

Заказчик
АО «КазТрансОйл»

Проектировщик
Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау

ГОСЛИЦЕНЗИЯ № 18012402
Дата выдачи 22.06.2018 г.

Арх. № _____
Экз. № _____

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
«КНУ. Капитальный ремонт производственного корпуса БПО»
ТОМ 5
ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

ШИФР 2024.06.019-ПОС

г. Актау, 2025 г.

Заказчик
АО «КазТрансОйл»

Проектировщик
Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау

ГОСЛИЦЕНЗИЯ № 18012402
Дата выдачи 22.06.2018 г.






Арх. № _____
Экз. № _____

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«КНУ. Капитальный ремонт производственного корпуса БПО»

**ТОМ 5
ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

ШИФР 2024.06.019- ПОС

Главный инженер проекта		Е.Дауылтаев
Вед. инженер по строительству		Л.Гриневич
Вед. инженер технолог		С.Арестов
Вед инженер по электроснабжению (по КИПиА)		А.Герасимов
Вед. инженер сметчик		М. Тлегенова

г. Актау 2025 г.





СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение Раздел	Наименование	Примечание
1	2024.06.019-ПЗ	Пояснительная записка	
1.1	2024.06.019-ПП	Паспорт проекта	
2	2024.06.019-ГОЧС	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций, инженерно-технические мероприятия гражданской обороны	
3	2024.06.019-МОПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
4	2024.06.019-СД	Сметная документация	
5	2024.06.019-ПОС	Проект организации строительства	
6	2024.06.019-ООС	Охрана окружающей среды	
7	2024.06.019-АС	Архитектурно-строительные решения	
8	2024.06.019-ОВ	Отопления и вентиляция	
9	2024.06.019-ЭМ	Силовое электрооборудование	
10	2024.06.019-ЭО	Электрическое освещение	
11	2024.06.019-ОПС	Охрана-пожарная сигнализация	
12	2024.06.019-ИГИ	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	

Объем выпускаемой продукции:
 3 экземпляра в твердой копии на русском языке и 1 экземпляр на флэш-дисках Заказчику – АО «КазТрансОйл»;
 1 экземпляр в твердой копии на русском языке и 1 экземпляр на флэш-диске в архив.

						2024.06.019-СП.ПЗ			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпи	Дата				
Разработал		Дауылтаев		<i>Debut</i>	09.25	«КНУ. Капитальный ремонт производственного корпуса БПО» Состав проекта.	Стади	Лист	Листов
Проверил		Дауылтаев		<i>Debut</i>	09.25		РП	3	
ГИП		Дауылтаев		<i>Debut</i>	09.25		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау, 2025г.		
Н. контроль		Абжапаров		<i>Abjap</i>	09.25				

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

						2024.06.019-ПОС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Разработал		Кызылкулов			09.25	«КНУ. Капитальный ремонт производственного корпуса БПО» Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гриневич			09.25		РП	4	
ГИП		Дауылтаев			09.25		Филиал АО «ЦИР «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау, 2025г.		
Н. контроль		Абжапаров			09.25				

1. ВВЕДЕНИЕ	6
2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ НОРМ И ПРАВИЛ СТРОИТЕЛЬСТВА	7
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА	8
4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	9
5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАПВЛОЖЕНИЙ ПО ГОДАМ СТРОИТЕЛЬСТВА	9
5.1 РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА	9
5.2 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА	10
6. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	10
7. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	14
7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	15
8. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ	17
9. ОХРАННО-ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	19
10.ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	20
11.ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА, СОСТАВ И МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	21
12.ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ И СПОСОБЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	21
13.ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА И ИНСТРУМЕНТЫ	22
14.МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	23
15.МОНТАЖ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИИ	23
16.ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	24
17.ТРАНСПОРТНАЯ СХЕМА ПОСТАВКИ МАТЕРИАЛОВ	25
18.ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСАХ И ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМАХ	26
19.МЕХАНИЗМЫ	48
20.ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ	51
21.ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ	51
22.ЖИЛИЩНОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	52
23.ЗДАНИЯ САНИТАРНО-БЫТОВОГО, СКЛАДСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ	52
24.ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ	55
25.ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОС	56
26.ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ	57

Приложения:

Приложение 1 – Стройгенплан (СГП) – 1 лист.

Приложение 2 – ВременныйСтройГородок -1 лист.

1. ВВЕДЕНИЕ

Проект организации строительства (ПОС) по проекту «КНУ. Капитальный ремонт производственного корпуса БПО», выполнен в соответствии с СН РК 1.03-00-2022 и является основанием для разработки проекта производства работ (ППР) с утверждением его в установленном порядке.

Исходные материалы для разработки проекта организации строительства:

- Пояснительная записка;
- Графическая часть;
- Действующая нормативная документация – СНиПы, инструкции, указания по производству работ.

Площадка строительства по проекту "«КНУ. Капитальный ремонт производственного корпуса БПО»., по рабочему проекту территориально расположено непосредственно на территории базы внутри промышленно опасного объекта, соответственно СМР должны производиться по специальному наряд-допуску.

До начала строительно-монтажных и земляных работ а также погрузочно-разгрузочные и транспортные работы на территории НПС могут выполняться только при наличии разработанного ППР и согласованного с заказчиком.

В процессе разработки ПОС определены потребности в основных строительных конструкциях, материалах и изделиях, а также основные объемы работ. Кроме этого определены потребности на период выполнения работ в воде, топливе, энергоресурсах, машинах и механизмах (объемы работ и потребности в материалах определены в составе рабочих чертежей проекта и проводятся в заказных спецификациях).

При разработке методов производства работ учитывался нормируемый парк машин и механизмов, возможно имеющийся у организации, с кратким обоснованием целесообразности их применения.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ НОРМ И ПРАВИЛ СТРОИТЕЛЬСТВА

Проект организации строительства (ПОС), является составной частью рабочего проекта и рассматривает организацию и технологию строительных работ при выполнении объекта.

Проектирование и капитальное строительство производится по нормам и правилам Республики Казахстан и должны быть выполнены в соответствии с требованиями, регламентируемыми настоящим проектом и нормативно-технической документацией:

- СН РК 1.03-03-2023 «Геодезические работы в строительстве», СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания».
- СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
- СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
- СП РК 2.04-107-2022 «Строительная теплотехника».
- СН РК 2.04-07-2022 «Строительная теплотехника».
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»
- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»
- НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры»
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- РД 25.953-90 «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи»;
- СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»;
- ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;
- СН РК 4.04-07-2023 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»;
- СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- ГОСТ 21.608-2014 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования».
- ГОСТ 12.1.030-81 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление».
- Правила устройства электроустановок, Приказ № 230 от 20 марта 2015 года.
- «ГОСТ 10180-2012 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам»;
- СП РК 5.01-108-2013 «Оперативный контроль плотности грунтов в условиях строительной площадки при их уплотнении».

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Объект расположен в Атырауской области, Жылыойского района, город Кульсары, промзона.

КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Условия строительства согласно:

- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
 - СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия»;
 - НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания. Часть 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4:2003/2011)»;
 - НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания. Часть 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011)»;
 - СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений".
- Климатический район IV-Г;
Снеговой район I;
Ветровой район скоростных напоров III;
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обесп.0,98) – минус 28,3° С;
Температура наиболее холодных суток (обесп. 0,98) – минус 31,7° С;
Средне максимальная температура - плюс 34,5° С;
Абсолютный минимум – минус 37,9° С;
Абсолютный максимум – плюс 44,7° С;
Нормативное значение ветрового давления – 56 кгс/м², (0,56 кПа);
Нормативное значение снеговой нагрузки – 80 кгс/м², (0,80 кПа).
Нормативная глубина промерзания грунта:
- для суглинков и глин – 1,11 м;
- для супесей, песков мелких и пылеватых - 1,35 м.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

По данным Отчета о инженерно-геологических изысканиях по объекту, «КНУ. Капитальный ремонт производственного корпуса БПО», выполненного ТОО «А-Расул 2006», основанием служат следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-2. Песок желтый, маловлажный, мелкий, средней плотности. Вскрытая мощность 6,9 м.

Коэффициент пористости - 0,84;

Плотность грунта ρ - 1,49 г/см³; ρ_{ii} - 1,47 г/см³; ρ_i - 1,45 г/см³;

Модуль деформации в водонасыщенном состоянии E - 8 МПа;

Модуль деформации в естественном состоянии $E_{пр}$ - 16 МПа;

Удельное сцепление C_n - 5 кПа; C_{ii} - 5 кПа; C_i - 3,3 кПа;

Угол внутреннего трения φ_n - 27°; φ_{ii} - 27°; φ_i - 24,5°;

Грунтовые воды на исследуемом участке до глубины 7 м не вскрыты.

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 5 баллов (ОСЗ-2475).

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - III.

Уточненное значение сейсмичности площадки 6 баллов.

4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект «КНУ. Капитальный ремонт производственного корпуса БПО» выполнен на основании:

- Задания на проектирование, утвержденного от 16.07.2024 г. Заместителем генерального директора по производству АО «КазТрансОйл» Т. Абдировым.;
- Отчета по результатам обследования 2023.09.026-ТО;
- Экспертного заключения, выполненного 23 декабря 2022 г. ТОО "КазПрогресс-СтройСервис";
- Отчета по техническому обследованию обрушенных участков, выполненного 18 октября 2022 г. ТОО "Гормонтажпроект";
- Экспертного заключения № 01-09/1171, выполненного 30 декабря 2021 г. ТОО "Гормонтажпроект".

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАПВЛОЖЕНИЙ ПО ГОДАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

5.1 РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчетный метод определения продолжительности строительства, объектов T_n основан на функциональной зависимости ее от стоимости строительно-монтажных работ C .

По СП РК 1.03-101-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

$$T_n = A_1 \cdot C^{A_2}$$

Где:

A_1 и A_2 – значения коэффициентов по отрасли.

C - стоимость СМР в ценах 2001г.

Для перевода цен СМР с 2025г в цены 2001г. применяем переводной коэффициент 7,103, что составляет $C=923,593/7,103=130$

Общая стоимость строительства по сводному сметному расчету – 929,053млн.тенге, в том числе СМР 923,593млн.тенге.

Подставив данные, при:

$$C=130 \text{ млн.тенге.}, A_1=0,5202; A_2 =0,5259$$

$$T_n = 0,5202 \cdot 130^{0,5259} = 6,7 \text{ мес.}$$

Принимаем продолжительность строительно-монтажных работ по данному объекту равную 7 месяца, включая продолжительность подготовительного периода 1 месяц.

Распределение продолжительности строительства по годам, кварталам, месяцам и в процентном соотношении в таблице.

2026г						
II- квартал		III- квартал			IV- квартал	
30%		45%			25%	
Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь
15%	15%	15%	15%	15%	15%	10%

Распределение капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по месяцам строительства приведено в таблице 1 «календарный план строительства».

5.2 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

Распределение капитальных вложений проводится в следующей таблице.

Таблица 1.

№	Наименование процесса	Дата начала	Дата окончания	Сметная стоимость, тыс. тенге		Распределение объемов работ по месяцам тыс.тенге							
						2026 год							
				всего	в т.ч. СМР	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	Подготовительные работы	01.05. 2026	30.05. 2026	139358,086	138539,065								
2	Временные здания и сооружения	01.05. 2026	30.05. 2026	52947,318	52947,318								
3	Строительно-монтажные работы	01.06. 2026	30.12. 2026	736748,509	732107,382								
4	ИТОГО			929053,913	923593,765								

Соответствующее распределение стоимости СМР, определенной проектом, условно принято по текущему году строительства и подлежит уточнению при составлении ППР.

6. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

В архитектурно-строительной части проекта рассмотрены объемно-планировочные решения производственного корпуса БПО и административно-бытового корпуса БПО.

Настоящим проектом предусматривается:

- Капитальный ремонт производственного корпуса БПО;
- Капитальный ремонт административно-бытового корпуса БПО.

Производственный корпус

Производственный корпус БПО - здание существующее, одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 54,0x73,0 м. Высота здания - 9,8 м. (верх парапета). Высота до низа стропильной балки - 7,2 м.

Настоящим проектом предусмотрен капитальный ремонт кровли с учетом замены старых укрывающих слоев и основания на новые, из материалов современного типа. Перед началом кровельных работ выполнить разборку существующего рубероидного покрытия, основания до уровня ж/б плит. Для обеспечения дальнейшей безопасности

эксплуатации здания после демонтажных работ выполнить восстановление несущих конструкций, подвергшихся длительному износу и утративших несущую способность. Послойное устройство кровли выполнить согласно требований данного проекта и в соответствии с требованиями технологий послойного нанесения принятых современных материалов.

Площадь застройки – 4031,4 м².

Строительный объем – 35476,3 м³.

Здание II (нормального) уровня ответственности.

Степень огнестойкости - II, согласно СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Категория здания по взрывопожароопасности - "В", согласно приказа №405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Класс конструктивной пожарной опасности - С0", согласно приказа №405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1, согласно приказа №405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

В производственном корпусе БПО предусматривается:

- замена демонтируемых конструкций несущего каркаса (фундаментов, колонн, балок, плит покрытий);
- восстановление демонтируемого участка стены;
- замена кровельного покрытия и основания;
- замена зенитных фонарей;
- замена демонтируемых подвесных путей кран-балки;
- замена металлических сетчатых ограждений;
- замена существующих деревянных окон на оконные блоки из алюминиевых профилей;
- замена существующих наружных дверных блоков на двери металлические противопожарные;
- замена существующих внутренних дверных блоков на блоки из алюминиевых профилей;
- замена распашных ворот на ворота автоматические подъемно-поворотные с секционным полотном;
- устройство наливных полов устойчивых к воздействию химических веществ, бактерий и грибков, прочных на разрыв и удар, препятствующих образованию пыли, жаропрочные (температура возгорания более 200°С), с износостойким неэлектропроводным полиуретановым покрытием. В остальных помещениях предусмотрена замена керамической напольной плитки на керамогранитную плитку.
- замена металлической вертикальной кровельной лестницы на маршевую металлическую лестницу;
- штукатурка стен и перегородок на всю высоту, покраска во всех помещениях влагостойкой акриловой краской на всю высоту. В электротехнической лаборатории на высоту два метра облицовка керамической плиткой, выше - влагостойкая акриловая краска.
- окраска потолков влагостойкой акриловой краской, в помещении электротехнической лаборатории, из подвесных панелей типа «Армстронг».

Внутреннюю отделку помещений смотри на листах настоящего проекта.

Экспликацию помещений см. на листе АС-2.

По конструктивной схеме - здание с полным несущим каркасом.

Фундаменты монолитные железобетонные стаканного и столбчатого типа из бетона кл. С16/20 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100.

Колонны - сборные железобетонные.

Балки - сборные железобетонные стропильные балки.

Плиты покрытия - сборные железобетонные ребристые.

