон №384-ФЗ) и имеет соответствующие сертификаты пожарной безопасности и сертификаты соответствия.

Система охранной сигнализации должна включать:

- извещатели охранные точечные магнитоконтактные адресные;

Инв.№ подл.	165991	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-Р-104.000.052-ТХ-01-ТТ-001				21

- блоки разветвительно-изолирующие;
- коробки коммутационные;
- коробку распределительную.

Извещатели охранные магнитоконтактные установить на входных дверях в маслохозяйство и окнах, с подключением через коммутационные коробки.

Шлейфы ДПЛС от охранных адресных извещателей подключить на распределительную коробку ХК.

Предусмотреть место в помещении электрощитовой под шкаф ОС (в комплект поставки не входит) навесного исполнения для установки на высоте не ниже 1,0 метра от уровня пола. Габариты шкафа не более 600(Ш)х800(В)х300(Г) мм.

Монтаж оборудования системы охранной сигнализации произвести согласно паспортной документации и согласно требованиям РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

Кабельные линии системы охранной сигнализации выполнить кабелем с оболочкой типа нг-LS в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 таблица 2.

При прокладке учитываются требования по минимальному допустимому расстоянию (500 мм) к кабелям других систем (силовых, контрольных и т.д.) в соответствии с требованиями ПУЭ и РД.

Для подключения внешних кабелей комплексной системы ОС предусмотреть кабельный ввод со стороны ввода силовых кабелей, для кабелей ОС с наружным диаметром до 20 мм в количестве не менее 6 шт. Для прокладки внешних кабелей от места ввода до шкафа ОС и распределительной коробки ХК предусмотреть свободные кабельные каналы.

Проходы кабелей системы через стены зданий и сооружений выполнить в трубе. Зазоры между кабелями и трубой (проемом и т.п.), а также резервные трубы (проемы и т.п.) заделываются легко удаляемой массой из несгораемого материала. Заделка допускает замену, дополнительную прокладку новых кабелей и обеспечивает предел огнестойкости проема не менее предела огнестойкости стены.

Марки приборов и оборудования системы охранной сигнализации выбрать в соответствии с классификатором Компании «Перечень инженерно-технических средств охраны, рекомендованных к применению на объектах Компании» № ПЗ-11.01 К-0001 и согласовать с Генпроектировщиком и Заказчиком.

Инв. № подл.	165991	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-Р-104.000.052-ТХ-01-ТТ-001				22

2.9 Документация

Оборудование должно поставляться в комплекте с:

- разрешительной документацией, согласно п.2.11.4;
- эксплуатационной документацией: комплект документации на русском языке (паспорт, инструкция по ремонту, техническому обслуживанию, эксплуатации и монтажу);
- исполнительной документацией по изготовлению и контролю оборудования;
- конструкторской документацией (далее по тексту «КД») завода-изготовителя, выполненной, согласно нормам ЕСКД.

2.9.1 Требования к поставщику оборудования по предоставлению документации в части, необходимой для проектирования

КД должна направляться в качестве приложения к официальному сопроводительному письму. Письмо должно быть написано от имени руководства организации, являющейся официальным победителем тендера на поставку соответствующего оборудования. В сопроводительном письме должен быть указан состав направляемой КД.

КД должна содержать сметы, учитывающие все затраты на поставляемое здание/оборудование: на производство строительно-монтажных работ до полной готовности здания/оборудования с разделением работ на затраты поставщика на изготовление, поставку, монтаж и затраты заказчика на досборку здания/оборудования на площадке.

КД в электронном виде должна быть представлена в виде растровых графических файлов (с подписями ответственных лиц) в одном из следующих форматов:

- Adobe Acrobat (*.pdf) – предпочтительный формат;
- JPEG (*.jpg) – допустимый формат.

Допускается в целях упрощения и ускорения рассмотрения КД прилагать (дополнительно к растровым графическим файлам с подписями) также и файлы в формате программы разработки (Autodesk AutoCAD, Microsoft Word, Microsoft Excel, др.).

При передаче КД в виде архивов (*.rar; *.zip), каждый архив должен содержать отдельно взятый раздел КД и носить название соответственно. Графическое разрешение и качество файлов должно быть достаточным для уверенного восприятия всей содержащейся графической и текстовой информации.

Перед началом изготовления КД должна быть согласована с Генпроектировщиком и Заказчиком.

В состав КД включить:

- результаты прочностных расчетов отдельных конструкций здания и здания в целом;
- сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания;

Инв. № подл.	165991	Подп. и дата	Взам. инв. №	качество файлов должно быть достаточным для уверенного восприятия всей содержащейся графической и текстовой информации.									
				Перед началом изготовления КД должна быть согласована с Генпроектировщиком и Заказчиком.									
				В состав КД включить:									
				— результаты прочностных расчетов отдельных конструкций здания и здания в целом;									
				— сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания;									

3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001

– сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

КД предоставить после выбора акцепта поставщика не позднее 30 суток.

2.9.2 Исходные данные для проектирования технологической части

Предоставленная конструкторская документация должна содержать:

- планировку здания с расположением и привязками технологического оборудования;
- разрезы здания с отметками установки стационарно установленного грузоподъемного оборудования;
- параметры технологического оборудования (габариты, характеристики) с информацией по потребляемым энергоресурсам (электрическая мощность, расход воды и др.) и привязками подключения коммуникаций;
- информацию по фундаментам технологического оборудования;
- спецификацию технологического оборудования.

2.9.3 Исходные данные для проектирования строительной части

Исходные данные для проектирования строительной части должны содержать:

- габариты здания в соответствии с приложением Б;
- схема расположения фундаментов в соответствии с приложением Б;
- схема приложения нагрузок на фундамент от здания;
- значения нагрузок (постоянные, временные, особые) в точках опирания, в соответствии с СП 20.13330.2011;
- места установки анкерных болтов, диаметр болтов, схема расположения болтов, требуемая длина выступающей части болтов, в соответствии с приложением Б.

2.9.4 Исходные данные для проектирования электротехнической части

Документация на маслохозяйство должна включать следующие обязательные пункты, но не ограничиваться этим:

- компоновочные чертежи расположения электрооборудования с маршрутами прокладки кабелей;
- чертеж заземления здания с указанием узлов подсоединения к внешним заземляющим устройствам;
- принципиальные распределительные схемы НКУ-0,4 кВ;
- перечень электрооборудования с указанием силовых характеристик (мощность, номинальное напряжение, номинальный ток);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
165991					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001

Лист

24

- журнал кабелей и кабелепроводов;
- спецификация оборудования и материалов;
- руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.

На планах необходимо указать привязки мест установки электрооборудования, распределительных щитов 0,4 кВ, высотные отметки, расположение и координаты кабельных и трубных проводок, расположение и координаты кабельных вводов.

2.9.5 Исходные данные для проектирования систем отопления и вентиляции

Предоставленная конструкторская документация должна содержать следующую информацию:

- планы размещения отопительного и вентиляционного оборудования, схемы систем отопления и вентиляции;
- тепловые нагрузки отопительных приборов;
- расходы воздуха, характеристику вентиляционного оборудования;
- спецификацию оборудования, изделий и материалов;
- сметы, учитывающие все затраты на поставляемое оборудование (в соответствии со спецификацией изделий и материалов), а также затраты на выполнение строительно-монтажных, пуско-наладочных работ и досборки оборудования на месте монтажа.

2.9.6 Исходные данные для проектирования систем пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией при пожаре

Должна быть представлена конструкторская документация по системе пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией при пожаре, которая должна содержать:

- структурную схему системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре;
- схемы электрические подключения технических средств (извещателей, оповещателей и т.д.);
- планы расположения технических средств и прокладки шлейфов сигнализации, а также линий связи технических средств;
- отметки установки приборов и прокладки кабельных линий;
- планы расположения (соединительных коробок, кабельных вводов) для последующей интеграции в общую систему пожарной сигнализации и оповещения о пожаре;
- схему (таблицу) разводки электропитания;
- расчет постоянного тока потребления технических средств систем охранной сигнализации в дежурном режиме и в режиме тревоги (выбор резервного источника питания);
- чертежи общих видов нетиповых решений, конструкций и оборудования;
- кабельный журнал;

Инв. № подл.	165991				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001

Лист

25

- спецификацию.

2.9.7 Исходные данные для проектирования системы охранной сигнализации

КД разработчика-изготовителя в части охранной сигнализации, включаемой в комплект документации должна содержать:

- структурную схему системы охранной сигнализации;
- схемы электрические подключения технических средств (извещателей и т.д.);
- планы расположения технических средств и прокладки шлейфов сигнализации, а также линий связи технических средств;
- отметки установки приборов и прокладки кабельных линий;
- планы расположения (соединительных коробок, кабельных вводов) для последующей интеграции в общую систему охранной сигнализации;
- схему (таблицу) разводки электропитания;
- чертежи общих видов нетиповых решений, конструкций и оборудования;
- кабельный журнал;
- спецификацию.

2.9.8 Исходные данные для проектирования системы автоматизации

КД разработчика-изготовителя в части автоматизации должна содержать:

- схемы функциональные автоматизации контуров контроля, управления, регулирования с перечнем элементов или спецификацией, а также с указанием границ и зон ответственности разработчика т.д.;
- перечень блокировок и сигнализаций;
- схемы электрические принципиальные (допускается не разрабатывать, по согласованию с проектировщиком, если взаимные связи приборов и аппаратов, входящих в них, просты и однозначны) с перечнем элементов;
- схемы соединений и подключения внешних электрических и трубных проводок с перечнем элементов;
- планы расположения оборудования и внешних проводок со спецификацией;
- чертежи установок средств автоматизации со спецификацией;
- схемы структурные комплекса технических средств с перечнем элементов в соответствии с п. 4.2 РД 50-34.698-90;
- комплект схем на щиты и др. нетиповые средства автоматизации (вид спереди, вид на развёрнутые плоскости, фрагменты видов (при необходимости), спецификация, таблицы подключения и соединений (либо монтажные схемы)) в соответствии с ГОСТ 21.408-2013;

Инв. № подл.	165991	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-Р-104.000.052-ТХ-01-ТТ-001				26

- перечень входных сигналов и данных, перечень выходных сигналов (документов) в соответствии с п. 5.1, 5.2 РД 50-34.698-90;
- описания организации сбора и передачи информации (в необходимом объеме, по согласованию с проектировщиком) в соответствии с п. 5.3.4 РД 50-34.698-90;
- описание программного обеспечения (в необходимом объеме, по согласованию с проектировщиком) в соответствии с п. 6 РД 50-34.698-90;
- описание алгоритмов (в необходимом объеме, по согласованию с проектировщиком) в соответствии с ГОСТ 19.002-80; ГОСТ 19.003-80;
- оценка надёжности системы (по согласованию с проектировщиком) с указанием методики расчёта;
- спецификацию оборудования, изделий и материалов;
- сметы, учитывающие все затраты на поставляемое оборудование (в соответствии со спецификацией изделий и материалов), а также затраты на выполнение строительно-монтажных и пуско-наладочных работ;
- инструкции по монтажу (установки, подключению, размещению и т.д.), настройке, программированию, пуско-наладке и вводу в эксплуатацию средств автоматизации.

2.10 Покрытие, маркировка и визуальная идентификация

Маркировка элементов каркаса должна включать:

- обозначение сборочных единиц;
- места строповки;
- центр тяжести;
- базовые поверхности для выверки;
- стрелку, указывающую направление вращения (движения);
- массу сборной единицы.

Маркировка должна выполняться на нерабочих поверхностях оборудования (изделий) способами, обеспечивающими чёткость восприятия.

2.11 Комплект поставки

В комплект поставки здания должно входить следующее оборудование системы и материалы:

- конструкторская документация (КД), согласно п.2.9.1;
- технологическое и складское оборудование в соответствии с экспликацией оборудования приложения А;
- каркас здания: колонны, балки, ригели, прогоны, связи, фасонный материал;
- стеновые и кровельные панели, доборные элементы, сетчатое ограждение навеса;
- металлические площадки обслуживания кранов;
- ворота, дверные и оконные блоки;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
165991												
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							Лист
												27

3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001

- элементы крепления навесного оборудования;
- козырьки над входами;
- материалы антикоррозионного покрытия;
- грузоподъемное оборудование. Грузоподъемность и поставщик кранов должны быть согласованы изготовителем с проектным институтом и Заказчиком на стадии проведения тендера;
- специальный грузозахватный механизм, позволяющий безопасно выполнять погрузочно-разгрузочные работы;
- схема монтажа конструктивных элементов здания;
- болты и закладные детали (при необходимости);
- силовое электрооборудование и материалы (щит НКУ-0,4 кВ, распределительные пункты, щитки рабочего и аварийного освещения, панель противопожарных устройств, щитки распределительные, ящики ЯТПР, распределительные, клеммные и вводные коробки, силовые и контрольные кабели);
- осветительное оборудование и материалы (светильники, выключатели, розетки, коробки, крепежные и монтажные материалы, посты управления);
- кабельная продукция в пределах здания (силовые и контрольные кабели);
- кабельные вводы для прохода кабелей через стены;
- кабельные конструкции для прокладки кабеля (лотки, короба в пределах здания);
- оборудование систем охранной сигнализации, пожарной сигнализации и оповещения;
- измерительные приборы и аппаратура в соответствии с требованиями п. 2.5;
- системы отопления и вентиляции;
- санитарно-технические приборы;
- система внутреннего противопожарного водопровода;
- первичные средства пожаротушения;
- аншлаги, указатели, надписи, информационные таблички, в т.ч. знаки и таблички пожарной безопасности, информационный фриз с названием блока в соответствии с Методическими указаниями Компании «Применение фирменного стиля ОАО «НК «Роснефть» блока Upstream и производственного сервисного блока» № ПЗ-01.04 М-0006 версия 1.00, утвержденных приказом «НК «Роснефть» от 19.08.2011 года №440;
- сменное оборудование и запасные части, необходимые для обеспечения работы оборудования в течение гарантийного срока.

Элементы здания, поставляемые на площадку строительства должны быть промаркированы, пронумерованы и сведены в комплектующую ведомость (спецификацию). Для производства монтажа здания должен быть разработан проект производства работ, регламентирующий последовательность сборки строительных конструкций здания с учетом требований безопасности и охраны труда.

Инв. № подл.	165991	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001				28

2.12 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность

Уровень технической и производственной безопасности предусмотреть в соответствии с требованиями: ПУЭ «Правила устройства электроустановок», N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

Размещение электрических средств и элементов систем контроля, управления, степень взрывозащиты должны соответствовать требованиям нормативных документов по устройству электроустановок.

Размещение систем контроля, управления должно осуществляться в местах, удобных и безопасных для обслуживания. В этих местах должны быть исключены механические и другие вредные воздействия, влияющие на точность, надежность и быстродействие систем.

Необходимую степень огнестойкости должны обеспечивать несущие элементы здания, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре: каркас, покрытие, связи. Минимальные пределы огнестойкости этих конструкций должны соответствовать требованиям таблицы 21 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Огнезащиту несущих строительных конструкций предусмотреть с учетом требований п.5.4.3 СП 2.13130.2012.

Двери на путях эвакуации должны открываться по ходу эвакуации.

Предусмотреть первичные средства пожаротушения в здании согласно п. 70 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

На все виды противопожарного оборудования должны быть сертификаты по пожарной безопасности.

2.13 Особые требования

2.13.1 Требования к надежности

Гарантийные обязательства поставщика - 36 месяцев с момента отгрузки, но не более 24 месяца с момента эксплуатации.

Срок службы здания - не менее 25 лет.

Поставляемое оборудование должно быть надежным на весь период эксплуатации. Не допускается использование опытных образцов или оборудования, не прошедшего испытаний без надежных эксплуатационных показателей. Допускаются только типовые модели, находящиеся в стандартном текущем производстве.

Здание должно быть надежной конструкции, прошедшее испытания и предназначенное для эксплуатации в заданных условиях окружающей среды. На всю предлагаемую продукцию должны быть данные, подтверждающие их успешную эксплуатацию в аналогичных условиях.

Инв.№ подл.	165991	Подп. и дата	Взам. инв. №	Гарантийные обязательства поставщика - 36 месяцев с момента отгрузки, но не более 24 месяца с момента эксплуатации.									
				Срок службы здания - не менее 25 лет.									
				Поставляемое оборудование должно быть надежным на весь период эксплуатации.									
				Не допускается использование опытных образцов или оборудования, не прошедшего испытаний без надежных эксплуатационных показателей. Допускаются только типовые модели, находящиеся в стандартном текущем производстве.									
				Здание должно быть надежной конструкции, прошедшее испытания и предназначенное для эксплуатации в заданных условиях окружающей среды. На всю предлагаемую продукцию должны быть данные, подтверждающие их успешную эксплуатацию в аналогичных условиях.									
				3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001									
				Лист									
				29									

Все материалы, использованные для изготовления здания, должны быть устойчивы и надежны в рабочей среде, и иметь сертификаты, характеризующие химический состав, механические свойства и результаты испытаний.