Стены из камня ракушечника $\gamma=1800$ кг/м³. Обшивка наружных стен выполнена из металлосайдинга по металлическому каркасу. В местах демонтажа стен с последующим их восстановлением предусмотрена наружная теплоизоляция стен. Кровля плоская, рулонная с покрытием из гидроизоляционного ковра на полимерно-битумных кровельных материалах.

Административно-бытовой корпус

Административно-бытовой корпус БПО - здание существующее, трехэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 15,0х30,0 м. Высота здания - 13,2 м.

Площадь застройки – 474,3 м².

Строительный объем – 5732 м³.

Здание II (нормального) уровня ответственности.

Степень огнестойкости - II, согласно СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Класс конструктивной пожарной опасности - С0", согласно приказа №405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.3, согласно приказа №405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

В административно-бытовом корпусе БПО предусматривается:

- окраска стен влагостойкой акриловой краской;
- отделка потолков во влажных помещениях из влагостойких потолочных панелей, в остальных помещениях из подвесных панелей типа Армстронг;
- замена напольных керамических плиток на керамогранитную плитку, замена линолеума на ламинат не ниже 33 класса;
- замена облицовки стен из керамического кафеля в санузлах, душевых и гардеробной на керамогранитную плитку;
- замена внутренних дверных блоков на деревянные филенчатые, во влажных помещениях на дверные блоки из ПВХ профиля.

Внутреннюю отделку помещений смотри на листах настоящего проекта.

Экспликацию помещений см. на листах АС-22, АС-23, АС-24.

По конструктивной схеме - здание стеновое с продольными несущими стенами.

Фундаменты ленточные из сборных бетонных блоков.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные многоярусные.

Наружные и внутренние стены из камня ракушечника.

Кровля вальмовая, с покрытием из металлочерепицы.

ТРЕБОВАНИЯ К БЕТОННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ

Монолитные железобетонные конструкции изготовить на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100.

Под бетонными и железобетонными конструкциями выполнить битумо-щебеночную подготовку из щебня, пропитанного холодной битумной эмульсией по ГОСТ 30693-2000 до полного насыщения. Толщина подготовки - 100 мм.

Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона кл. С8/10, толщиной - 100 мм.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать холодной битумно-полимерной мастикой по ГОСТ 30693-2000.

Обратную засыпку пазух котлована и подготовку под полы производить равномерно со всех сторон местным непросадочным грунтом без включения

строительных отходов и растительного грунта слоями не более 200 мм., с тщательным уплотнением и доведением объемного веса скелета грунта до 1.7 т/м³.

Под подошвой фундаментов выполнить замену просадочного грунта на подушку из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014 равномерными слоями толщиной по 200-250 мм, с тщательным уплотнением при оптимальной влажности, определяемой грунтовой лабораторией и коэффициентом уплотнения не менее 0.95.

Контроль качества уплотнения грунта, грунтовой подушки следует осуществлять в соответствии с требованиями СП РК 5.01-108-2013 «Оперативный контроль плотности грунтов в условиях строительной площадки при их уплотнении».

При производстве работ руководствоваться рекомендациями данного проекта и требованиями СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве". При производстве строительно - монтажных работ соблюдать требования правил ППБС РК 10-98 "Правила пожарной безопасности в нефтегазодобывающей промышленности", СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии", ОСТ РК 7.20.02-2005 "Работы окрасочные. Требования безопасности".

На все виды работ по монтажу подземных сооружений и земляных работ по укладке строительных конструкции произвести освидетельствование скрытых работ.

ТРЕБОВАНИЯ К МЕТАЛЛИЧЕСКИМ КОНСТРУКЦИЯМ

Существующие подкрановые балки очистить от существующего покрытия, масел, ржавчины, обезжирить и окрасить 2-х слоев органо-силикатной композицией ОС-12-03 по ТУ 2312-002-49248846-2002, окрасить согласно требованиям «Единые типовые и цветовые решения по окраске объектов и оборудования магистральных трубопроводов».

Заводскую сварку производить сварочной проволокой Св-08Г2С по ГОСТ 2246-70. Монтажную сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Сварные швы по ГОСТ 14771-76*. Толщину шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Металлические конструкции очистить от ржавчины, окалины, окислов. Выполнить покрытие из 2-х слоев органо-силикатной композицией ОС-12-03 по ТУ 2312-002-49248846-2002.

Общие требования к изготовлению и монтажу металлоконструкций изложены в документах:

- ГОСТ 23118-2019 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия". СП РК EN 1993 «Проектирование стальных конструкций»

- СТ РК EN 1090-2-2011 «Изготовление стальных и алюминиевых конструкций. Часть 2. Технические требования к стальным конструкциям».

ОСНОВНЫЕ АКТЫ НА СКРЫТЫЕ РАБОТЫ ПО СМР

- Рытье траншей и котлованов под фундаменты;
- Устройство монолитных фундаментов;
- Осмотр опалубки и арматуры, армированных участков фундаментов, и других железобетонных конструкций перед бетонированием;
- Осмотр монолитных бетонных и железобетонных конструкций после снятия опалубки;
- Осмотр фундаментов перед засыпкой грунтом;

- Подготовка основания для устройства гидроизоляции;
- Устройство каждого гидроизоляционного слоя и осмотр законченной гидроизоляции фундаментов;
- Насыпные основания под полы;
- Обратная засыпка фундаментов и уплотнение согласно требуемой прочности;
- Армирование всех монолитных железобетонных конструкций;
- Элементы конструкций скрытых в процессе производства строительно-монтажных работ в том числе места опирания ферм, прогонов, плит перекрытий, балок, перемычек и других конструкций и их заделка в кладке;
- Закладные детали и их антикоррозийная .
- Обследование конструкций, в которых проложены подземные трубопроводы.

7. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Расчетные данные

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

- температура для расчета систем отопления и вентиляции:
- зимний период минус 26,6°С;
- летний период плюс 35,3°С;
- абсолютная минимальная температура наружного воздуха минус 36,2°С;
- средняя скорость ветра за ОП 5,3 м/с;
- продолжительность отопительного периода 170 суток.

ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЕЯ

По требованию Техзадания проектом предусматривается замена трубопроводов и воздухопроводов, без замены основного вентиляционного оборудования.

Отопление.

Теплоснабжение здания осуществляется от заводских тепловых сетей. На отдельной площадке здания размещается тепловой узел. Система отопления принята двухтрубной из стальных водогазово-водяных труб.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 115-70 °С.

В качестве нагревательных приборов применяются - чугунные радиаторы тепловентиляторы.

На подводках к отопительным радиаторам устанавливаются краны двойной регулировки для регулирования теплоотдачи отопительных приборов. Выпуск воздуха из системы отопления через воздушные краны радиаторов и в верхних точках трасс трубопроводов отопления.

Так же для отопления производственного здания используются тепловентиляторы с водяным подогревом воздуха.

Теплоснабжение приточных систем и воздухоотопительных систем водяное, с подачей тепла от распределительной гребенки. Все транзитные системы теплоснабжения покрываются антикоррозионным покрытием и теплоизолируются вспененным каучуком. В верхних точках транзитных труб проектом предусмотрены воздушники.

Вентиляция.

Принудительная вытяжная вентиляция принята из технологического оборудования, где возможны выделения паров и аэрозолей масел. Естественная общеобменная из общего объема здания.

Так же естественная через зонты от технологического оборудования выделяющих тепло.

Для восполнения удаляемого воздуха проектом принята приточные системы, обеспечивающие очистку воздуха от пыли и подогрев его в зимнее время в водяных калориферах.

Трубопроводы теплоснабжения к тепловентиляторам и приточным агрегатам прокладываются вдоль стен в теплоизоляции. В самых верхних отметках труб устанавливаются воздушники.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В случае пожара все вентиляционные системы и электроприводом отключаются по сигналу от пожарных извещателей.

Трубопроводы системы отопления в местах прохода через стены прокладываются в гильзах с забивкой эластичным негорючим материалом.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздухопроводов через стены, перегородки и перекрытие заделывать негорючими материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций и материалами обеспечивающих защиту от проникновения грызунов.

Запорная и регулирующая арматура подбирается по диаметрам труб.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* и с заводскими требованиями по установке отопительно-вентиляционным устройств.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ОТОПЛЕНИЮ И ВЕНТИЛЯЦИИ.

№	Наименование зданий (сооружения), помещения	Объем м3	Периоды года	Расход тепла, (Вт)				Расход холода, кВт	Установленная мощность эл. двиг. кВт
				на отопление	на вентиляцию	На ГВС	Общий		
1	Здание производственного корпуса	35476	-25	250000	600000	-	850000	-	59,97

8. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Сеть напряжением 380/220 В, 3ф.+N+PE, коэффициент мощности - 0,93, категория надежности электроснабжения - III.

В данном разделе проекта предусмотрена замена силовых кабельных линий от существующих ВРУ-1, ВРУ-2, ЩРС1-24 и ЩРС1-27 к распределительным щитам и щиткам освещения здания производственного корпуса БПО. В рамках задания на проектирование выполнена замена щитов ШС-6, ШС-8 на новые, т.к. они расположены

в местах, в которых предусмотрен демонтаж стен и перегородок с последующим восстановлением. Для остальных силовых щитов здания замена не предусматривается.

Существующая система вентиляции в составе вентиляционных установок здания (3 шт.), вытяжных вентиляторов бокса (2 шт.) запитана от шкафа ШС-10. Для реализации отключения питания системы вентиляции по сигналу АПС предусмотрена замена АВ ввода ШС-10 типа АЕ2046-10Б на автоматический выключатель типа ВА88 с независимым расцепителем.

Установленная мощность силовых установок (станков, вентиляционного оборудования, силовых розеток), бытовых электропотребителей (кондиционеры, калориферы) остается неизменной, т.к. данные электропотребители - существующие и не подлежат замене. Дополнительную мощность по проекту составляют шкафы системы охранной сигнализации ШПС-1, 2, 3, 4, 5, запитанные от силового шкафа ШС-6. Источник бесперебойного питания ИПБ-1 ~220 В, 1000 ВА/1000 Вт и резервированный источник питания БП-1 типа РИП-12 ~220 В, 60 ВА системы охранной сигнализации, расположенные в комнате охраны АБК, запитать от существующего распределительного щитка данного помещения с установкой дополнительных автоматических выключателей. Мощность и состав электроосветительных установок см. раздел ЭО данного проекта. Установленная проектная мощность по разделу ЭМ - Руст.=0,6 кВт здания БПО и Руст.=1,06 кВт здания АБК дополнительно к существующей.

Выбор новых шкафов произведен в соответствии с назначением и категорией помещений. Степень защиты от воздействия окружающей среды электрооборудования - IP54. Силовые шкафы укомплектовываются автоматическими выключателями, количество и номинальные данные которых соответствуют данным демонтируемых (подлежащих замене) силовых шкафов, состав нагрузок указан согласно полученной информации от Заказчика. Отключение кабельных линий демонтируемых и существующих шкафов необходимо производить после обесточивания линий питания, заблаговременно убедившись в отсутствии напряжения. Установив новый силовой шкаф на место прежнего (демонтированного), подключить кабельные линии для восстановления питания существующих потребителей. Высоту установки силовых шкафов уточнить по месту с учетом удобства восстановления подключения существующих кабельных линий без наращивания.

Силовые сети подлежат замене и выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS со сменой способа прокладки с кабельных каналов в полу на перфорированный лоток с крышкой по стенам помещений. Места прохода через стены выполнить в кабельной проходке с заделкой зазоров несгораемым герметиком. При прокладке кабелей рядом с существующими, находящимися в эксплуатации линий, должны быть приняты меры для предотвращения повреждения последних.

Заземляющее устройство: после восстановления стен выполнить прокладку полосы заземления взамен демонтированной на высоте 550 мм от уровня пола. Электрооборудование, в местах обозначенных заводом-изготовителем, присоединить к заземляющему устройству (существующему или проектируемому) проводником заземления. Металлоконструкции всех назначений, в том числе технологическое оборудование (металлические корпуса оборудования) присоединить к восстановленному контуру заземления. Электромонтажные кабельные металлоконструкции на всем протяжении должны иметь единую непрерывную металлическую связь, обеспечиваемую естественными и искусственными заземляющими проводниками. В случае прохождения через демонтируемые стены соединений внутреннего контура заземления к существующему наружному контуру заземления, выполнить заново данные присоединения после восстановления стен в местах ранее предусмотренных, уточнив их расположение по месту.

Монтаж электропроводок и заземляющих устройств выполнить в соответствии с СН РК 4.04-07-2023.

МЕРЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Для защиты от статического электричества в помещениях, имеющих пожароопасные зоны, с целью уравнивания потенциалов в здании выполнена магистраль заземления из стальной полосы по периметру помещений, которая восстанавливается в местах демонтажа и восстановления стен и перегородок, см. раздел ЭМ данного проекта. Зануление или заземление корпусов электрооборудования следует выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Заземление металлических нетоковедущих частей осветительной арматуры выполнить присоединением к проводнику РЕ (третий провод групповой сети, подключенный к шине "РЕ").

Дополнительно к требованиям «Правил устройства электроустановок» в зданиях заземлению (занулению) подлежат:

- металлические корпуса стационарных и переносных электроприемников класса защиты I (не имеющие двойной или усиленной изоляции), стальные трубы и короба электропроводок, металлические корпуса щитов, щитков, шкафов. Все розетки, установленные в сети напряжением 380-220 В, в том числе и для подключения переносных и передвижных электроприемников, должны иметь защитные контакты, присоединяемые к сети заземления (зануления);
металлические корпуса ванн и душевых поддонов должны быть соединены металлическими проводниками с трубами водопровода для выравнивания электрических потенциалов.

9. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Данным разделом предусмотрена замена аппаратуры внутреннего электроосвещения с групповыми сетями от существующих щитков освещения производственного корпуса. Распределение подключения нагрузок по щиткам с подключением сетей освещения отдельных помещений, существующих и подлежащих замене ящиков ЯТП, существующей силовой розетки сохраняется как было выполнено ранее. В рамках задания на проектирование выполнена замена осветительных приборов и сетей с использованием существующих щитков рабочего освещения ЩО-1, ЩО-2, ЩО-3, ЩО-4, ЩО-5, с заменой щитка ЩО-6 и щитка аварийного освещения ЩАО, т.к. они расположены в помещениях, в которых в результате обрушения кровли предусмотрен демонтаж стен и перегородок с последующим восстановлением. Для остальных щитков здания замена не предусматривается.

Нормы освещенности помещений приняты в соответствии с действующими нормативными документами. Тип осветительной арматуры выбран в соответствии с функциональным назначением помещений.

Для электроосвещения помещений предусмотрена замена рабочего и аварийное (эвакуационное) освещения с групповыми сетями.

Дополнительно к электроосветительной нагрузке предусмотрено подключение электроприводов рулонных ворот (см. раздел АС данного проекта). Данные электропотребители запитаны от резервных АВ щитков ЩО-1, ЩО-2, ЩО-5 и проектируемого щитка ЩО-6, а так же в существующем щитке ЩО-3 предусмотрена установка дополнительных АВ. Суммарная установленная мощность составила $P_{уст.}=23,522$ кВт, расчетная мощность - $P_{р.}=16,546$ кВт, расчетный ток - $I_{р.}=27,063$ А.

Освещенность принята по нормам СП РК 2.04-104-2012. Выбор количества, мощности и места расположения светильников выполнен на основании расчета с учетом расположения рабочих мест, станков. Выбор типа светильников произведён в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды. В помещении кладовой масел предусмотрено освещение светодиодными светильниками взрывозащищенного исполнения с управлением от клавишного выключателя в соответствующем исполнении.

Степень защиты от воздействия окружающей среды для осветительного оборудования:

- в помещениях венткамер и электрощитовой - IP54;
- в ремонтных и складских помещениях, помещениях стоянок и кладовой масел - IP65.

Для освещения во всех помещениях и у входов в здание применены светильники со светодиодными лампами, применимыми для установки в помещениях повышенной влажностью или запыленностью. Так же подлежат замене существующие светильники наружного освещения, установленные с фасадной стороны здания и запитанные от щитков ЩО-5 и ЩО-6 как при существующей системе освещения. Предусмотрено наружное освещение лестницы на крышу здания.

Питание существующего рабочего освещения предусмотрено от существующих осветительных щитков ЩО в количестве 6 штук (ЩО-1, ЩО-2, ЩО-3, ЩО-4, ЩО-5, ЩО-6), запитанных от существующего вводного распределительного устройства ВРУ-0,4 кВ здания, а также для щита аварийного освещения существует отдельный ввод от существующего щита ЩРС1-24. В рамках задания на проектирование выполнена замена осветительных приборов и сетей с использованием существующих щитков рабочего освещения ЩО-1, ЩО-2, ЩО-3, ЩО-4, ЩО-5, с заменой щитка ЩО-6 и щитка аварийного освещения ЩАО, т.к. они расположены в помещениях, в которых произошло обрушение кровли. Щит ЩАО решено перенести на указанное в проекте место для более равномерного распределения нагрузки.

Ремонтное освещение выполнено с использованием ящиков с понижающим трансформатором ЯТП и переносных ручных светильников как существующих, так и подлежащем замене в помещении инструментального участка.

Эвакуационное освещение выполнено на базе светодиодных светильников с применением аккумуляторных блоков аварийного питания, продолжительность работы при полном заряде аккумулятора до 4-х часов. На осветительные приборы, подключенные к сети аварийного освещения, нанести опознавательный знак в виде буквы «А» красного цвета.

Электроснабжение щитков будет выполнено в проекте ЭМ с заменой силовых кабельных линий питания.

Количество автоматических выключателей и их номинальные данные в составе существующих щитков освещения, места их размещения указаны согласно полученным данным от Заказчика.

Групповые сети выполнить кабелем марки ВВГнг-LS. Магистральную групповую осветительную сеть проложить в металлическом перфорированном лотке, к выключателям и светильникам в ПВХ трубе штробах.

Сети рабочего и аварийного освещения проложить с использованием разделителя кабельных лотков.

Для удобства обслуживания системы вентиляции в вентиляционных помещениях предусмотрено освещение светодиодными светильниками, запитанными от щитков ЩО-1 и ЩО-5 кабелем марки ВВГнг-LS, проложенным открыто в трубе по строительным конструкциям.

Управление освещением осуществляется вручную от клавишных выключателей установленными в удобных для доступа местах рядом с входами в помещения. Высота

установки выключателей принята - 1,8 м, осветительного щитка - 1,3 м (низ) от уровня пола.

Основные показатели проектируемой осветительной установки:

- количество светильников рабочего внутреннего освещения - 108 шт.;
- количество светильников наружного освещения - 8 шт.;
- количество светильников ремонтного освещения - 3 шт.;
- количество светильников аварийного и эвакуационного освещения - 25 шт.;
- род проводки - кабель с медными жилами, ПВХ изоляцией и оболочкой, не распространяющей горение.

МЕРЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Для защиты от статического электричества в помещениях, имеющих пожароопасные зоны, с целью уравнивания потенциалов в здании выполнена магистраль заземления из стальной полосы по периметру помещений, которая восстанавливается в местах демонтажа и восстановления стен и перегородок, см. раздел ЭМ данного проекта. Зануление или заземление корпусов электрооборудования следует выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Заземление металлических нетоковедущих частей осветительной арматуры выполнить присоединением к проводнику РЕ (третий провод групповой сети, подключенный к шине "РЕ").

Дополнительно к требованиям «Правил устройства электроустановок» в зданиях заземлению (занулению) подлежат:

- металлические корпуса стационарных и переносных электроприемников класса защиты I (не имеющие двойной или усиленной изоляции), стальные трубы и короба электропроводок, металлические корпуса щитов, щитков, шкафов. Все розетки, установленные в сети напряжением 380-220 В, в том числе и для подключения переносных и передвижных электроприемников, должны иметь защитные контакты, присоединяемые к сети заземления (зануления);

- металлические корпуса ванн и душевых поддонов должны быть соединены металлическими проводниками с трубами водопровода для выравнивания электрических потенциалов;

- металлические корпуса светильников, встраиваемых или устанавливаемых в подвесные потолки, выполненные с применением металла.

10. ОХРАННО-ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для контроля противопожарного состояния объекта (помещений) и передачи тревожных сообщений на приемно-контрольный прибор для дежурного персонала.

ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ

Выбор и размещение средств комплекса пожарной сигнализации принят в соответствии с действующими нормами и правилами.

Помещения объекта оснащаются адресной пожарной сигнализацией с установкой шкафов пожарной сигнализации, дымовыми, тепловыми, комбинированными и ручными пожарными извещателями.

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются в помещениях здания (промблока) на потолках, над участками с возможным выделением дыма, устанавливаются тепловые пожарные извещатели, над помещениями

предназначенными для стоянки автомобилей, устанавливаются комбинированные пожарные извещатели, которые срабатывают по наличию дыма и высокой температуры.

Пожарные извещатели, над помещениями промблока устанавливаются на тросах, натянутых между балками перекрытия. Расстояния между пожарными извещателями и стенами, а также между самими пожарными извещателями соответствуют требованиям СП РК 2.02-102-2022.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене, на путях эвакуации, на высоте 1.5 метра от уровня пола.

Звуковые оповещатели устанавливаются внутри и снаружи здания согласно планов расположения оборудования на высоте 2.5 м.

Приборы системы автоматической пожарной сигнализации С2000-КДЛ, С2000-КПБ устанавливаются в шкафах пожарной сигнализации располагаемых в помещении промблока.

В качестве датчиков охранной сигнализации, для контроля распашных ворот и дверей в них, проектом предусмотрены концевые выключатели, которые подключаются к адресному расширителю «С2000-АР», для интеграции в адресную сеть КДЛ.

Для охранной пожарной сигнализации и систем оповещения, предусмотрена установка 5-ти шкафов ШПС. Шкафы ШПС по интерфейсу RS485 подключаются к радиоповторителю интерфейсов «С2000 РПИ», исп. 02, для передачи информации о состоянии пожарно-охранной сигнализации в помещение охраны АБК.

В помещении охраны административно-бытового корпуса, предусмотрена установка АРМ с программным обеспечением «Болид Орион».

Кабели извещателей и оповещателей, проложить внутри здания до шкафа ШПС.

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

По степени обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники пожарной сигнализации относятся к 1 категории. Электропитание от резервированного источника питания встроенного в шкаф ШПС 24 исп.02, который имеет вход для внешнего электроснабжения переменным напряжением 220 В и резервное питание от аккумуляторных батарей.

Емкость аккумуляторов позволяет обеспечить работу АПС при отключении внешнего электроснабжения в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Расчеты для выбора резервированных источников питания и емкости аккумуляторов, выполнен в программе «Ваттметр ИСО Орион».

ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования системы, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним в следствии наращивания изоляции.

11. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

В подготовительный период работ по объекту необходимо выполнить:

- получение разрешения соответствующих эксплуатационной службы;
- разработку, согласование и утверждение проекта производства работ (ППР);
- выполнить мобилизацию строительной техники и строительного персонала;

- устройство защитных ограждений, обеспечивающих локальную безопасность площадки производства работ.

12. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА, СОСТАВ И МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

В подготовительный период, создаются условия для выполнения основных работ по капитальному ремонту, в установленные сроки при наименьших затратах средств и труда. Комплекс подготовительных работ включает в себя:

- Доставка и размещение на объекте строительных материалов, конструкций и оборудования.
 - получение разрешения соответствующих служб на право выполнения строительно-монтажных работ;
 - уточнение расположения существующих подземных коммуникаций в плане и по вертикали с закреплением на местности;
 - поддержание существующих дорог в работоспособном состоянии;
 - устройство временных производственных баз и площадок для производства сварочных, изоляционных работ и склада для хранения материалов и оборудования;
 - создание системы диспетчерской связи;
 - устройство локальных защитных ограждений, обеспечивающих безопасность производства работ.

13. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ И СПОСОБЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Строительно-монтажные работы по проекту не имеет работ со сложной или неосвоенной технологией. До начала работ оформляется разрешение на производство работ.

Высокое качество и надежность сооружения должно обеспечиваться за счёт осуществления комплекса технических, экономических и организационных мероприятий, а также мер эффективного контроля на всех стадиях выполнения работ по реконструкции.

В связи с тем, что СМР выполняются подрядной организацией, контроль качества работ осуществляется специалистами Заказчика и отдельными службами, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Контроль ведется визуально и с помощью измерительных инструментов, при необходимости привлекается строительная лаборатория.

Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства и приспособления, средства контейнеризации и пакетирования, применяемые при выполнении погрузочно-разгрузочных работ должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и технических условий на них.

При транспортировке грузов необходимо соблюдать «Правила дорожного движения» и «Правила техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта».

Все работы должны выполняться в строгом соответствии с действующими строительными нормами и правилами РК:

Ведомости составлены на основании рабочих чертежей и в соответствии с действующими строительными нормами.

Приведенные в проекте машины, механизмы и транспортные средства могут быть заменены на аналогичные, с учетом соответствия их характеристик.

Потребность в технике определена в соответствии с объемом работ и условием их производства.

Мероприятия по технике безопасности и охране труда должны обеспечиваться правильной организационно-технологической подготовкой и выполнением работ по СМР в полном соответствии с действующими нормами, и ПТБ.

Противопожарные мероприятия должны предусматриваться оснащение первичными средствами:

- песком, водой, ручными пенными, углекислотными, порошковыми огнетушителями;

Все работающие должны иметь защитные каски и очки.

С целью обеспечения безопасных условий труда вблизи существующих коммуникаций, их владельцы обязаны разработать инструкцию о совместном надзоре состояния коммуникаций во время проведения ремонтных работ

В аварийных ситуациях допускается приступать к восстановительным работам без предварительного согласования, приняв меры к обеспечению сохранности других коммуникаций, сообщив при этом владельцам о производстве аварийно-восстановительных работ.

Все образованные в процессе производства (строительно-монтажные работы) отходы вывозятся согласно заключенным договорам между Подрядной организацией осуществляющей СМР и Подрядной организацией занимающейся утилизацией, переработкой или окончательным захоронением отходов.

14. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА И ИНСТРУМЕНТЫ

Работы по реконструкции фундаментов, если в этом есть необходимость, должны выполняться с применением технологической оснастки заводского изготовления (средств подмащивания, тары для бетонной смеси, раствора, сыпучих и штучных материалов, грузозахватных устройств имеющих необходимые документы в виде актов обследований, испытаний и приспособлений для выверки и временного закреплений конструкций) и средств коллективной защиты и строительного ручного инструмента.

Съемные грузозахватные приспособления должны иметь клеймо (мет. бирку) или металлическую бирку с указанием номера, грузоподъемности и даты испытания.

Грузоподъемность строп общего назначения указывается с учётом угла между ветвями, равном 90°.

Грузозахватные приспособления, предназначенные для строповки грузов и подвешивания их на крюковую обойму грузоподъемного крана, должны быстро и легко сниматься, надежно удерживать и не деформировать груз.

В процессе эксплуатации съемные грузозахватные приспособления и тара должны периодически осматриваться.

Ежедневно перед началом работ съемные грузозахватные приспособления должны осматриваться стропальщиком и лицом, ответственным за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

Не допускается применять в работе съемные грузозахватные приспособления и тара, не прошедшие технического освидетельствования, забракованные, не имеющие бирок (клейм), немаркированные и поврежденные.

15. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Работы выполнить в соответствии с требованиями чертежей архитектурно-строительной части и СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Деятельность по обеспечению безопасности проведения земляных работ на территории объектов магистральных нефтепроводов Общества регламентируется СП РК 1.03-106-2012 Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства. Свод правил Республики Казахстан. Охрана труда и техника безопасности в строительстве, СТ РК 2081-2011 Магистральные нефтепроводы. Требования безопасности при эксплуатации, а также другими требованиями законодательства Республики Казахстан и внутренних документов Общества.

Обратную засыпку выполнить местным не просадочным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта.

Металлические конструкции очистить от ржавчины, окалины, окислов. Выполнить покрытие из 2-х слоев органосиликатной композицией ОС-12-03 по ТУ 2312-002-49248846-2002.

Разработку грунта производить механизированным и ручным способом.

Обратную засыпку производить ручным и механизированным способом слоями толщиной 0,25м с послойным уплотнением ручными пневмо- трамбовками ТР-1.

16. МОНТАЖ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИИ

Доставку бетонной смеси на площадку производить автобетоносмесителями типа «миксер». Доставка бетона в открытых автосамосвалах не допускается.

При производстве работ соблюдать требования НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры», НТП РК 02-01-1.3-2011 «Проектирование железобетонных конструкций из легких бетонов», НТП РК 02-01-1.4-2011 «Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций». Укладке бетонной смеси в опалубку должны предшествовать проверочные и подготовительные работы: измерительными инструментами проверить основные отметки опалубки, правильность ее геометрических размеров в плане и по высоте.

Для твердения уложенного бетона необходимо создание температурно-влажностного режима. С этой целью выполнить укрытие и периодическую поливку бетона. В жаркую погоду поливку бетона начать не позднее, чем через 2-3 часа после окончания бетонирования.

При температуре 15°С и выше бетон необходимо поливать водой. Увлажнение бетона следует начинать при появлении на поверхности «ниточных» трещин или через 12 часов после укладки и продолжать увлажнять его в течении 6 суток. Сильные струи воды не допустимы. Увлажнение бетона следует производить в дневное время через следующие интервалы времени:

При температуре воздуха:

- 15 - 30⁰С через 4 часа;
- 30 - 35⁰С через 2 часа;
- 35 - 40⁰С через 1,5 часа;
- Свыше 40⁰С через 1 часа;

В ночное время перерыв между поливами может быть увеличен.

При защите свежесушеного бетона влагостойкими материалами (опилки, песок и т.д.) длительность перерывов между поливами может быть увеличена.

Бетонные работы в зимний период проектом не предусмотрены.

17. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

До начала строительства необходимо разработать проект производства работ.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться своими силами.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительных процессов и обеспечить своевременное выявление дефектов отступлений от проекта и принимать меры по их устранению или предупреждению.

При производстве работ следует проверять соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных работ: соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам.

Скрытые работы по подготовке оснований и перед обратной засыпкой подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов скрытых работ на предшествующие работы.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства.

По результатам проверки такого контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, учитывая требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора, действующих на основании специальных положений.

Последовательность приемки объекта в эксплуатацию:

1. Приемка строительно-монтажных работ (СМР);

Утвержденный проект (рабочий проект).

Приемка выполненных подрядчиками строительно-монтажных работ оформляется актом о приемке выполненных работ.

Паспорта на установленное оборудование.

Акты о комплексном опробовании оборудования.

Исполнительная геодезическая документация в составе, установленном на основе требований нормативных документов на соответствующие здания, сооружения, конструкции и виды работ, а также условиям договора подряда.

Сертификаты (в том числе пожарные и гигиенические), технические паспорта, протоколы испытаний, в том числе о радиационной безопасности, или другие документы, удостоверяющие соответствие качества, безопасности, свойств материалов, конструкций и изделий, примененных при производстве работ, требованиям, установленным в проектной документации.

Примененные сертификаты о происхождении товара формы СТ-KZ и промышленные сертификаты.

Акты освидетельствования скрытых работ и акты промежуточной приемки отдельных ответственных конструкций и узлов (опор и пролетных строений мостов, арок, сводов, подпорных стен, несущих металлических и сборных железобетонных конструкций и т.п.) в соответствии с перечнем, установленным проектной документацией, а также договором (договорами) подряда.

Акты индивидуальных испытаний смонтированного оборудования.

Акты испытаний технологических трубопроводов, внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, канализации, газоснабжения, отопления и вентиляции, наружных сетей и сооружений водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, дренажных устройств, а также испытаний сварных соединений.

Акт о выполнении уплотнения (герметизации) вводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах их прохода через подземную часть наружных стен зданий в соответствии с проектом.

Акты испытаний внутренних и наружных электроустановок и электросетей.

Акты испытаний устройств телефонизации, радиофикации, телевидения, сигнализации и автоматизации.

Акты приемки устройств, обеспечивающих взрывную, пожарную безопасность, молниезащиту, и систем противопожарной защиты.

Акты приемки других специальных систем и оборудования.

Журналы производства работ и авторского надзора.

2. Проведение пуско-наладочных работ (ПНР);

Неотъемлемой частью производственного и технологического процесса являются узконаправленные специальные мероприятия, известные как пуско-наладочные работы. В процессе проведения этих мероприятий оборудование проверяется на предмет безаварийности и безопасности, возможности его запуска в эксплуатацию и вывода на проектные показатели.

В первую очередь рассматривается документация проекта, подлежащего проверке. Насосное оборудование проверяется и тестируется на случай возможных сбоев и аварийных ситуаций. Кроме того, сюда же входит множество дополнительных работ, выполняемых в процессе подготовки и проведения отдельных испытаний насосного оборудования.

Выполнение пуско-наладочных работ осуществляется после того, как выполнен монтаж оборудования. Основная задача этих мероприятий заключается в комплексном опробовании насосов и приводов. Во время проверки определяется степень их безопасности и надежности, соответствие заявленным проектным характеристикам. По итогам работ устраняются все выявленные недостатки, препятствующие нормальной эксплуатации оборудования.

3. Приемка и сдача объекта в эксплуатацию.

Акт приемки объекта в эксплуатацию - документ, подтверждающий завершение строительства объекта в соответствии с утвержденным проектом и государственными нормативами и полную готовность объекта к эксплуатации.

18. ТРАНСПОРТНАЯ СХЕМА ПОСТАВКИ МАТЕРИАЛОВ

Обеспечение строительства строительными материалами предусматривается осуществлять согласно договора.

Доставка строительных материалов и оборудования производится по железной дороге до станции Мангышлак далее автотранспортом до «НПС «Жетыбай».

на склады временного хранения и вывоз непосредственно на площадку строительства для выполнения строительно-монтажных работ.

Пункты разгрузки материалов и оборудования располагают на минимальных расстояниях от площадки строительства, местные материалы подвозятся согласно транспортной схеме, заложенной в сборниках СН РК – 8.02-05-2002, применяемых для данного строительства.

Погрузочно-разгрузочные работы в пунктах разгрузки, на складах следует производить механизированным способом с помощью кранов, погрузчиков, других грузоподъемных машин и соответствующего такелажного инвентаря.

Механизированный способ погрузочно-разгрузочных работ обязателен для грузов массой более 50 кг. Как исключение, могут быть использованы деревянные платформы и аппарели.

Запрещается свободное скатывание или сбрасывание грузов.

Погрузочно-разгрузочные работы выполняют с помощью инвентарного оборудования (стропы, тросы, захваты заводского изготовления).

Стальные стропы и тросы должны соответствовать ГОСТам и действующим ТУ, иметь сертификат-свидетельство завода-изготовителя.

Стропы должны быть предварительно испытаны, результаты испытаний оформлены актом и указаны на бирках, прикрепленных к стропам. Использовать сращенные стропы запрещается.

Погрузочно-разгрузочные работы производят под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ (прораб, бригадир, мастер и др.).

Он обязан следить за правильной установкой груза на транспортное средство, исправным состоянием подъемно-транспортного оборудования, сохранностью грузов при их погрузке, перевозке и разгрузке, соблюдением правил техники безопасности, должен инструктировать водителей.

Транспортировку железобетонных дорожных плит выполняют на специально оборудованных машинах.

При погрузке железобетонные плиты не должны подвергаться резким толчкам, ударам, рывкам и сбрасыванию.

19. ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСАХ И ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМАХ

Потребность в материалах, конструкциях, изделиях, деталях и полуфабрикатах приведена в таблице 3.

СВОДНЫЙ ГРАФИК

потребности в основных материалах, изделиях и полуфабрикатах при СМР объекта

Таблица 3.

№ п/п	Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Единица измерения	Количество единиц
-------	---	-------------------	-------------------

1.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м ³	31,79
2.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м ³	15,89
3.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м ³	59,85
4.	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м ³	121,135
5.	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м ³	262
6.	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м ³	0,897
7.	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м ³	0,692
8.	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м ³	228,652
9.	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М25	м ³	54,84
10.	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	м ³	197,09
11.	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м ³	0,289
12.	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м ³	4,046
13.	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М200	м ³	5,21
14.	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М300	м ³	200,50
15.	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	м ³	17,349
16.	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:2	м ³	0,0983
17.	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементно-известковый 1:1:6	м ³	140,22
18.	Смеси асфальтобетонные горячие плотные песчаные СТ РК 1225-2019 типа Г, марки I	т	9,6
19.	Профилированный лист оцинкованный с полимерным покрытием высотой профиля 10 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,7 мм, толщиной защитного покрытия от 22 мкм до 30 мкм	м ²	3,6
20.	Лист стальной просечно-вытяжной из углеродистой стали ПВЛ-506, толщиной 5 мм	т	0,09758
21.	Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД1Н, толщиной 0,5 мм	кг	2,9835
22.	Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД1Н, толщиной 1 мм	кг	0,510211
23.	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	кг	5,81652
24.	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	кг	3,37852

25.	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	кг	0,12524
26.	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	40,1642
27.	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	9,2365
28.	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 1,2 мм	кг	15,3792
29.	Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками, без покрытия ГОСТ 3826-82 размерами 20 мм x 20 мм x 1,6 мм	м ²	3,43
30.	Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм ² , диаметром 5 мм	10 м	0,171367
31.	Роли свинцовые ГОСТ 89-73 толщиной 1,0 мм	т	0,047176
32.	Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	1,1041
33.	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,017
34.	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,009
35.	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,1872
36.	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,019584
37.	Конструктивные элементы вспомогательного назначения с преобладанием профильного проката собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,026112
38.	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м ³	0,00623
39.	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,0077
40.	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	м ³	0,249275
41.	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 2	м ³	0,06

42.	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,090805
43.	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,492286
44.	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	м ³	0,66516
45.	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 4	м ³	0,009
46.	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,52224
47.	Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однопольный с глухими полотнами ДГ 21-7П, ДГ 21-8П	м ²	26,25
48.	Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однопольный с глухими полотнами ДГ 21-9П, ДГ 21-10П	м ²	65,1
49.	Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 двупольный с глухими полотнами ДГ 24-15П	м ²	3,15
50.	Блок дверной наружный из ПВХ профилей комбинированный, со светопрозрачным заполнением верхней части двухкамерным стеклопакетом и глухим заполнением нижней части полотна ГОСТ 30970-2024 ДПН 21-9, однопольный	м ²	7,56
51.	Рубероид кровельный с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКК-350Б	м ²	186,3
52.	Рубероид подкладочный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РПП-300А	м ²	70,56
53.	Рубероид кровельный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКП-350Б	м ²	173,8
54.	Гидроизол гидроизоляционный ГИ-Г ГОСТ 7415-86	м ²	436,392
55.	Рулонный гибкий битумно-полимерный материал на основе стеклоткани, гибкость на брусе R 25 мм при температуре -25°С, температура эксплуатации от -50°С до +60°С ГОСТ 30547-97 самоклеящийся с двух сторон АС	м ²	7 900
56.	Рулонный гибкий битумно-полимерный материал на основе стеклоткани, гибкость на брусе R 25 мм при температуре -25°С, температура эксплуатации от -50°С до +60°С ГОСТ 30547-97 самоклеящийся, покрытый с одной стороны алюминиевой фольгой Фса	м ²	3 950
57.	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	4 915

Проект организации строительства

58.	Мастика битумно-полимерная холодного применения ГОСТ 30693-2000 для кровельных работ и гидроизоляции	кг	677,38
59.	Мастика битумная кровельная для горячего применения ГОСТ 2889-80 марки МБК-Г	кг	9 390,9768
60.	Герметик силиконовый, 310 мл	шт.	11,223
61.	Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый	кг	61,44
62.	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 75-80	м ³	0,13392
63.	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 120-130	м ³	565,5
64.	Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021 ПЦ 400-Д0	т	0,46266
65.	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,00256
66.	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,0194074
67.	Гипсовое вяжущее ГОСТ 125-2018 марки Г-3	т	0,5622626
68.	Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130	т	0,0318
69.	Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 45/180	т	0,9875
70.	Эмульсия битумная СТ РК 1274-2014 дорожная	т	22,18608
71.	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 сборочный, класс прочности 5.8	т	0,074264
72.	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,2340483
73.	Болт самоанкерующийся распорный ГОСТ 28778-90 М12х100	шт.	426
74.	Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	90,705252
75.	Дюбели гвоздевые полипропиленовые со стальным оцинкованным стержнем размерами 6 мм х 60 мм	шт.	1 700
76.	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	12,669
77.	Шнур асбестовый общего назначения (ШАОН-1) ГОСТ 1779-83 диаметром 0,7 мм	т	0,0100688
78.	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м ³	5,4702
79.	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м ³	52,9301106
80.	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	6,3980126
81.	Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,0099852
82.	Вазелин технический	кг	0,012

Проект организации строительства

83.	Толуол каменноугольный и сланцевый марки А ГОСТ 9880-76	т	0,0307745
84.	Канифоль сосновая ГОСТ 19113-84	т	0,0000964
85.	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,0061071
86.	Бумага шлифовальная ГОСТ 6456-82	кг	330,46275
87.	Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	0,002
88.	Нитки суровые	кг	0,53
89.	Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	0,002
90.	Лента алюминиевая, марка АД1Н, толщина 0,8 мм, ширина 20 мм ГОСТ 13726-97	кг	0,100555
91.	Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	1,3427
92.	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000 шт.	0,44172
93.	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0011583
94.	Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,0869796
95.	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0264
96.	Профиль монтажный	шт.	0,24
97.	Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76	т	0,001492
98.	Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,016455
99.	Резина прессованная	кг	0,8944
100.	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 200 мм	шт.	2 000
101.	Трубка полихлорвиниловая ПВХ-305 диаметром 6-10 мм	кг	0,12
102.	Очиститель клея для изоляции из вспененного каучука	л	1,664
103.	Прессшпан листовой, марки А	кг	2,65
104.	Грунтовка глифталева ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0366426
105.	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0023548
106.	Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	кг	1,75992
107.	Эмаль термостойкая СТ РК 3262-2018 ХС-710	т	0,0693576
108.	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-133	т	0,007578

109.	Смесь сухая шпатлевочная на гипсовой основе М25 СТ РК 1168-2006	кг	#####
110.	Смесь сухая - упрочнитель бетонов для промышленных полов цементно-кварцевые СТ РК 1168-2006	кг	112,1472
111.	Ламинат ГОСТ 32304-2013 класс 33	м ²	344,0112
112.	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 20x2,8 мм	м	150
113.	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 25x3,2 мм	м	361
114.	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 32x3,2 мм	м	77
115.	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 65x4,0 мм	м	343
116.	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57x3,5 мм	м	22
117.	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 89x4,0 мм	м	77
118.	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 219x6,0 мм	м	3,6
119.	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 20 до 108 мм ГОСТ 8731-74 размерами 89x3,5 мм	м	1,2
120.	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 57x3,0 мм	шт.	11
121.	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 89x4,0 мм	шт.	10
122.	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 108x4,0 мм	шт.	31
123.	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 89x4,0 мм	шт.	5
124.	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 108x4,0 мм	шт.	73
125.	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 89x4,0-57x4,0 мм	шт.	2
126.	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 80 мм	шт.	3
127.	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 100 мм	шт.	45
128.	Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 80 мм	шт.	8
129.	Заглушка фланцевая PN 10 диаметром 100 мм	шт.	45

130.	Патрубок компенсационный ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм	шт.	32
131.	Прокладка плоская эластичная исполнение А ПОН ГОСТ 15180-86 А-100-(10;16)-ПОН	1000 шт.	0,045
132.	Подводки гибкие к водоразборной арматуре	м	144
133.	Пьедестал для умывальника	шт.	22
134.	Сифон ГОСТ 23289-94 трубный с унифицированным выпуском, горизонтальным или вертикальным отводом для умывальников, моек, раковин, биде СТУ	шт.	26
135.	Головка для присоединения СТ РК 1711-2007 ГР-50	шт.	10
136.	Рукав пожарный СТ РК 1714-2007 напорный латексированный диаметром 51 мм	м	100
137.	Ствол пожарный ручной СТ РК 1718-2007 РС-50	шт.	5
138.	Воздуховод класса Н из листовой стали толщиной 0,7 мм прямоугольного сечения	м ²	1,6
139.	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм круглого сечения	м ²	9,282
140.	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,6 мм круглого сечения	м ²	56,395
141.	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,7 мм круглого сечения	м ²	802,252
142.	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм прямоугольного сечения	м ²	3,05
143.	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,7 мм прямоугольного сечения	м ²	218,19
144.	Зонт круглый из оцинкованной стали для вентиляционных шахт диаметром 200 мм	шт.	1
145.	Зонт круглый из оцинкованной стали для вентиляционных шахт диаметром 315 мм	шт.	1
146.	Зонт круглый из оцинкованной стали для вентиляционных шахт диаметром 400 мм	шт.	3
147.	Зонт круглый из оцинкованной стали для вентиляционных шахт диаметром 630 мм	шт.	2
148.	Зонт прямоугольный для вентиляционной шахты из оцинкованной стали периметром 1300 мм	шт.	1
149.	Средство для крепления воздуховодов: хомут СТД 205	кг	1,272
150.	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3x1,5 (ок)-0,66	м	15
151.	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3,	м	4 495

	напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3x2,5 (ок)-0,66		
152.	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 4x1,5 (ок)-0,66	м	290
153.	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 4x2,5 (ок)-0,66	м	20
154.	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 4x4 (ок)-0,66	м	71
155.	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5x4 (ок)-0,66	м	26
156.	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5x6 (ок)-0,66	м	380
157.	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5x25 (мк)-0,66	м	80
158.	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5x50 (мк)-0,66	м	510
159.	Подсистема из оцинкованной стали для навесных вентилируемых фасадов с полимерно-порошковым покрытием тип облицовки: фасадные кассеты и панели	м ²	1 730
160.	Планка начальная толщиной 0,7 мм и защитным покрытием 25 мкм	м ²	39,15
161.	Труба гофрированная с зондом диаметром 20 мм	м	155
162.	Труба гофрированная с зондом диаметром 25 мм	м	500
163.	Потолок подвесной из минеральных плит типа Knauf Armstrong негорючий НГ (КМ0) 12 мм	м ²	1 011,2007
164.	Ввод кабельный взрывозащищенный марки КОВЗМНК 1Ex db IIC Gb/1Ex e IIC Gb/Ex tb IIIC Db/PB Ex db I Mb, IP66/67/68, под бронированный кабель М32x1,5, с уплотнительным кольцом и контргайкой	шт.	5
165.	Заглушка взрывозащищенная марки ВЗНЗМНК 1Ex db IIC Gb/1Ex e IIC Gb/Ex tb IIIC Db/PB Ex db I Mb, IP66/67/68, М32x1,5, с уплотнительным кольцом и контргайкой	шт.	20
166.	Стеклянная душевая кабина размерами 1270 мм х 3600 мм, размер двери 700 мм х 2800 мм, стекло	комплект	1

	прозрачное по формуле: 6 + 4 мм, ручка-полотенцесушитель из нержавеющей стали, POI-HSCWC-GL-01.1a, HAFELE-981.77.000		
167.	Светильник светодиодный офисный-1 BASE 20 CW O IP65, мощность 18 Вт	шт.	21
168.	Светильник светодиодный офисный-1 ARCTIC LED 307C NW,CW T IP65 с БАП, мощность 19 Вт	шт.	18
169.	Светильник светодиодный для аварийного освещения LED ДБА EXIT GLASS (ШЫГУ/ВЫХОД/EXIT) 3W 50Lm 370x30x200 (батарея на 1,5 часа)	шт.	15
170.	Светильник специального назначения переносной PBO42/36B 12м, IP 54	шт.	2
171.	Светильник промышленный светодиодный, степень защиты IP65-(67) TITAN-2 85 NW,CW (K,G,D,STR) IP65, мощность 83 Вт	шт.	68
172.	Светильник промышленный светодиодный, степень защиты IP65-(67) TITAN-2 100 NW,CW (K,G,D,STR) IP65, мощность 100 Вт	шт.	14
173.	Светильник промышленный светодиодный, степень защиты IP65-(67) TITAN-2 50 NW,CW (K,G,D,STR) IP65, мощность 49 Вт	шт.	33
174.	Светильник промышленный светодиодный, степень защиты IP65-(67) TITAN-2 EX I 35 NW,CW (K,G,D,STR) IP65, мощность 34 Вт	шт.	3
175.	Коробка клеммная взрывозащищенная КСРВ-П161609(10AVK 2,5 RD-0)-2КНЕП1М(Г) QFMAI, 1Ex e II T6 Gb, IP66, корпус армированный полиэстер.	шт.	53
176.	Коробка уравнивания потенциалов (КУП) NE3112; 12 зажимов, 6 вводов D25мм, 120x80x50мм, IP55	шт.	3
177.	Расцепитель для автоматического выключателя в литом корпусе ComPacT NSX100 3П3Т 2.5A/6.3A AC MA	шт.	1
178.	Выключатель открытой установки 11-1601-03, одноклавишный, влагозащищенный, 250В, 10А, IP65, серый	шт.	36
179.	Выключатель скрытой установки NEW3, одноклавишный, проходной с LED-подсветкой 10А, 250В	шт.	4
180.	Выключатель взрывозащищенный клавишный, ПКИЕ-ПКЛ01-1КНВ1МНК(Г) QFMAI, 1Ex db e IIC T6 Gb IP66, 220 В, 10 А, переключатель клавишный - 1 шт, кабельный ввод снизу под небронированный кабель (d=6-12мм) - 1 шт	шт.	1
181.	DIN-рейка оцинкованная, перфорированная 1000 мм	шт.	2
182.	Круглый кабельный ввод типа Conteg ORO-PG29N Pg29 (17-25 мм), IP68, RAL7035, упак. 5 шт.	шт.	45
183.	Извещатель пожарный ручной модели ИПР 513-3АМ	шт.	21
184.	Оповещатель комбинированный свето-звуковой Янтарь 12 У	шт.	21

185.	Аккумулятор 12 В, 7 Ахч срок службы 12 лет (Тип С) АБ 1207С	шт.	11
186.	С2000М, пульт контроля и управления	шт.	1
187.	С2000-КДЛ, контроллер двухпроводной линии связи	шт.	20
188.	ИБП SVC PT-1K-LCD, 1000 ВА/800Вт, ~220В	шт.	1
189.	Полоса 25x4 мм, горячеоцинкованная сталь; NC2254	м	150
190.	Система уравнивания потенциалов NE2020; главная заземляющая шина с изоляторами, 20 подключений, медь	шт.	1
191.	Соединитель системы молниезащиты NG3105; соединитель "полоса - полоса", 80x80 мм	шт.	4
192.	Держатель системы молниезащиты ND2315; держатель полосы двухболтовой	шт.	144
193.	Заклепка из нержавеющей стали, размерами 4x10мм	шт.	2 400
194.	Воронка кровельная d 100, ТП-01.100/6-Э с обжимным фланцем и электрообогревом	шт.	32
195.	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на органическом связующем толщиной от 30 до 250 мм, плотностью 100 (=10) кг/м ³ , марки ТЕХНОВЕНТ ПРОФ	м ³	56,4
196.	Ткань влаго-ветрозащитная паропроницаемая на основе стеклоткани и полипропилена, удельным весом 210 г/м ² , паропроницаемостью 0,080 м ² •ч•Па/мг, марки ISOMAX ВВП НГ	м ²	470
197.	Муфта противопожарная типа ОГНЕЗА ПМ диаметром 25 мм	шт.	9
198.	Муфта противопожарная типа ОГНЕЗА ПМ диаметром 40 мм	шт.	6
199.	Муфта противопожарная типа ОГНЕЗА ПМ диаметром 65 мм	шт.	11
200.	Набор для уплотнения прохода через теплоизоляцию типа Raychem модели IEK25-CON, для нагревательных кабелей параллельного типа (1 набор в упаковке)	шт.	8
201.	Лента типа Raychem модели GS-54, стеклотканевая для крепления греющих кабелей, подходит для труб из нержавеющей стали (в одном рулоне 16,5 м)	м	72

Проект организации строительства

202.	Сальник кабельный типа Raychem модели GL-36-M25, M25, АТЕХ	шт.	48
203.	Кронштейн опорный типа Raychem модели SB-101, две опоры, нержавеющая сталь, горизонтальный	шт.	24
204.	Трубка защитная, длиной 1 м, модели G-02, типа Raychem	м	48
205.	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВЗ сечением 4 мм ²	м	100
206.	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВЗ сечением 10 мм ²	м	450
207.	Коробка соединительная типа Raychem модели JB-EX-20, универсальная 3xM20, 1xM25, АТЕХ	шт.	24
208.	Скобы и накладки для крепления кабеля ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	531,624
209.	Скобы двухлапковые ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	98,4
210.	Скобы монтажные СО-6-УЗ ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	24
211.	Наконечник кабельный типа П2.5-4Д-МУЗ	шт.	10
212.	Заглушки ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	0,48
213.	Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	1,141088
214.	Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	2
215.	Устройство пожаротушения автономное типа ИСП в комплекте с пиротокателем УПА "Ультраз" 80, заправленный ГОТВ Хладон227ea 85 гр	комплект	5
216.	Электроэнергия	кВт/ч	3,18
217.	Трап чугунный ГОСТ 1811-97 с вертикальным отводом условным проходом 100В мм	комплект	8
218.	Опилки древесные	м ³	1,15665
219.	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	44,050242
220.	Вода техническая	м ³	588,97
221.	Краска масляная алкидные земляные, готовые к применению: сурик железный МА-15, ПФ-14 ГОСТ 10503-71	т	0,0002
222.	Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,Б	кг	0,756
223.	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	50,8773
224.	Лак пентафталевый ГОСТ Р 52165-2003 ПФ-170, ПФ-171	кг	0,14928
225.	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,542

226.	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 усиленная для плитки	кг	10 209,231
227.	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 для системы скрепленной теплоизоляции	кг	2 153,07
228.	Смесь сухая - цементная, наливной пол для окончательного выравнивания СТ РК 1168-2006 М150	кг	6 053,274
229.	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	1 000,905
230.	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 40x3,0 мм	м	140
231.	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 50x3,0 мм	м	115
232.	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 80x3,5 мм	м	56
233.	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 25x2,8 мм	м	344
234.	Шпилька резьбовая АМ 20x1000, класс прочности 4.8, типа Hilti	шт.	30
235.	Опорная плита фиксирующей опоры MFP-BP, M20, типа Hilti	шт.	30
236.	Задвижка стальная литая фланцевая клиновья с выдвигным шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425°С, PN 16, марки 30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 80	шт.	4
237.	Выключатель автоматический в литом корпусе типа ComPact NSX, номинальный ток 100А, ток отключения F/N/M/S/B NSX100F 3П3Т 100А 36кА AC TMD	шт.	1
238.	Клей монтажный пено-клей универсальный 60 секунд 750 мл	шт.	350
239.	Кабель саморегулирующийся нагревательный типа Raychem кабель во фторполимерной оболочке, номинальная мощность 36 Вт/м, номинальное напряжение 230 В, при 0°С (в талой воде), серия GM-2ХТ	м	40
240.	Переходник, М20 (внешняя резьба) на М25 (внутренняя резьба)	шт.	48
241.	Предупредительная надпись, казахский/русский/английский языки	шт.	48
242.	Узел подвода питания для одного греющего кабеля RayClic-CE-02, в комплекте с силовым кабелем 1,5м (3x2,5 мм ²), концевой заделкой RayClic E-02 - 1шт, кронштейном RayClic SB-04 - 1шт	шт.	8
243.	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	комплект	1
244.	Наконечник медный луженый кабельный ГОСТ 23469.0-81 марки JG-6	100 шт.	0,14
245.	Наконечник медный луженый кабельный ГОСТ 23469.0-81 марки JG-16	100 шт.	1,02

246.	Наконечник медный луженый кабельный ГОСТ 23469.0-81 марки JG-25	100 шт.	0,06
247.	Наконечник медный луженый кабельный ГОСТ 23469.0-81 марки JG-50	100 шт.	0,16
248.	Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 36з-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	1
249.	Щит с монтажной панелью ГОСТ 32397-2013, типа ЩМП 7-0 У2 IP54	шт.	1
250.	Ящик с понижающим трансформатором СТ РК ГОСТ Р 51321.1-2010, типа ЯТП 0,25 220/36-2 36 УХЛ4 IP30	шт.	1
251.	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 1P 6А 4,5 кА "С"	шт.	1
252.	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 1P 10А 4,5 кА "С"	шт.	6
253.	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3P 32А 4,5 кА "С"	шт.	1
254.	Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 1P 10А 10 кА "С"	шт.	16
255.	Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 1P 16А 10 кА "С"	шт.	6
256.	Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 3P 25А 10 кА "С"	шт.	2
257.	Автомат дифференциальный типа АД12 2P 16А 30 мА	шт.	9
258.	Оповещатель световой модели КРИСТАЛЛ-12 "Шыгу"	шт.	26
259.	Огнетушитель порошковый СТ РК ГОСТ Р 51057-2005, типа ОП 5	шт.	5
260.	Огнетушитель порошковый СТ РК ГОСТ Р 51057-2005, типа ОП 10	шт.	10
261.	Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый, пожарный, для воды, PN 10 марки 1Б3р ГОСТ 5761-2005 DN 50	шт.	5
262.	Гибкая вставка типа Н к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46 № 3,15	шт.	2
263.	Гибкая вставка типа Н к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46 № 4	шт.	2
264.	Гибкая вставка типа Н к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46 № 5	шт.	1
265.	Гибкая вставка типа Н к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46 № 6,3	шт.	4
266.	Гибкая вставка типа Н к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46 № 8	шт.	1
267.	Гибкая вставка типа В к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46 № 3,15	шт.	2
268.	Гибкая вставка типа В к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46 № 4	шт.	2
269.	Гибкая вставка типа В к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46 № 5	шт.	1
270.	Гибкая вставка типа В к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46 № 6,3	шт.	4

Проект организации строительства

271.	Гибкая вставка типа В к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46 № 8	шт.	1
272.	Муфта сальник для кабелей РГ16	шт.	32
273.	Разветвительная коробка типа УК-2П	шт.	50
274.	Шкаф пожарный, типа ШПК 310 НОК/НОБ	шт.	5
275.	Лист стальной оцинкованный плоский с полимерным покрытием ГОСТ 34180-2017 толщиной стали 0,5 мм	м ²	282,735
276.	Лист стальной оцинкованный плоский с полимерным покрытием ГОСТ 34180-2017 толщиной стали 0,7 мм	м ²	27
277.	Болт самоанкерующийся распорный ГОСТ 28778-90 М10х100	шт.	288
278.	Анкер забиваемый размерами 12 мм х 50 мм	1000 шт.	0,016
279.	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 160 мм	шт.	1 898,8
280.	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,0248
281.	Краска водно-дисперсионная акриловая СТ РК ГОСТ Р 52020-2007 атмосферостойкая и паропроницаемая для окраски фасадов и влажных помещений, ВД-АК 111	кг	4 369,87
282.	Краска водно-дисперсионная акриловая СТ РК ГОСТ Р 52020-2007 матовая протирающаяся для внутренних работ	кг	574,113
283.	Канал кабельный из ПВХ, размерами 25 мм х 16 мм	м	16
284.	Полка кабельная марки К 1160 У3	шт.	330
285.	Полка кабельная марки К 1162 У3	шт.	759
286.	Миниканал типа ТМС 25х17	м	106
287.	Оповещатель комбинированный свето-звуковой модели Маяк-12-КП	шт.	55
288.	Фонари зенитные глухие, площадь светового проема свыше 9 м ²	т	6,528
289.	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	24,8642216
290.	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	кг	4,6329273
291.	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	32,1568
292.	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 89х4,0-57х4,0 мм	шт.	3