Поставщик может предложить альтернативные варианты, использование которых может привести к экономии средств и/или места/веса и/или повышению эффективности, однако основные положения должны соответствовать данным техническим требованиям.

2.13.2 Требования к испытаниям

Объём и содержание испытаний, необходимых для предотвращения постановки на производство неотработанного, не соответствующего техническому заданию (договору, контракту) оборудования определяет производитель оборудования, с учётом новизны, сложности, особенностей производства и применения продукции оборудования, а также требований Заказчика.

2.13.3 Требования к метрологическому обеспечению

Использование средств измерений (СИ) и вычислительной техники должно обеспечивать поддержание заданных режимов работы оборудования.

Все СИ должны иметь действующее свидетельство (сертификат) об утверждении типа, описание типа к нему, должны быть внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений и допущены к применению на территории Российской Федерации в установленном порядке. СИ должны быть поверены и иметь действующие свидетельства о поверке, иметь методики поверки и эксплуатационную документацию на русском языке.

Все средства измерения должны иметь следующую, действующую на момент проведения пуско-наладочных работ документацию (свидетельства, сертификаты и разрешительные документы (при необходимости их заверенные копии):

- сертификаты (или декларацию) соответствия техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования" утвержденный РК ТС от 18.10.2011 № 823;
- сертификаты соответствия техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" утвержденный РК ТС от 18.10.2011 № 825 для СИ применяемых на ОПО во взрывоопасных зонах;
- действующие свидетельства (сертификат) об утверждении типа средств измерений с описанием типа;
- действующие свидетельства о первичной или периодической поверке, со сроком окончания действия не менее 2/3 межповерочного интервала на момент проведения ПНР;

Инв. № подл.	165991	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001						30

- паспорта, руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию на русском языке;
- методики поверки.

Все средства измерения должны обладать показателями точности не хуже типовых значений, приведенных в стандарте компании ОАО «НК «Роснефть» № ПЗ-04 СД-0038 версия 2.00.

Средства измерений должны сопровождаться технической и эксплуатационной документацией, документацией по техническому обслуживанию на русском языке.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов предусмотреть на основании ФЗ № 261-ФЗ.

Конкретные требования должны быть указаны и определены в соответствующих технических требованиях на системы учета и СИ применяемые на объектах с учетом требований Федерального закона от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и иных действующих законодательных и нормативных документов в области метрологии и контроля качества

2.13.4 Требования к сертификации

Перечень разрешительной документации:

- разрешительная документация на соответствие Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;
- сертификат соответствия системе контроля качества по ИСО 9001-2011;
- сертификат о соответствии оборудования требованиям промышленной безопасности;
- сертификаты пожарной безопасности материалов и т.д.;
- сертификаты о соответствии оборудования субпоставщиков требованиям промышленной безопасности или сертификаты происхождения материалов и оборудования от субпоставщиков (копии);
- заключение экспертизы промышленной безопасности и пожарной безопасности.

Перечни и формы вышеперечисленной документации необходимо согласовать с Заказчиком.

Все применяемые материалы должны быть сертифицированы. Применение не сертифицированных материалов не допускается.

2.13.5 Требования по охране окружающей среды при эксплуатации оборудования

Необходимо выполнение следующих требований:

Инв. № подл.	165991	Подп. и дата	Взам. инв. №	субпоставщиков (копии),						
				– заключение экспертизы промышленной безопасности и пожарной безопасности.						
				Перечни и формы вышеперечисленной документации необходимо согласовать с Заказчиком.						
Все применяемые материалы должны быть сертифицированы. Применение не сертифицированных материалов не допускается.										
2.13.5 Требования по охране окружающей среды при эксплуатации оборудования										
Необходимо выполнение следующих требований:										
						3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001				Лист
										31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001

- соблюдение требований действующих нормативных документов РФ к поставляемому оборудованию;
- выполнение требований СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий»;
- учет требований к поставляемому оборудованию при размещении в условиях пониженных температур;
- на рабочих местах, где возможно воздействие на человека вредных и (или) опасных производственных факторов, должны быть предусмотрены предупредительные знаки и надписи в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001 ССБТ «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний».

В сопроводительной документации производитель в обязательном порядке должен изложить порядок и способы утилизации оборудования после утраты им потребительских свойств, включая упаковку, в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и Федерального закона от 24.06.1998г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"

2.13.6 Технические услуги поставщика оборудования

Технические услуги Поставщика включают в себя:

- разработку конструкторской и эксплуатационной документации здания;
- изготовление, комплектацию и поставку здания;
- шеф-монтажные работы.

Поставщик осуществляет сборку оборудования из транспортного положения в эксплуатационное. Данные строительно-монтажные работы учитываются в стоимости коммерческого предложения.

Технические услуги поставщика оборудования оговариваются в договоре на изготовление оборудования между Заказчиком и поставщиком оборудования, а также в соответствии с требованиями ГОСТ 15.005-86.

2.13.7 Требования к хранению и транспортированию оборудования

Должна быть предусмотрена возможность транспортирования оборудования автомобильным и железнодорожным видами транспорта в соответствии с документами:

- «Инструкция по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам РФ», Министерство транспорта;
- «Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах», Министерство путей сообщения.

Условия хранения оборудования в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям хранения ХЛ1 по ГОСТ 15150-69*.

Взам. инв. №		соответствия с требованиями ГОСТ 15.005-86.										
Подп. и дата		2.13.7 Требования к хранению и транспортированию оборудования										
Инв.№ подл.	165991	<p>Должна быть предусмотрена возможность транспортирования оборудования автомобильным и железнодорожным видами транспорта в соответствии с документами:</p> <ul style="list-style-type: none">– «Инструкция по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам РФ», Министерство транспорта;– «Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах», Министерство путей сообщения. <p>Условия хранения оборудования в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям хранения ХЛ1 по ГОСТ 15150-69*.</p>										
							3838-Р-104.000.052-ТХ-01-ТТ-001				Лист	
											32	
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Оборудование передаётся от Поставщика Заказчику без вскрытия тарной упаковки. Стороны подтверждают целостность упаковки оборудования подписью в соответствующем акте, соответствие мест товарно-сопроводительным документам.

2.13.8 Требования к шефмонтажу

Оборудование должно поставляться на строительную площадку со всем необходимым инженерным обеспечением.

При монтаже, эксплуатации, обслуживании и ремонте необходимо руководствоваться:

- ГОСТ 12.1.004-91* ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ «Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Перед монтажом необходимо проверить целостность тары, комплектность установки и эксплуатационной документации, провести расконсервацию деталей и сборочных единиц. При внешнем осмотре установить отсутствие механических повреждений, правильность маркировки, наличие и исправность заземляющих элементов.

Элементы строения каркасной конструкции, поставляемые на площадку строительства, должны быть промаркированы, пронумерованы и сведены в комплектовочную ведомость (спецификацию). Для производства монтажа каркасного здания должен быть разработан проект производства работ, регламентирующий последовательность сборки строительных конструкций здания с учетом требований безопасности и охраны труда.

Все монтажные и сборочные работы необходимо проводить согласно документации, поставляемой с оборудованием.

2.13.9 Требования к консервации оборудования

Консервация и упаковка оборудования, а также комплектно поставляемых материалов, приспособлений, запасных частей и инструментов должны обеспечивать надежную защиту при перевозке любым видом транспорта, а также складирование на площадках строительства в течение периода не менее 12 месяцев.

Поворотные механизмы дверей необходимо защитить консервирующей смазкой.

Оборудование передается от Поставщика Заказчику без вскрытия тарной упаковки. Стороны подтверждают целостность упаковки оборудования подписью в соответствующем акте, соответствие мест товарно-сопроводительным документам.

2.14 Данные о разработчике документа

Данные об организации – разработчике ТТ	Адрес	Контактные телефоны
ОАО «ТомскНИПИнефть»	г. Томск, ул. Мира, 72	(3822) 61-18-00; 72-71-30

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-Р-104.000.052-ТХ-01-ТТ-001	Лист
							33

3 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1 Федеральный закон от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «ОБ отходах производства и потребления»;

2 Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

3 Федеральный закон от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

4 Федеральный закон от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

5 ТР ТС 010/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования»;

6 Приказ Ростехнадзора от 12 марта 2013 года № 101 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;

7 Приказ МПС России от 27 мая 2003 года № ЦМ-943 «Технические условия размещения и крепление грузов в вагонах и контейнерах»;

8 ГОСТ 2246-70 «Проволока стальная сварочная. Технические условия»;

9 ГОСТ 8240-97 «Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент»;

10 ГОСТ 9467-75 «Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы»;

11 ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент»;

12 ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;

13 ГОСТ 23118-2012 «Конструкции строительные. Общие технические условия»;

14 ГОСТ 27772-2015 «Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия»;

15 ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытания на горючесть»;

16 ГОСТ 30546.1-98 «Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям и методы расчета их сложных конструкций в части сейсмостойкости»;

17 ГОСТ 30631-99 «Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам при эксплуатации»;

18 ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

19 ГОСТ 9.303-84 ЕСЗКС «Покртия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору»;

Инв. № подл.	165991	Подп. и дата	Взам. инв. №							3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001	Лист
											34
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- 20 ГОСТ 9.402-2004 ЕСЗКС «Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию»;
- 21 ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»;
- 22 ГОСТ 12.2.003-91 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;
- 23 ГОСТ 12.2.007.0-75 «ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»;
- 24 ГОСТ 12.2.049-80 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования»;
- 25 ГОСТ Р 12.4.026-2001 «ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (с Изменением N 1)»;
- 26 ГОСТ 15.005-86 «СРПП. Создание изделий единичного и мелкосерийного производства, собираемых на месте эксплуатации»;
- 27 ГОСТ 21.408-2013 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов»;
- 28 РД 39-7-904-83 «Инструкция по складированию и хранению материалов»;
- 29 РД 50-34.698-90 «Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов»;
- 30 ТУ 36.26.11-5-89 «Листы стальные просечно-вытяжные»;
- 31 СТО АСЧМ 20-93 «Прокат стальной сортовой фасонного профиля. Двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок. Технические условия»;
- 32 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- 33 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- 34 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение распространения пожара на объектах защиты»;
- 35 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
- 36 СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- 37 СП 12.13130.2009 «Система противопожарной защиты. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- 38 СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах СНиП II-7-81*»;
- 39 СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81»;

Инв. № подл.	165991	Подп. и дата	Взам. инв. №	распространения пожара на объектах защиты»;														
				35 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;														
				36 СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;														
				37 СП 12.13130.2009 «Система противопожарной защиты. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;														
				38 СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах СНиП II-7-81*»;														
39 СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81»;																		
												3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001						Лист
																		35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата													

40 СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85»;

41 СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85»;

42 СП 29.13330.2011 «Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88»;

43 СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*;

44 СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;

45 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003»;

46 СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*»;

47 СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций»;

48 СП 55-101-2000 «Ограждающие конструкции с применением гипсокартонных листов»;

49 СП 56.13330.2011 «Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001»;

50 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция»;

51 СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87»;

52 СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»;

53 СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99»;

54 СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации»;

55 СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;

56 ПОТ Р О-14000-007-98 «Охрана труда при складировании материалов»;

57 ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;

58 Правила противопожарного режима в Российской Федерации;

59 ПОТ Р М-016-2001, РД 153-34.0-03.150-00 «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», с изменениями и дополнениями;

60 ВСН 10-72 «Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности»;

Инв. № подл.	165991	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист	
											36
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-Р-104.000.052-ТХ-01-ТТ-001					

61 Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме" (с изменениями на 6 апреля 2016 года);

62 Постановление Министерства здравоохранения РФ от 30 апреля 2003 года № 88 «О введение в действие санитарно-эпидемиологических правил СП 2.2.1.1312-03»;

63 СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;

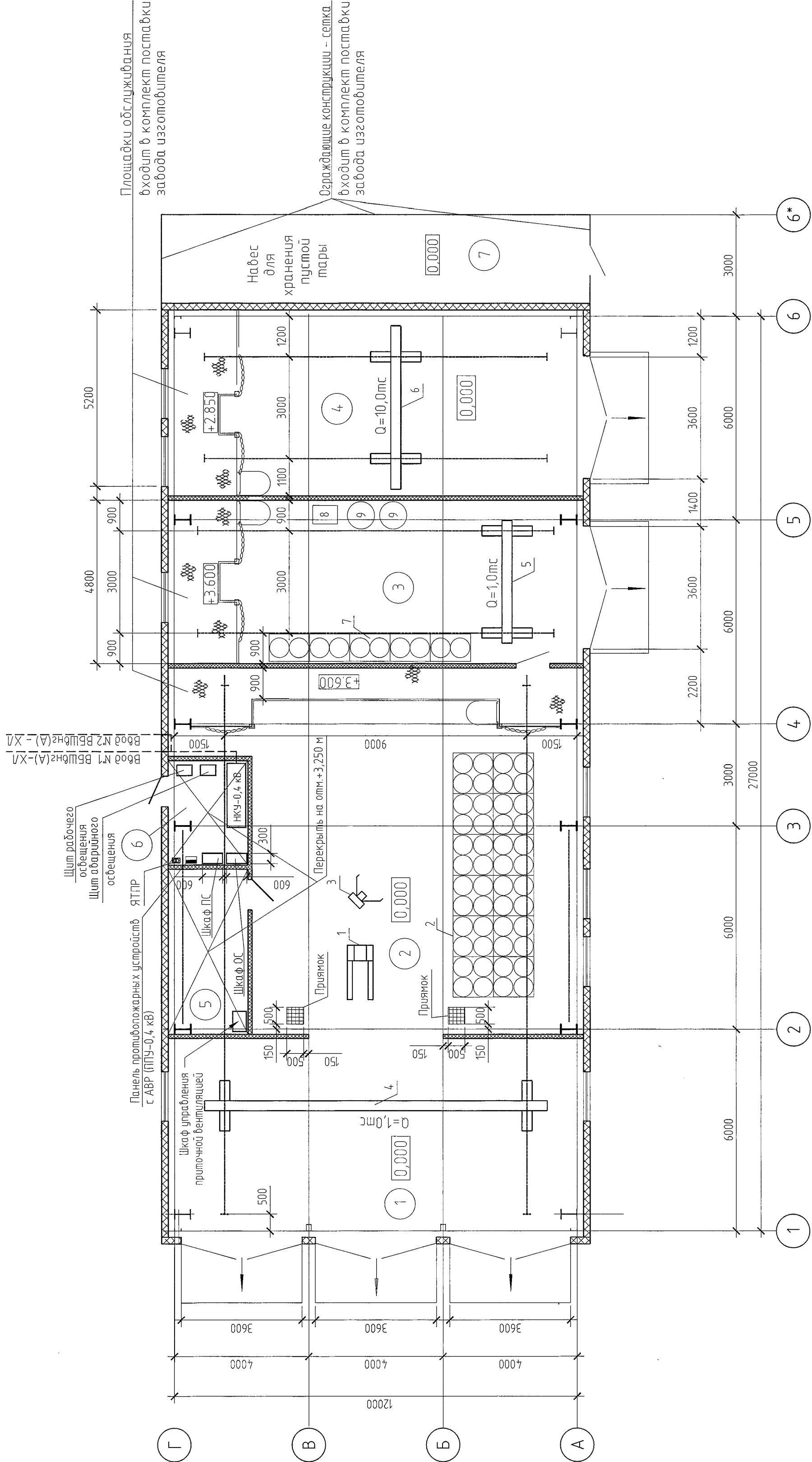
64 П2-05 ТИ-0002 версия 2.00 «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения компании», утвержденных приказом ОАО «НК «Роснефть» от 04.05.2016 г. № 224;

65 ПЗ-01.04 М-0006 «Методические указания компании «Применение фирменного стиля ОАО «НК «Роснефть» при оформлении производственных объектов в дочерних обществах ОАО «НК «Роснефть» блока Upstream и производственного сервисного блока», утвержденные приказом ОАО «НК «Роснефть» от 19.08.2011г. №440;

66 ПЗ-04 С-0038 версия 2.00 Стандарт компании ОАО «НК «Роснефть» «Автоматизированные системы управления технологическими процессами нефтегазодобычи. Требования к функциональным характеристикам».