293.	Писсуар размерами L 360 мм, В 290 мм	комплект	10
294.	Стойка кабельная типа К 1150 УЗ	шт.	639
295.	Щиты из досок, толщина 25 мм	м ²	40,31354
296.	Щиты из досок, толщина 40 мм	м ²	0,1944
297.	Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	2,9108
298.	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	47,5168
299.	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 F100, W8	м ³	14,0556
300.	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F100, W8	м ³	13,828
301.	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W8	м ³	72,6812
302.	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F150, W8	м ³	4,53705
303.	Прокат тонколистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 2,3 до 3,9 мм	т	0,0867
304.	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 4 до 12 мм	т	1,4899854
305.	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 14 до 50 мм	т	1,2525676
306.	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	т	0,025974
307.	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	0,6932736
308.	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из низколегированной стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 3 до 16 мм	т	0,9553608
309.	Балка двутавровая горячекатаная с параллельными гранями полок нормальная из углеродистой стали ГОСТ 26020-83 № 20Б-35Б	т	0,0130088
310.	Балка двутавровая горячекатаная с уклоном внутренних граней полок для подвесных путей из углеродистой стали ГОСТ 26020-83 № 18М-45М	т	12,2748
311.	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 12П-20П	т	0,6505
312.	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 22П-40П	т	0,7921632

313.	Швеллер гнутый неравнополочный из низколегированной стали ГОСТ 8281-80 толщиной стенки от 2 до 4 мм	т	0,53064
314.	Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 30 x 30 мм до 90 x 90 мм	т	1,4178
315.	Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 100 x 100 мм до 160 x 160 мм	т	0,76192
316.	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0076
317.	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 25 мм	т	0,02016
318.	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	1,4984
319.	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	0,136
320.	Труба водосточная металлическая оцинкованная с полимерным покрытием круглого сечения диаметром 100 мм	м	245
321.	Соединитель желоба водосточного металлический оцинкованный с полимерным покрытием круглого сечения диаметром 185 мм	шт.	245
322.	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	3 360,24
323.	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	126,2
324.	Блок оконный из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм одинарной конструкции ГОСТ 21519-2022 двухстворчатый с двухкамерным стеклопакетом, не открывающийся: глухой	м ²	86,58
325.	Блок оконный из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм одинарной конструкции ГОСТ 21519-2022 двухстворчатый с двухкамерным стеклопакетом, поворотнo-откидной фурнитурой: двухэлементный - импост и поворотнo-откидная створка	м ²	248,64
326.	Блок дверной наружный из алюминиевых профилей толщиной от 55 мм до 62 мм стандартного цвета, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом ГОСТ 23747-2015 однопольный, ДМА С 21-09	м ²	18,9
327.	Блок дверной наружный из алюминиевых профилей толщиной от 55 мм до 62 мм стандартного цвета, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом ГОСТ 23747-2015 двупольный, ДМА С 21-12	м ²	5,04
328.	Блок дверной наружный из алюминиевых профилей толщиной от 55 мм до 62 мм стандартного цвета,	м ²	31,92

	глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом ГОСТ 23747-2015 двупольный, ДМА С 24-15		
329.	Ворота металлические, автоматические, секционные, утепленные площадью от 12,1 до 18 м ²	м ²	141,12
330.	Ворота металлические, автоматические, секционные, утепленные площадью от 18,1 до 25 м ²	м ²	181,44
331.	Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 50 мм, шириной 50 мм	м	942
332.	Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 80 мм, шириной 100 мм	м	180
333.	Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 80 мм, шириной 150 мм	м	72
334.	Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 80 мм, шириной 300 мм	м	201
335.	Поворот 45° и 90° для кабельного лотка высотой 50 мм, шириной 50 мм	шт.	23
336.	Поворот 45° и 90° для кабельного лотка высотой 80 мм, шириной 100 мм	шт.	8
337.	Поворот 45° и 90° для кабельного лотка высотой 80 мм, шириной 300 мм	шт.	12
338.	Планка соединительная для кабельного лотка высотой 80 мм, длиной 300 мм	шт.	516
339.	Планка соединительная для кабельного лотка шарнирного типа высотой 80 мм, длиной 450 мм	шт.	20
340.	Разделительная полоса для кабельного лотка высотой 80 мм, основание 20 мм	м	430
341.	Заглушка торцевая для кабельного лотка высотой 80 мм, шириной 100 мм	шт.	20
342.	Заглушка торцевая для кабельного лотка высотой 80 мм, шириной 300 мм	шт.	30
343.	Крышка для кабельного и лестничного лотка шириной 50 мм, толщина 0,7 мм	м	942
344.	Крышка для кабельного и лестничного лотка шириной 300 мм, толщина 0,8 мм	м	201
345.	Крышка для поворота 45° и 90° шириной 50 мм	шт.	23
346.	Крышка для поворота 45° и 90° шириной 100 мм	шт.	8
347.	Крышка для поворота 45° и 90° шириной 300 мм	шт.	12
348.	Профиль, типа С-образного сечения высотой 41 мм, шириной 41 мм, толщиной 2 мм	м	15
349.	Скоба стойки настенной модель K1157 толщиной 2 мм	шт.	819
350.	Покрытие жидкое напольное двухкомпонентное полиуретановое для внутренних и наружных бетонных полов, толщина покрытия от 1 до 3 мм	кг	14 535,54
351.	Грунтовка однокомпонентная полиуретановая для эпоксидного и полиуретанового жидкого напольного покрытия	кг	1 404,4

352.	Анкер стальной забивной для крепления тяжеловесных конструкций, кабельных трасс и консолей типа М10, длиной 40 мм	1000 шт.	1,03
353.	Анкер стальной забивной для крепления тяжеловесных конструкций, кабельных трасс и консолей типа М12, длиной 50 мм	1000 шт.	0,24
354.	Болт со стопорным буртом для соединения кабельных лотков и аксессуаров между собой типа М8х65	1000 шт.	2
355.	Гайка соединительная для соединения кабельных лотков и аксессуаров между собой типа М8	1000 шт.	2
356.	Блок дверной внутренний из жесткого поливинилхлорида однопольный с глухим полотном ДГ 21-6П, ДГ 21-7П, ДГ 21-8П, ДГ 21-9П, ДГ 21-10П	м ²	21,42
357.	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	1,6
358.	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	27,104701
359.	Умывальник без пьедестала полукруглый, овальный, прямоугольный, трапециевидный со спинкой или без спинки размерами L 600 мм, В 450 мм	шт.	22
360.	Смеситель для душа двухрукояточный, с подводкой в различных отверстиях, настенный, с душевой сеткой на гибком шланге	шт.	20
361.	Смеситель для умывальника однорукояточный/двухрукояточный с прямым изливом набоортный/настенный, излив с аэратором	шт.	22
362.	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	79,878
363.	Блок дверной стальной противопожарный с замкнутой коробкой утепленный, однопольный	м ²	4,2
364.	Блок дверной стальной противопожарный с замкнутой коробкой утепленный, двухпольный	м ²	15,12
365.	Шпилька ГОСТ ISO 8992-2015 резьбовая	кг	103,04
366.	Бирки маркировочные	100 шт.	3,769285
367.	Плитка керамическая глазурованная для внутренней облицовки стен, I сорта ГОСТ 6141-91 гладкая одноцветная	м ²	1 156,65
368.	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,007822
369.	Плитка керамогранитная СТ РК 1954-2017 техническая размерами 600х600х10мм	м ²	1 361,23
370.	Винт ГОСТ ISO 8992-2015 с полукруглой головкой	кг	4,8348
371.	Шуруп ГОСТ 1147-80 кровельный с резиновой прокладкой окрашенный	кг	84
372.	Шуруп ГОСТ 1147-80 кровельный с резиновой прокладкой оцинкованный	кг	6,60864
373.	Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой	кг	33,5664

374.	Выключатель автоматический типа ВА88 32 3Р 16А 25кА	шт.	17
375.	Выключатель автоматический типа ВА88 32 3Р 25А 25кА	шт.	2
376.	Выключатель автоматический типа ВА88 33 3Р 100А 35кА	шт.	1
377.	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 для санитарно-технических работ	т	0,01248
378.	Винт ГОСТ ISO 8992-2015 самонарезающий оцинкованный	т	0,0000425
379.	Перемышка железобетонная брусковая ПБ под расчетную нагрузку 3 кН/м ГОСТ 948-84	м ³	0,925
380.	Перемышка железобетонная брусковая ПБ под расчетную нагрузку 8 кН/м ГОСТ 948-84	м ³	1,503
381.	Потолок подвесной из алюминиевых реечных панелей на открытой подвесной системе	м ²	189,5355
382.	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3x10+1x6 (ок)-0,66	м	10
383.	Унитаз размерами не менее L 605 мм, В 360 мм	комплект	16
384.	Бачок смывной устанавливаемый на унитазе с боковым или верхним пуском размерами L 430 мм	комплект	16
385.	Стеклопластик рулонный, марка РСТ-А-Л-В	1000 м ²	0,000062
386.	Мастика герметизирующая нетвердеющая ГОСТ 14791-79	кг	47,437
387.	Клей марки 88-СА	кг	1,008
388.	Клей марки БМК-5к	кг	0,192
389.	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 35 мм	м	144
390.	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 42 мм	м	48
391.	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 48 мм	м	148
392.	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 60 мм	м	115
393.	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С,	м	336

	фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 76 мм		
394.	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до $+105^{\circ}\text{C}$, Лст 0,038 Вт/(м·К) при $+20^{\circ}\text{C}$, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 89 мм	м	41
395.	Самоклеящаяся лента из вспененного каучука, t от -200°C до $+105^{\circ}\text{C}$ СТ РК 3364-2019 шириной 15 мм, толщиной 3 мм, длиной 10 м	рулон	124,8
396.	Шнур из вспененного полиэтилена для утепления и герметизации швов (сечение круглое сплошное) диаметром 30 мм	м	4,1472
397.	Шнур из вспененного полиэтилена для утепления и герметизации швов (сечение круглое сплошное) диаметром 40 мм	м	491,4
398.	Герметик ГОСТ 25621-83 силиконовый 310 мл	шт.	6,8953
399.	Цементно-стружечная плита ЦСП толщиной 10 мм	м ²	7 540
400.	Металлический сайдинг толщиной стали 0,45 мм, толщиной защитного покрытия 25 мкм	м ²	1 730
401.	Лента уплотнительная самоклеящаяся	м	0,8
402.	Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82 толщина 0,15 мм	1000 м ²	0,0009
403.	Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками, без покрытия ГОСТ 3826-82 размерами 5 мм x 5 мм x 1,6 мм	м ²	257,228
404.	Лента армирующая малярная, 50 мм	м	2 099,441
405.	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм	кг	0,86
406.	Керосин для технических целей ГОСТ 33193-2020 марки КТ-1, КТ-2	т	2,41
407.	Ветошь	кг	51,457
408.	Бумага шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м ²	1,88
409.	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м ²	11,74018
410.	Кондуктор инвентарный металлический	шт.	0,0008
411.	Лента бутиловая диффузионная	м	12,0834
412.	Лента ПСУЛ	м	0,670
413.	Лента бутиловая	м	93,3156
414.	Мат из минеральной ваты прошивной теплоизоляционный ГОСТ 21880-2011 без обкладки МП-35	м ³	1,3878
415.	Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена)	шт.	245,2317

416.	Герметик ГОСТ 25621-83 для резьбовых, ниппельных и фланцевых соединений (ФУМ лента)	кг	0,0081
417.	Слив для унитаза диаметром 110 мм	шт.	16
418.	Изолента прорезиненная на ХБ основе	кг	0,0743
419.	Изолента ПВХ	кг	0,7988
420.	Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-I (А240) и А-II (А300), диаметром от 6 до 16 мм ГОСТ 23279-2012	т	0,038
421.	Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	т	5,58824
422.	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7х20-50 мм ГОСТ 3560-73	кг	1,3144
423.	Ацетилен технический растворенный марки Б ГОСТ 5457-75	кг	12,369
424.	Клей для изоляции из вспененного каучука марки К 414	л	11,8976
425.	Очес льняной	кг	1,11592
426.	Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,0011
427.	Каболка	т	0,00096
428.	Светильник промышленный светодиодный для потолков высотой выше 12 м SPP-404-0-50К-050, мощность 50Вт, IP54, подвесной	шт.	9
429.	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	92,61
430.	Коробка распределительная для силового оборудования Т25 F, трудновоспламеняющаяся 960 °С, полипропиленовая, с уплотнениями 4хМ25, наружный размер D80х51 мм, IP65, 500В, сечение кабеля 2,5 мм ² , крышка с полем для надписи.	шт.	40
431.	Извещатель пожарный тепловой модели С2000-ИП-03	шт.	174
432.	Извещатель пожарный тепловой модели С2000-ИПГ	шт.	25
433.	Извещатель пожарный дымовой модели ДИП-34А-04	шт.	49
434.	Источник электропитания РИП-12, исполнение 54 (РИП-12-2/7П2-Р-RS)	шт.	1
435.	Блок разветвительно-изолирующий модели Bolid БРИЗ	шт.	7
436.	Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КСРЭВнг(А)-FRLS 2х2х1,13	м	4 000
437.	Подложка звукоизоляционная рулонного типа для напольных покрытий из вспененного полиэтилена, толщиной 3 мм	м ²	337,3956
438.	Крышка для кабельного и лестничного лотка шириной 100мм, толщина 0,8мм	м	180

439.	Герметик ГОСТ 25621-2023 акриловый терморасширяющийся противопожарный	кг	35,170
440.	Грунт-праймер аэрозольный 650 мл	шт.	49,6125
441.	Выключатель открытой установки ВС20-1-0-ГПБ, одноклавишный, 250 В, 10А, IP54	шт.	21
442.	Шина алюминиевая марки АД0 марки ШНИ-6x9-12-К-С	шт.	4
443.	Композиция органосиликатная ОС-12-03	кг	406,485
444.	Хомут для крепления труб диаметром 48-53, с резиновым уплотнителем	шт.	240,24
445.	Хомут для крепления труб диаметром 59-66, с резиновым уплотнителем	шт.	7,26
446.	Хомут для крепления труб диаметром 74-80, с резиновым уплотнителем	шт.	113,19
447.	Хомут для крепления труб диаметром 88-94, с резиновым уплотнителем	шт.	43,89

20. МЕХАНИЗМЫ

Общее количество потребных строительных машин и механизмов, с указанием их марок и назначения.

Таблица 4.

№ пп	Наименование	Потреб-ное кол-во	маш.-ч
1.	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъёмность 1 т	маш.-ч	0,15
1	Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для строительных растворов, подача 2 м ³ /ч, напор 150 м	маш.-ч	100,68
2	Автобетононасосы, производительность 65 м ³ /ч	маш.-ч	13,69
3	Аппарат пескоструйный	маш.-ч	0,01
4	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	45,94
5	Вибратор глубинный	маш.-ч	26,20
6	Гайковерт электрический	маш.-ч	0,05
7	Домкраты гидравлические грузоподъёмностью свыше 63 до 100 т	маш.-ч	4,54
8	Дрели электрические	маш.-ч	204,72
9	Катки дорожные самоходные гладкие массой 5 т	маш.-ч	22,39
10	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	маш.-ч	0,31
11	Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	1,45

12	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	маш.-ч	353,96
13	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования грузоподъемностью 32 т	маш.-ч	1,30
14	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	маш.-ч	0,19
15	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,06
16	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	2,01
17	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,97
18	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью до 16 т	маш.-ч	35,66
19	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	52,03
20	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 40 т	маш.-ч	18,55
21	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	30,38
22	Краны стреловые на железнодорожном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	3,35
23	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	163,99
24	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 31,39 до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	59,16
25	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 122,62 до 156,96 кН (16 т)	маш.-ч	252,72
26	Растворонасосы производительностью 1 м ³ /ч	маш.-ч	453,91
27	Машины мозаично-шлифовальные	маш.-ч	101,51
28	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	3,15
29	Домкраты гидравлические грузоподъемностью свыше 50 до 63 т	маш.-ч	252,72
30	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием до 9,81 кН (1 т)	маш.-ч	0,58
31	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	1,43
32	Нарезчик швов	маш.-ч	11,32
33	Машины бетоноотделочные однороторные, 600 мм	маш.-ч	4,58
34	Машины бетоноотделочные однороторные, 900 мм	маш.-ч	7,19
35	Машины бетоноотделочные двухроторные, 900 мм	маш.-ч	15,63
36	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	83,63
37	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	148,63
38	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	139,97

39	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	277,57
40	Подъемники одномачтовые грузоподъемностью до 500 кг, высотой подъема 45 м	маш.-ч	0,01
41	Горелки электрические для сварки пластмасс	маш.-ч	8,06
42	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	26,40
43	Гудронаторы ручные	маш.-ч	94,90
44	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряжек	маш.-ч	0,81
45	Установки для заготовки защитных покрытий тепловой изоляции	маш.-ч	0,31
46	Платформы широкой колеи грузоподъемностью 71 т	маш.-ч	3,35
47	Подмости самоходные высота подъема 12 м	маш.-ч	0,16
48	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	14,81
49	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	51,34
50	Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м	маш.-ч	258,75
51	Сболчиватели пневматические	маш.-ч	0,06
52	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	9,55
53	Вышки телескопические, высота подъема 25 м	маш.-ч	1,22
54	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см ²) до 10 МПа (100 кгс/см ²)	маш.-ч	20,98
55	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	238,46
56	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	707,31
57	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500°С	маш.-ч	5,58
58	Электроплиткорез	маш.-ч	39,69
59	Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	маш.-ч	2,00
60	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	200,32
61	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	90,52
62	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м ³ /мин	маш.-ч	977,84
63	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	11,73
64	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	362,70
65	Вибратор поверхностный	маш.-ч	984,02
66	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	1646,09
67	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	211,14
68	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	3,59
69	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	34,16
70	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	232,28
71	Люлька одноместная самоподъемная, грузоподъемность 120 кг	маш.-ч	34,62

72	Полуприцепы-тяжеловозы грузоподъемностью 40 т	маш.-ч	9,55
73	Ножницы электрические	маш.-ч	2,04
74	Станки для резки арматуры	маш.-ч	1,19
75	Перфоратор электрический	маш.-ч	505,56
76	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т	маш.-ч	0,69
77	Пылесосы промышленные	маш.-ч	248,51
78	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	маш.-ч	6,64
79	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	22,70
80	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 м ³ , масса свыше 8 до 10 т	маш.-ч	27,71
81	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 100 т	маш.-ч	11,72
82	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	маш.-ч	21,80
83	Смесители проточные передвижные для сухих смесей, 25-80 л/мин	маш.-ч	179,30
84	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	60,98

Примечание: Возможна замена техники на аналогичную при производстве соответствующих работ.

21. ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

Потребность в электроэнергии удовлетворяется от сетей заказчика по согласованию.

Потребность в воде удовлетворяется за счет подвозки от близлежащих сетей водоснабжения.

Потребность в сжатом воздухе удовлетворяется за счет передвижных компрессоров типа ДК – 9 или КС-100.

Потребность в кислороде удовлетворяется за счет подвозки баллонов подрядчиком.

Потребность в энергетических ресурсах принять по проекту производства работ (ППР).

22. ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ

Количество работающих на строительстве объектов, определено путем деления годовой стоимости строительно-монтажных работ на плановую выработку одного работающего по годам строительства.

Количество работающих по определению Госкомстата РК составило:

- $61540 : (7 \times 15 \times 8 \times 2) = 32$ чел. принимаем 32 чел. из расчета работы по 8 час. в день в течении вахты (15 -рабочих дней)х2. В одну смену по 8 часов в день.

Количество работающих уточняется при составлении ППР.

Из общего числа количества работающих по наиболее напряженному году:

- количество рабочих составляет 32х0,834 или 30 чел,
- ИТР 32х0,09 или 3 человек.
- МОП и охрана не предусмотрены.

23. ЖИЛИЩНОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Проживание рабочих бригад обеспечивается путём строительства временного стройгородка (см.план приложение 2)

Доставка рабочего персонала на объект осуществляется бригадным автотранспортом подрядчика.

На свободном месте, в пределах отведенной территории размещается площадка временного хранения материалов и устанавливается минимальное количество временных зданий контейнерного типа.

Питание электроэнергией механизмов оборудования и передвижных инвентарных сооружений предусматривается от сетей заказчика по согласованию.

Ремонт механизмов и транспорта предусматривается производить в мастерских мехколонны. Для проведения профилактического ремонта машин и механизмов участок оснащается передвижной авторемонтной мастерской.

24.ЗДАНИЯ САНИТАРНО-БЫТОВОГО, СКЛАДСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Для обслуживания рабочих в течение рабочей вахты во временном строительном городке предусматривается установка инвентарных зданий и сооружений санитарно-бытового, служебного и складского назначения.

Необходимое общее количество рабочих, подлежащих обеспечению санитарно-бытовым обслуживанием, составляет 32 человек.

Из них число рабочих, занятых в наиболее многочисленную смену составляет 70% от общего количества рабочих, т.е: 32х0,7=30чел.

Расчет площадей зданий и сооружений временного строительного городка произведен на наибольшее количество рабочих в смену, нуждающихся в санитарно-бытовом обслуживании, т.е. на 8 человека.

Жилые вагончики

Строительство предусмотрено выполнять вахтовым методом, для проживания работающих предусмотрены инвентарные вагончики.

Инвентарные вагончики приняты типа «Сава 828 А8» на 8 человек.

Потребное количество жилых вагончиков:

$$32/8=4 \text{ шт.}$$

Технические характеристики жилых вагончиков приведены в таблице А

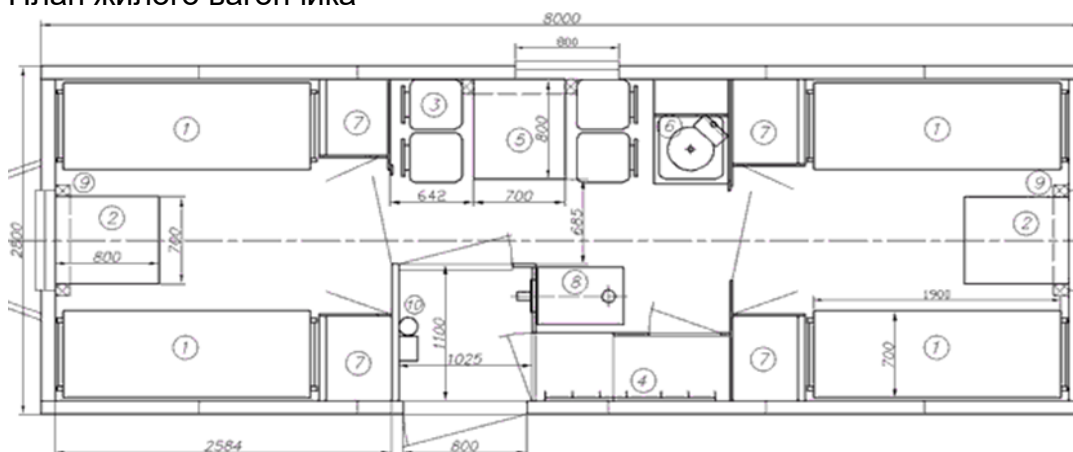
Таблица А

Масса	6500 кг
Полная масса	7500 кг
Грузоподъемность	1000 кг
Количество осей	2 шт.
Наружные размеры	
Длина	8000 мм
Ширина	2400, 2800 мм
Высота	2560 мм

Толщина панелей	
Пол	120 мм
Стены	100-150 мм
Крыша	120 мм
Дополнительная информация	
Двери	«теплый» алюминиевый профиль

Масса 6500 кг
 Полная масса 7500 кг
 Грузоподъемность 1000 кг
 Количество осей 2 шт.
 Наружные размеры
 Длина 8000 мм
 Ширина 2400, 2800 мм
 Высота 2560 мм
 Толщина панелей
 Пол 120 мм
 Стены 100-150 мм
 Крыша 120 мм
 Дополнительная информация
 Двери «теплый» алюминиевый профиль

План жилого вагончика



Спецификация помещений

Наименование	№ на плане	Кол-во
Кровать 2-х ярусная с рундуком	1	4
Стол приставной	2	2
Стул (табурет)	3	4
Сушилка	4	1
Бак для воды (200 л)		1
Стол обеденный	5	1
Мойка (нерж.) с водонагревателем наливным на 15 л	6	1
Шкаф-пенал	7	4
Печь длительного горения	8	1
Вешалка	4	1
Термозащита		1
Огнетушитель	10	1
Обогреватель электрический	9	3

Во временном стройгородке предусмотрены в теплый период года открытые душевые установки с подогревом воды в баках солнечной радиацией, а так же размещены умывальники.

Согласно СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания», СН РК 1.03-02-2007 «Инструкции по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций», необходимое количества душевых сеток и кранов для мытья рук запроектировано:

- из расчета 15чел. на 1 душ.сетку, т.е. 32чел.:15чел.=2шт.,
- из расчета 10чел. на 1 кран, т.е. 32:10=3шт.

Летняя душевая, состоящая из 2х секций, предусмотрена с размерами в плане 4,0х6,0м из расчета 1 душевая сетка в 1 секции и раздевалка во второй, а так же 4х кранов с мойкой для мытья рук.

Специально оборудованная передвижная вагон-столовая с раздаточной, работающая на полуфабрикатах, принята изготовителем:

- по ГОСТ22853-86 с размерами в плане не менее 12,0х3м.

Внутренняя отделка стен и потолков выполнена из облицовочных материалов, выдерживающих влажную уборку и дезинфекцию, а в складских помещениях окрашиваются влагостойкой краской.

Полы выполнены из ударопрочных, исключающих скольжение, материалов без порогов на путях загрузки продуктов (исходя из суточной потребности), к сливным трапам имеются уклоны.

Требуемое количество посадочных мест, согласно СН РК 1.03-02-2007, из расчета одно место на 4 человека наиболее многочисленной смены работающих, у которых одновременно начинается обеденный перерыв, составляет 8чел.:4чел.=2 посадочных мест. Учитывая полевые условия и габариты столовой, количество работающих в наиболее многочисленной смене должно быть разделено для приема пищи на группы (две или более) и отражено в проекте производства работ (ППР).

Нормативные показатели для определения потребности в инвентарных зданиях санитарно-бытового назначения приняты согласно табл. 29,51 ч.II ЦНИИОМТП с учетом норм площадей на единицу оборудования:

- Гардеробная: $32 \times 6 \times 0,1 = 19,2 \text{ м}^2$
- Душевая: $32 \times 8,2 \times 0,1 = 26,56 \text{ м}^2$
- Умывальная: $32 \times 0,65 \times 0,1 = 2 \text{ м}^2$
- Сушилка: $32 \times 2 \times 0,1 = 6,4 \text{ м}^2$
- Помещения для обогрева рабочих: $32 \times 2 \times 0,1 = 6,4 \text{ м}^2$
- Столовая: $32 \times 4,5 \times 0,1 = 14,4 \text{ м}^2$, где (6; 8,2; 0,65; 2; 4,5) – нормативный показатель площади на 10 чел.
- Уборная: $(32 \times 0,7 \times 0,1 \times 0,8) = 1,344 \text{ м}^2$,

где 0,7 – нормативные показатели площади для мужчин.

Требуемое количество унитазов согласно СНиП РК 3.02-04-2009, табл.5.3, принимаем из расчета 4чел. мужчин на единицу оборудования, т.е. 32чел.:4чел.=8шт.

Проектом принято использование биотуалета серии Компакт.

Для отводов стоков от блока столовой и блока душевой на территории стройгородка предусматривается сеть канализации с выпуском в накопитель.

Также на территории стройгородка предусматривается установка биотуалетов серии «Компакт», с периодическим опорожнением накопительной емкости туалета в накопитель стоков от блоков столовой и душевой.

По СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», п.5.5.4 «Удаленное водоотведение в районах с отсутствием системы водоотведения следует принимать 25 л/сут. на одного работающего».

Объем стоков за период строительства:

$32 \times 25 \times 240 \text{ сут.} = 192000 \text{ л} = 192 \text{ м}^3$.

По СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», п.9.2.6.3 «Полный расчетный объем накопителя надлежит принимать: при расходе сточных вод менее 5 м³/сут.- не менее 3-кратного суточного притока

Следовательно, минимально необходимый объем накопителя:

$0,025 \text{ м}^3/(\text{сут.чел.}) \times 32 \times 3 \text{ суток} = 2,4 \text{ м}^3$.

Предусмотреть устройство однокамерного септика, объем камеры – 3 м³. По окончании производства строительно-монтажных работ накопитель стоков подлежит демонтажу, земля – рекультивации.

Подрядная организация, которой подлежит выполнить строительно-монтажные работы на конкурсной основе, заключает договор со специализированной организацией на утилизацию твердых и жидких отходов на время строительства.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», п. 5.1.10, табл. 5.4 (с учетом примечаний 3,4) принимаем удельное среднесуточное потребление для временного стройгородка 30 л/сут на одного работника.

На период строительства необходимо:

$32 \times 30 \times 240 \text{ сут.} = 230400 \text{ л} = 23,04 \text{ м}^3$.

В том числе 2 л/сут. на одного рабочего – привозная бутилированная вода на питьевые нужды, по договоренности Подрядчика с Заказчиком.

$2 \text{ л/сут.} \times 32 \text{ чел.} \times 240 \text{ сут.} = 15360 \text{ л.} = 15,36 \text{ м}^3$.