Инв. № подл. 165991	Подп. и дата	Взам. инв. №							3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001	Лист
										37
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение А
План здания с расположением оборудования



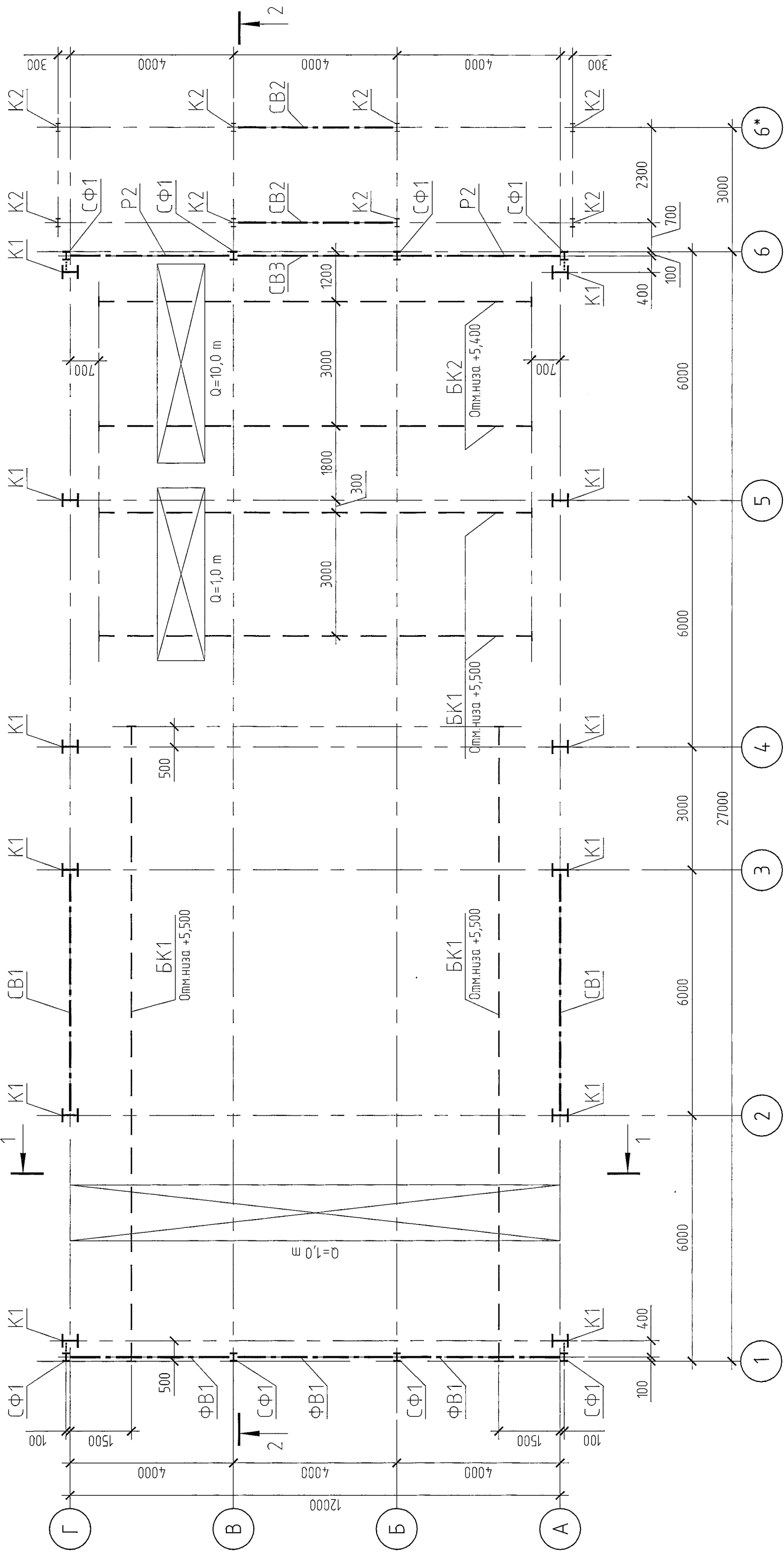
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения по ПЗЗ
1	Помещение для передвижных устройств		В1
2	Склад масел в таре		В1
3	Помещение для приговления мощного р-ра		Д
4	Помещение для хранения резервного двигателя ГТА		Д
5	Вентилятора		Д
6	Электрошлюбы		В4
7	Навес для хранения пустой тары		-

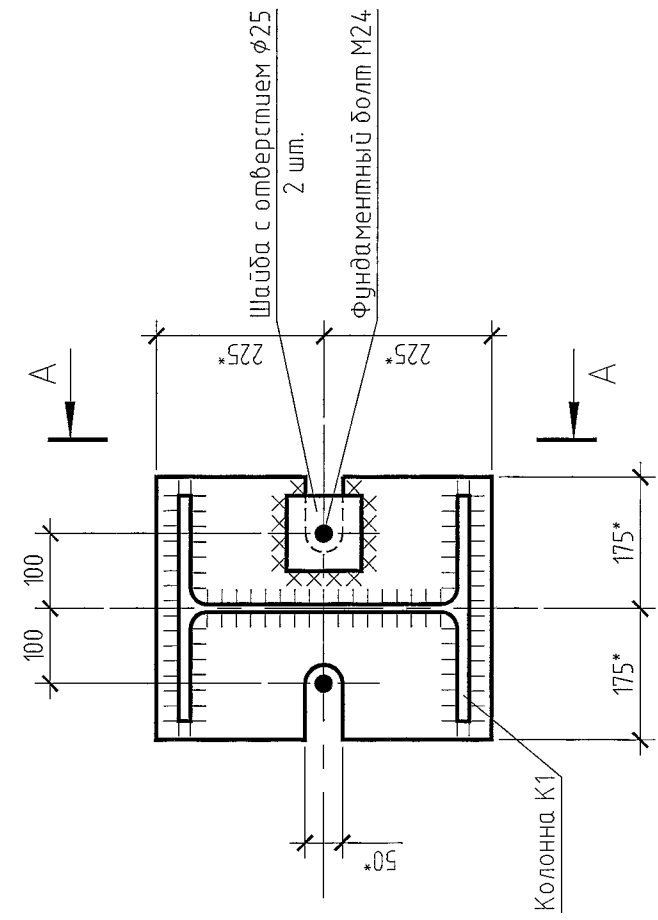
Экспликация оборудования

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
1		Ручной гидравлический штабелер	1		
		высота подьема 1,6 метра, з/п-1 м.			
2		Поддон металлический для 4-х бочек 200л	22		
		габариты, 1200х1200х300 мм.			
3		Бочкокамподатель	1		
4		Кран мостовой электрический	1	№350м, И-308	
		однорельсовый подвесной			
		пожаробезопасного исполнения,			
		длина пролета – 9 м, полная			
		длина – 10,2 м, з/п – 1 м.			
5		Кран мостовой электрический	1	№350м, И-308	
		однорельсовый подвесной			
		общепромышленного исполнения,			
		длина пролета – 3 м, полная			
		длина – 3,6 м, з/п – 1 м.			
6		Кран мостовой электрический	1	№350м, И-308	
		однорельсовый подвесной			
		общепромышленного исполнения,			
		длина пролета – 3 м, полная			
		длина – 4,8 м, з/п – 10 м.			
7		Поддон металлический для 2-х бочек 200л	5		
		габариты, 1200х800х300 мм.			
8		Дистиллятор, пропуск 70 л/ч.	1	№400м, И-308	
		габариты (ШхГхВ), 740х550х1100 мм.			
9		Пластикобый бак для дистиллята,	2		
		объем – 200 л, диаметр – 810 мм,			
		высота – 570 мм.			
8/п		Устройство грузозахватное	2		
		зажимное для бочек УГБ-0,3			

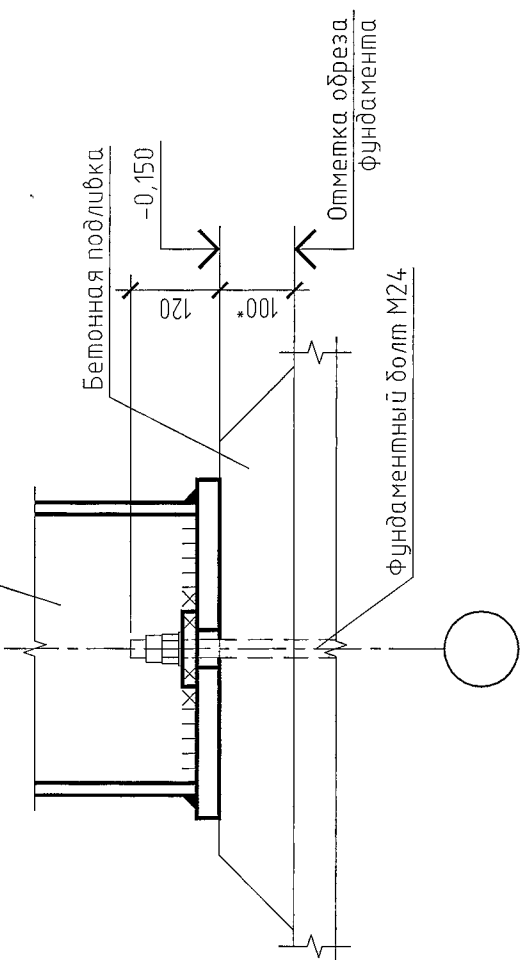
Схема расположения колонн, вертикальных связей, подкрановых балок



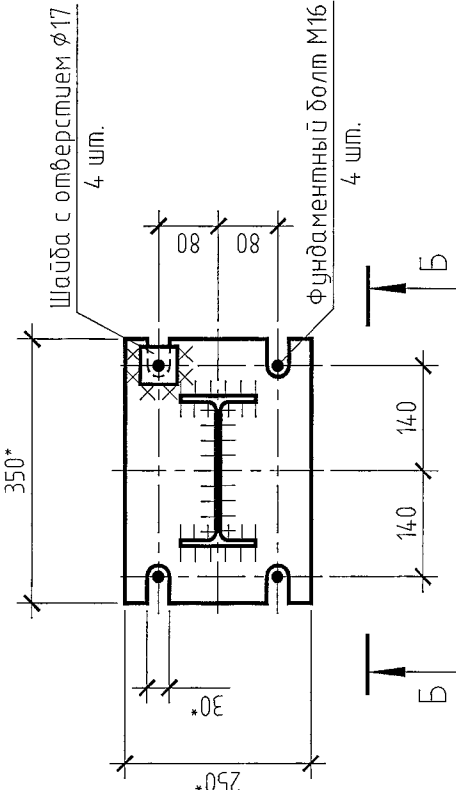
База для колонн К1



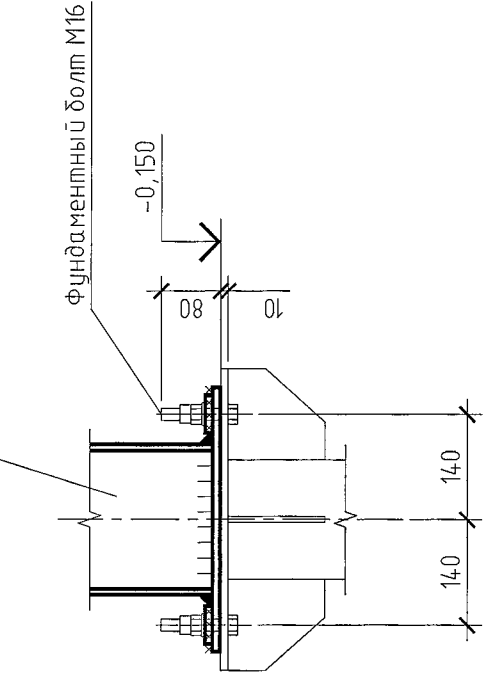
А - А



База для колонн К2



Б - Б



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение		Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	А, кН	Н, кН	М, кН*м	
К1			I 400I2 СТО АСЧМ 20-93	± 67,0	- 333,0	-	усилия в базе
К2			I 20Б1 СТО АСЧМ 20-93	± 9,0	- 52,0	± 12,0	усилия в базе
СФ1			I 20П11 СТО АСЧМ 20-93	± 11,0	- 30,0	0	усилия в базе
БС1			I 400I2 СТО АСЧМ 20-93	282,0	± 142,0	- 373,0	С345-3
БС2			I 20Б1 СТО АСЧМ 20-93	21,0	± 5,0	± 21,0	С345-3
БП1			I 400I2 СТО АСЧМ 20-93	189,0	-	-	С345-3
П1			Г24П ГОСТ 8240-97	18,0	-	-	С345-3
СВ1			Труба 159х6 ГОСТ 10704-91	по гибкости			Всп3сп5
СВ2			± 75х6 ГОСТ 8509-93	по гибкости			С345-3
СВ3			Труба 114х5 ГОСТ 10704-91	по гибкости			Всп3сп2
ФВ1			Уголки ГОСТ 8509-93	по гибкости			С345-3
Р1			Труба 114х5 ГОСТ 10704-91	по гибкости			Всп3сп2
Р2			Труба 114х5 ГОСТ 10704-91	по гибкости			Всп3сп2
СГ1			Труба 159х6 ГОСТ 10704-91	по гибкости			Всп3сп5
БК1			I 30М ГОСТ 19425-74	28,0	3,2	-	
БК2			I 45М ГОСТ 19425-74	171,0	19,0	-	

1 Металлоконструкции каркаса запроектированы на следующие нагрузки:

- собственный вес несущих и ограждающих конструкций;
- климатические воздействия: снеговая нагрузка для У района, ветровая нагрузка для III района;
- крановые нагрузки.

2 Размеры сварных швов, число и шаг болтов, заклепок и т.п. определяется при разработке детализированных чертежей конструкторской документации завода - изготовителя.

3 Фундаментные болты и конструкция фундамента в поставку завода не входит.

4 Элементы конструкций крепить на нагрузки указанные в ведомости элементов, минимальные усилия для крепления 50,0 кН.

Опорные столпы крепить на реакции указанные в ведомости элементов, увеличенные в 1,5 раза.

5 Все заводские соединения на сварке

Монтажные - на сварке и болтах нормальной точности.

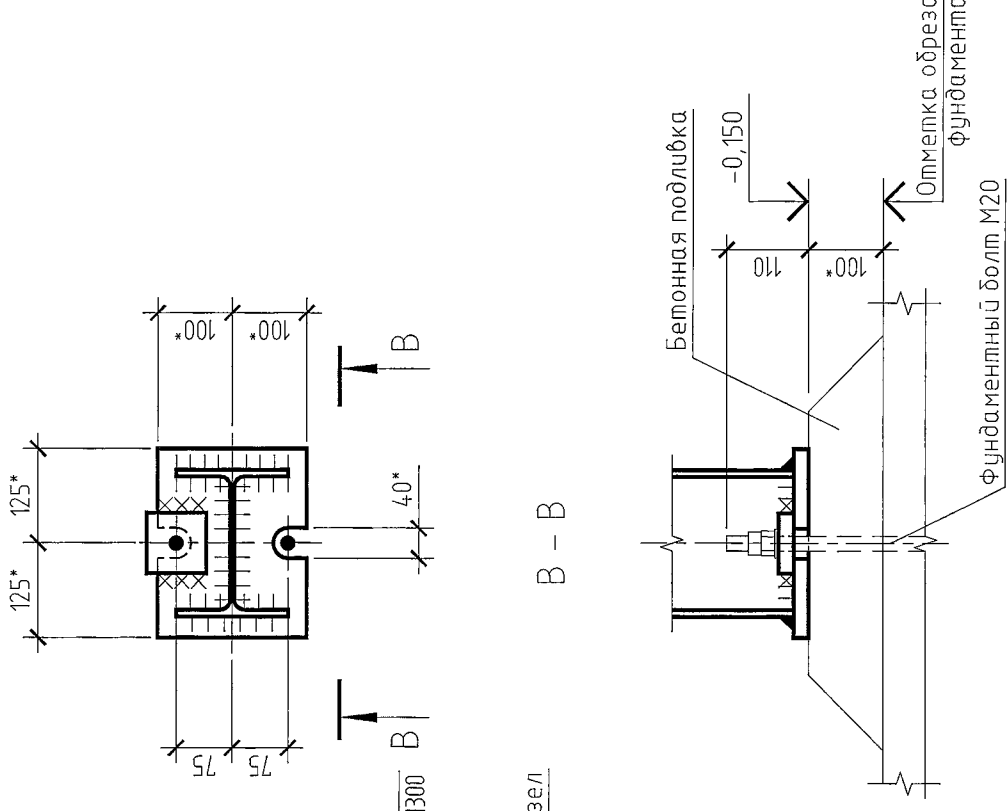
Монтажные стыки основных несущих элементов предусмотреть на высокопрочных болтах.

6 Шаг расстановки кровельных прозоров, сечение и шаг расстановки ветровых ригелей уточняется заказом изготовителем при разработке конструкторской документации.

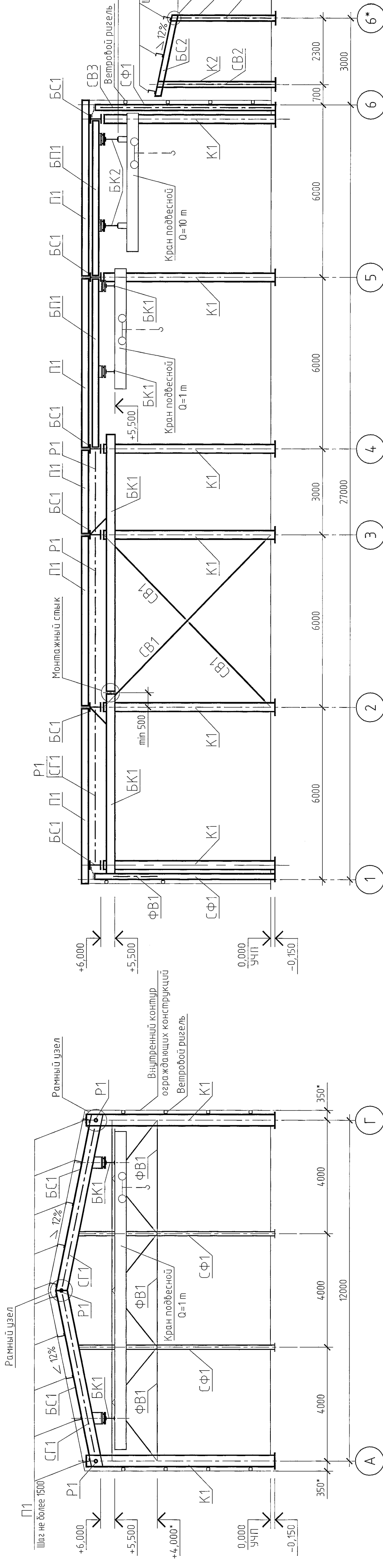
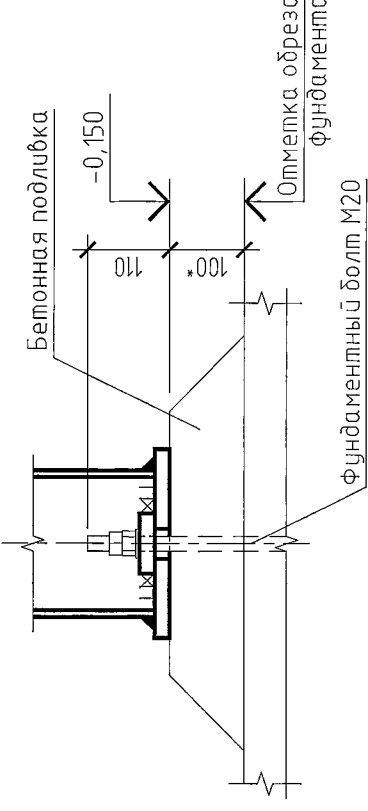
7 Расчетное сопротивление проката для марок сталей Всп3сп5, Всп3сп1 должны быть не менее значений приведенных в таблице В.6 СП 16.13330.2011.

8 * - размер для справок

База для споек фохферковых СФ1



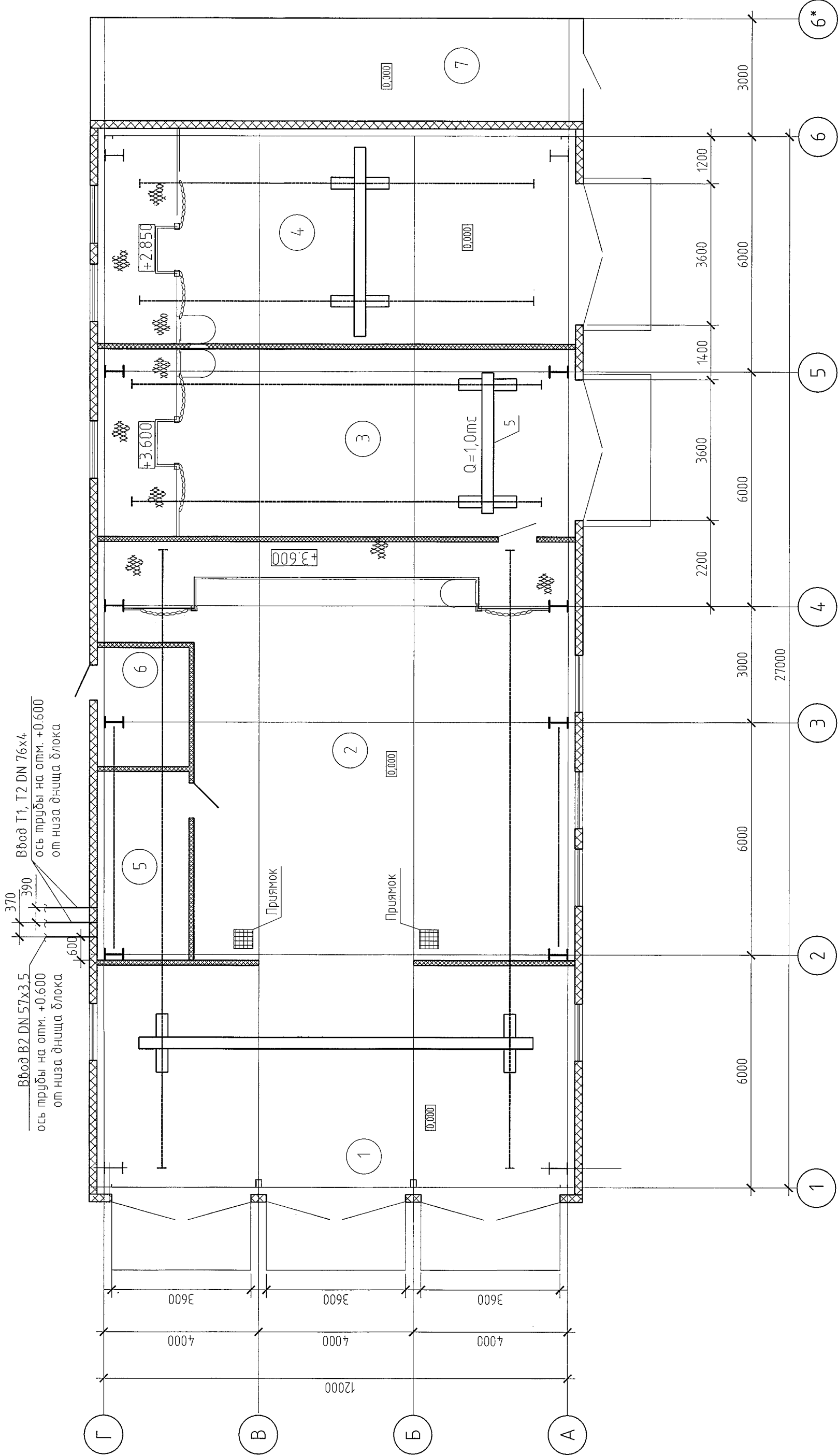
В - В



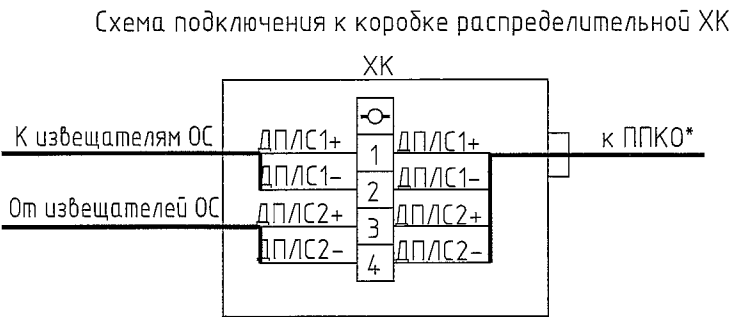
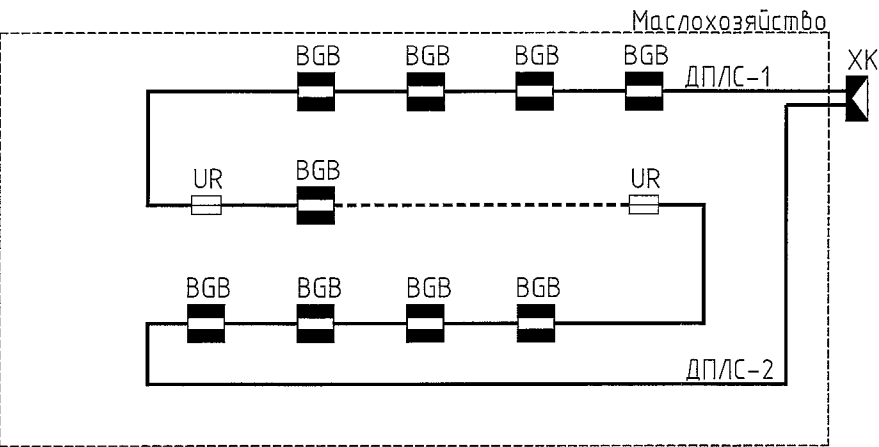
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения по ПУЭ	Кат. помещения по ПУЭ
1	Помещение для передвижных устройств		В1	В1
2	Склад масел в таре		В1	В1
3	Помещение для приготовления мощного р-ра		Д	Д
4	Помещение для хранения резервного двигателя ГТА		Д	Д
5	Венткамера		Д	Д
6	Электротрощобая		В4	В4
7	Надес для хранения пустой тары		-	-

Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображения	Наименование
— В2 —	Противопожарный водопровод
— Т1 —	Подающий трубопровод тепловой сети
— Т2 —	Обратный трубопровод тепловой сети



Приложение Д Структурная схема системы охранной сигнализации



Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
BGB	Извещатель охранной магнитоконтактный адресный
UR	Блок разветвительно-изолирующий
ХК	Коробка распределительная

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Маслохозяйство. Приборы и оборудование</u>		
BGBп	Извещатель охранной точечный магнитоконтактный адресный	п	комплект блока
UR	Блок разветвительно-изолирующий	2	комплект блока
ККп	Коробка коммутационная	п	комплект блока
ХК	Коробка распределительная	1	комплект блока

- * Оборудование в комплект поставки не входит.
- 1 ШС – шлейф сигнализации, ППКО – прибор приемно-контрольный охранной.
- 2 п – количество извещателей и коммутационных коробок зависит от количества дверей и окон.
- 3 Оборудование, кабельная продукция, поставляемые в комплекте с блоками.
- 4 Расположение оборудования, разводку кабелей и длины кабельных линий до их нарезки уточнить по месту.
- 5 Шлейфы ОС проложить по стенам и потолку в кабельном канале или мини-плинтусе.
- 6 Проход кабеля через стены помещений выполнить в трубе Ду20 мм, трубу с двух сторон заделать легким прожигаемым составом из негорючего материала.
- 7 Для подключения внешних кабелей комплексной системы ОС предусмотреть кабельный ввод в блок управления со стороны ввода силовых кабелей для кабелей с наружным диаметром до 20 мм в количестве не менее 6 шт. Предусмотреть наличие свободных кабельных каналов для прокладки внешних кабелей от места ввода кабелей до шкафа ОС.
- 8 Монтаж оборудования выполнить согласно требованиям СП 5.13130.2009, СП 3.13130.2009, СП 6.13130.2013, ПУЭ РД 78.145-93.
- 9 Металлические корпуса приборов заземлить.
- 10 Допускается иной способ крепления извещателей и прокладки шлейфов по технологии принятой организацией, осуществляющей монтаж.
- 11 Оборудование ОС, устанавливаемое в блоках, согласовать с Заказчиком и Генпроектировщиком.

Приложение Ж
Сравнительная таблица тендерных предложений

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Требуемое значение (указывает Заказчик)
1	Назначение оборудования		складирование и хранение необходимого инвентаря
2	Количество оборудования		1
3	Конструктивное исполнение оборудования		-
4	Комплектность поставки оборудования		в соответствии с ТТ
5	Температура хранения и транспортировки	°С	до -60
6	Климатическое исполнение		ХЛ1
7	Основные технические характеристики		
7.1	Габаритные размеры здания	м	12x27x6
7.2	Габаритные размеры пристройки навеса	м	3x12x6
7.3	Уровень ответственности здания		повышенный
7.4	Категория здания по СП 12.13130.2009		В
7.5	Степень огнестойкости		IV
7.6	Класс конструктивной пожарной опасности		С0
7.7	Класс функциональной пожарной опасности		Ф5.1
7.8	Несущие конструкции		рамы пролетом 12 м выполненные из стальных профилей
7.9	Фундаменты		монолитный
7.10	Кровля		двускатная
7.11	Вынос карниза		в соответствии с п. 9.3 СП 17.13330.2011
7.12	Ограждающие конструкции		панели типа «Сэндвич»
7.13	Материал утеплителя		экологически чистый, негорючий
7.14	Ограждающие конструкции навеса		сетка
7.15	Наружная обшивка стеновых панелей здания		стальной оцинкованный профилированный лист
7.16	Наружные двери и ворота		стальные с негорючим утеплителем с уплотнителями и доводчиками самозакрывания
7.17	Габаритные размеры ворот	м	3,6x3,6
7.18	Калитка		да
7.19	Габаритные размеры калитки	м	0,8x1,9
7.20	Козырьки над входными дверями		да

Инва.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
165991		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001

Лист

44

7.21	Полы		в виде монолитного железобетонного перекрытия
8	Основные характеристики электроснабжения		в соответствии с ТТ
9	Основные характеристики теплоснабжения и вентиляции		в соответствии с ТТ
10	Основные характеристики системы внутреннего противопожарного водопровода		в соответствии с ТТ
11	Основные характеристики автоматизации		
12	Основные характеристики системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре		в соответствии с ТТ
13	Основные характеристики системы охранной сигнализации		в соответствии с ТТ
14	Окраска оборудования		в соответствии с методическими указаниями компании «Применение фирменного стиля ОАО «НК «Роснефть» при оформлении производственных объектов в дочерних обществах ОАО «НК «Роснефть» блока Upstream и производственного сервисного блока», утвержденного приказом ОАО «НК «Роснефть» от 19.08.2011 г. №440
15	Антикоррозионная защита технологического оборудования, трубопроводов, запорной арматуры, строительных конструкций и пр.		в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 и технологической инструкции компании П2-05 ТИ-0002 версия 2.00 «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения компании»
16	Соответствие опросному листу		Привести исчерпывающий перечень всех отклонений от требований ОЛ и/или ТТ, или подтвердить полное соответствие требованиям ОЛ и/или ТТ
17	Наличие разрешительной документации (в т.ч. разрешения на применение Ростехнадзора России, сертификата соответствия ГОСТ Р)		да (приложить к таблице)
18	Гарантия на оборудование с момента ввода в эксплуатацию	мес	не менее 24
19	Расчетный срок эксплуатации оборудования	лет	25

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
165991		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001


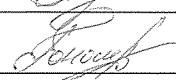
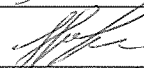
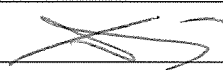
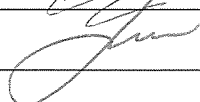

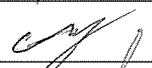
Лист

45

20	Референц-лист по предмету тендера		предоставляет Поставщик
21	Завод-изготовитель		указывает Поставщик
22	В стоимость включено:		
22.1	проектирование		нет
22.2	изготовление		да
22.3	поставка		да
22.4	шеф-монтажные работы		да
22.5	пуско-наладочные работы		нет
22.6	участие в работе комиссии по вводу		нет
22.7	обучение персонала Заказчика		нет

Инв. № подл. 165991	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-R-104.000.052-TX-01-TT-001			

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность, ФИО	Подпись	Дата
Главный технолог, Л.И. Скорых		
Начальник отдела оборудования, Д.С. Павленок		
Отдел технологического инжиниринга		
Инженер II категории, И.А. Бурмистров		
Инженер II категории, М.А. Дорн		
Начальник группы ИО и ПБ, А.С. Пономарев		
Строительный отдел №1		
Инженер II категории, Е.В. Ясько		
Инженер I категории, А.В. Березнеев		
Главный специалист, В.В. Прошутин		
Отдел тепловодоснабжения и пожаротушения		
Инженер II категории, А.Р. Соенгошева		
Ведущий инженер, И.В. Анисимов		
Главный специалист, Т.М. Краснослободцева		
Инженер II категории, Е.В. Нефедов		
Ведущий инженер, А.Н. Копылова		
Главный специалист, И.В. Чеченева		
Электротехнический отдел		
Инженер II категории, Г.П. Дэспирак		
Ведущий инженер, Н.В. Никифоров		
Главный специалист, Н.И. Мартыненко		
Отдел автоматизации технологических процессов		
Инженер II категории, Т.В. Швадленко		
Инженер I категории, О.А. Стрельникова		
Ведущий инженер, Д.А. Суняйкин		
Главный специалист, Д.В. Вождяев		
Нормоконтроль, И.О. Солнышко		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
165991		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3838-P-104.000.052-TX-01-TT-001

Лист

47

Таблица регистрации изменений

[illegible]

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-Р-104.000.052-ТХ-01-ТТ-001	Лист
							48