Для бытового обслуживания рабочих в проекте предусматривается создание бытового городка из инвентарных сооружений, изготавливаемых ПК «МеталПромЭкспорт»: вагончика для строительных и специализированных организаций с конторскими помещениями для прорабов и мастеров (см. прилагаемый чертеж на Временный стройгородок). Место расположения временного строительного городка – по согласованию с заказчиком.

Потребность в складах открытого типа определяется самостоятельно, исходя из суточной потребности в материалах и конструкциях, с учетом коэффициентов неравномерности потребления (1,3) и поступления материалов, инструментов (1,1).

Нормативные площади складов открытого типа приняты по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» часть 1. Площади складов смотри на плане стройгородка.

25. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

При строительстве объектов следует руководствоваться:

СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

СТ АО 38440351-4.009-2007 «Магистральные нефтепроводы. Техническое расследование, предотвращение, ликвидация аварий и инцидентов».

СТ РК 2081-2011 «Магистральные нефтепроводы. Требования безопасности при эксплуатации»

«Организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них обязаны: применять технологии, опасные технические устройства, допущенные к применению на территории Республики Казахстан согласно Закона РК «О гражданской защите».

В соответствии с п.6 ст.74 Закона РК «О гражданской защите» выдача разрешений не требуется на применение технических устройств, прошедшие процедуру подтверждения соответствия (сертификацию)».

«Согласно п.79 Закона РК «О гражданской защите»: 1) работники, выполняющие работы на опасных производственных объектах, - ежегодно с предварительным обучением по программе продолжительностью не менее десяти часов; 2) технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники - один раз в три года с предварительным обучением по программе продолжительностью не менее сорока часов.

К наиболее травмоопасным видам работ при строительстве относятся монтажные, погрузо-разгрузочные, транспортные, обслуживание машин, механизмов и оборудования.

Разработка мероприятий по охране труда, производственной санитарии и технике безопасности в более подробном исполнении согласно существующему положению выполняется при разработке ППР.

Технику безопасности при производстве строительно-монтажных работ вблизи действующих нефтепроводов и газопровода обеспечивает строительно-монтажная организация по согласованию с эксплуатационной организацией.

Все работающие должны иметь защитные каски, а работающие на высоте – предохранительные пояса.

С целью обеспечения сохранности и безопасных условий работы близлежащих коммуникаций, затрагиваемых при СМР, их владельцы обязаны разработать инструкцию о совместном надзоре и содержании коммуникаций согласно требованиям СТ 6636-1901-АО-039-2.005-2019 «Требования к подрядным организациям».

При строительстве применять строительные материалы для обеспечения радиационной безопасности населения и работников организации строительными материалами I класса по содержанию природных радионуклидов.

С предоставлением протоколов испытания строительных материалов на содержание природных радионуклидов и их эффективную удельную активность.

На период строительства руководствоваться Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденными приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49., и согласно требования к содержанию и эксплуатации общественных уборных и биотуалетов»

В случае распространения инфекционных заболеваний, предусмотреть обеспечение усиления санитарно-дезинфекционного режима, в соответствии с требованиями главы 3 СП от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49).

26. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОС

№	Показатели	Кол-во	Ед.изм.
1.	Общая продолжительность строительства, в т.ч.: подготовительный период	7 1	мес. мес.
2.	Количество работающих	32	чел.
3.	Затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ (вахтовым методом).	61990	чел.-час.

27. ОСНОВНЫЕ ОБЪЕМЫ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ.

Капитальный ремонт производственного корпуса БПО			
Демонтажные работы			
1	Разборка покрытия кровли из рулонного материала	м ²	2 035
2	Устройство стяжек выравнивающих под кровли цементно-песчаных, толщина 15 мм. Демонтаж	м ² стяжки	2 467
3	Устройство стяжек выравнивающих под кровли цементно-песчаных. Демонтаж. добавлять к норме 1112-0203-0101 на каждый 1 мм изменения толщины	м ² стяжки	2 467
4	Теплоизоляция покрытий кровли плитами из минеральной ваты или перлита на битумной мастике в один слой. Демонтаж	м ² утепляемого покрытия	2 641
5	Укладка плит перекрытий площадью более 5 м ² при наибольшей массе монтажных элементов до 5 т. Демонтаж	шт. сборных конструкций	72
6	Укладка фундаментных балок, длина до 6 м. Демонтаж	шт. сборных конструкций	18
7	Установка колонн прямоугольного сечения в стаканы фундаментов зданий при глубине заделки до 0,7 м, масса до 3 т. Демонтаж	шт. сборных конструкций	8
8	Укладка в одноэтажных зданиях и сооружениях балок перекрытий (при свободном опирании), масса до 10 т, высота здания до 25 м. Демонтаж	шт. сборных конструкций	12
9	Монтаж пути подвешеного с подвесками, стрелками и деталями крепления из полосовой стали. Демонтаж	м	208
10	Монтаж крана мостового электрического общего назначения с одним крюком, грузоподъемность 5 т, пролет 10,5-22,5 м. Демонтаж	кран	1
11	Разборка стены кирпичной	м ³	498,55
12	Монтаж каркаса ворот большепролетных зданий, ангаров и других без механизмов открывания. Демонтаж	т конструкций	4,27
13	Устройство конструкций из ПВХ профилей оконных блоков площадью более 2 м ² глухих. Демонтаж	м ²	227,52
14	Отбивка штукатурки с поверхности кирпичной стены или потолка	м ²	6 187,93
15	Полы из керамических плиток. Разборка покрытия	м ²	3 067,4
16	Разборка фундамента бетонного	м ³	65,8
17	Трубопроводы из водогазопроводных труб диаметром до 63 мм. Разборка	м трубопроводов	50

18	Установка крана пожарного, диаметр 50 мм. Демонтаж	кран	4
19	Задвижка диаметром до 100 мм. Снятие	шт. арматуры	3
20	Трубопроводы из водогазопроводных труб диаметром до 63 мм. Разборка	м трубопровод ов	50
21	Установка крана пожарного, диаметр 50 мм. Демонтаж	кран	4
22	Задвижка диаметром до 100 мм. Снятие	шт. арматуры	3
23	Установка воронок внутреннего водостока на кровле из рулонных кровельных материалов. Демонтаж	1 воронка	16
24	Устройство в водосточных системах наружных из ПВХ для скатных кровель вертикальных элементов - водосточные трубы. Демонтаж	м водосточной трубы	170
25	Установка вставки гибкой к вентилятору радиальному. Демонтаж	м ²	12,15
26	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 885/2780 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	36,8008
27	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 660/2070 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	54,7302
28	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 495/1550 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	82,896
29	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 320/1000 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	3,925
30	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 165/540 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	3,5168
31	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 885/2780 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	90,6
32	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 660/2070 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	92
33	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 495/1550 мм. Разборка	м ² поверхности	7,7

		воздуховодо В	
34	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 885/2780 мм. Разборка(короб)	м ² поверхности воздуховодо В	5,6
35	Установка кронштейнов под вентиляционное оборудование. Демонтаж	кг изделия	50
36	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 660/2070 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо В	28,26
37	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 495/1550 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо В	6,28
38	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 320/1000 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо В	41,3224
39	Воздуховод из листовой стали толщиной до 1-2 мм диаметром/периметром до 660/2070 мм. Разборка(короба)	м ² поверхности воздуховодо В	1,92
40	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 660/2070 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо В	21,98
41	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 495/1550 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо В	27,632
42	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 495/1550 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо В	6,28
43	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 320/1000 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо В	4,9455
44	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 320/1000 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо В	28,9665
45	Установка вставки гибкой к вентилятору радиальному. Демонтаж	м ²	5,02
46	Установка вставки гибкой к вентилятору радиальному. Демонтаж	м ²	7,38

47	Установка клапана обратного, диаметр до 800 мм. Демонтаж	клапан	2
48	Установка клапана огнезадерживающего с ручной регулировкой, периметр до 3200 мм. Демонтаж	клапан	1
49	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 660/2070 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	63,0826
50	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 660/2070 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	4,71
51	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 495/1550 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	10,5975
52	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 320/1000 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	23,7384
53	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 165/540 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	3,5168
54	Установка зонта над шахтой из листовой оцинкованной стали круглого сечения, диаметр свыше 500 до 630 мм. Демонтаж	зонт	1
55	Установка кронштейнов под вентиляционное оборудование. Демонтаж	кг изделия	10
56	Установка вставки гибкой к вентилятору радиальному. Демонтаж	м ²	2,51
57	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 660/2070 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	52,752
58	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 495/1550 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	27,4279
59	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 320/1000 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	11,775
60	Установка зонта над шахтой из листовой оцинкованной стали круглого сечения, диаметр свыше 500 до 630 мм. Демонтаж	зонт	1

61	Установка кронштейнов под вентиляционное оборудование. Демонтаж	кг изделия	10
62	Установка вставки гибкой к вентилятору радиальному. Демонтаж	м ²	1,53
63	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 320/1000 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	21,5875
64	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 165/540 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	12,56
65	Установка зонта над шахтой из листовой оцинкованной стали круглого сечения, диаметр свыше 315 до 400 мм. Демонтаж	зонт	1
66	Установка вставки гибкой к вентилятору радиальному. Демонтаж	м ²	4,18
67	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 495/1550 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	13,1095
68	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 320/1000 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	26,6115
69	Установка зонта над шахтой из листовой оцинкованной стали круглого сечения, диаметр свыше 315 до 400 мм. Демонтаж	зонт	2
70	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 165/540 мм. Разборка	м ²	9,42
71	Установка зонта над шахтой из листовой оцинкованной стали круглого сечения, диаметр свыше 800 до 1000 мм. Демонтаж	зонт	3
72	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 495/1550 мм. Разборка	м ²	62,8
73	Установка зонта над шахтой из листовой оцинкованной стали круглого сечения, диаметр свыше 315 до 400 мм. Демонтаж	зонт	3
74	Установка вставки гибкой к вентилятору радиальному. Демонтаж	м ²	3,06
75	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 320/1000 мм. Разборка	м ²	9,925
76	Воздуховод из листовой стали толщиной до 0,9 мм диаметром/периметром до 495/1550 мм. Разборка	м ² поверхности воздуховодо в	5,5

77	Установка зонта над шахтой из листовой оцинкованной стали круглого сечения, диаметр свыше 200 до 250 мм. Демонтаж	зонт	1
78	Трубопроводы из водогазопроводных труб на резьбе диаметром до 32 мм. Разборка в зданиях и сооружениях	м трубопровод а	576
79	Трубопроводы из водогазопроводных труб на резьбе диаметром до 50 мм. Разборка в зданиях и сооружениях	м трубопровод а	73
80	Теплоизоляция трубопроводов шнурами асбестовыми пуховыми. Демонтаж	м ³ изоляции	2,2
81	Трубопроводы из водогазопроводных труб на резьбе диаметром до 32 мм. Разборка в зданиях и сооружениях	м трубопровод а	62
82	Трубопроводы из водогазопроводных труб на резьбе диаметром до 50 мм. Разборка в зданиях и сооружениях	м трубопровод а	198
83	Трубопроводы из водогазопроводных труб на сварке диаметром до 100 мм. Разборка в зданиях и сооружениях	м трубопровод а	112
84	Теплоизоляция трубопроводов шнурами асбестовыми пуховыми. Демонтаж	м ³ изоляции	1,9
85	Трубопроводы из водогазопроводных труб на сварке диаметром до 100 мм. Разборка в зданиях и сооружениях	м трубопровод а	287
86	Теплоизоляция трубопроводов шнурами асбестовыми пуховыми. Демонтаж	м ³ изоляции	1,6
87	Прокладка трубопровода отопления или водоснабжения из трубы стальной электросварной, диаметр 200 мм. Демонтаж	м трубопровод а	3,6
88	Кабель. Демонтаж	м	715
89	Монтаж устройства вводно-распределительного. Демонтаж	шкаф	2
90	Установка щитка группового осветительного, устанавливаемого болтами на конструкции в готовой нише или на стене, масса до 3 кг. Демонтаж	шкаф	2
91	Установка трансформатора понижающего, мощность до 0,25 кВ•А. Демонтаж	шт.	1
92	Светильники с лампами накаливания. Демонтаж	шт.	201
93	Кабель. Демонтаж	м	3 000
94	Извещатель ПС автоматический тепловой электро-контактный, магнитоконтактный в нормальном исполнении. Демонтаж оборудования	шт.	24

95	Извещатель ПС автоматический тепловой, дымовой, световой во взрывозащищенном исполнении. Демонтаж оборудования	шт.	230
96	Установка поста управления кнопочного общего назначения на конструкции на стене или колонне, количество элементов поста - до 3. Демонтаж	шт.	9
97	Кабель массой 1 м до 1 кг. Прокладка по стене бетонной. Демонтаж	м кабеля	2 380
98	Коробка кабельная соединительная или разветвительная. Демонтаж оборудования	шт.	300
99	Установка выключателя путевого или конечного бесконтактного на металлическом основании. Демонтаж	шт.	34
100	Бокс с двумя втулками, емкость жил до 20. Демонтаж оборудования	шт.	1
101	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	495
102	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 5 до 10 т. Расстояние перевозки свыше 15 до 20 км	т·км	9 900
103	Конструкции металлические. Погрузка	т	10,138
104	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 5 до 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	30,414
105	Проволока в кругах. Погрузка	т	0,15
106	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 5 до 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	0,45
107	Административно-бытовой корпус.		
108	Демонтажные работы		
109	Разборка заполнения проема дверного или воротного деревянного	м ²	29,14
110	Полы из поливинилхлоридных плиток. Разборка покрытия	м ²	898,01
111	Полы из линолеума и релина. Разборка покрытия	м ²	346,91
112	Унитазы и писсуары. Демонтаж	прибор	26
113	Умывальники и раковины. Демонтаж	прибор	25
114	Смеситель без душевой сетки. Снятие	шт. арматуры	25
115	Смеситель с душевой сеткой. Снятие	шт. арматуры	20
116	Кран водоразборный или туалетный. Снятие	шт.	10
117	Установка кабины душевой пластиковой с подводкой холодной и горячей воды. Демонтаж	комплект	2
118	Установка трапа, диаметр 100 мм. Демонтаж	комплект	8

119	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	22
120	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 5 до 10 т. Расстояние перевозки свыше 15 до 20 км	т·км	440
121	Производственный корпус БПО		
122	Основания и фундаменты		
123	Раздел 1. Земляные работы		
124	Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м ³ , вместимость ковша 0,5 м ³ , группа грунта 1	м ³ грунта	1 276,52
125	Разработка вручную грунта в траншее с откосами, глубина до 2 м, группа грунта 1. #При доработке вручную зачистка дна и стенок, с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применять Кзтр=1,2	м ³ грунта	39,48
126	Засыпка траншей, пазух, котлованов и ям, группа грунта 1	м ³ грунта	98,9
127	Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 1	м ³ грунта	890,1
128	Уплотнение грунтовой насыпи поливом воды	м ³	890,1
129	Уплотнение грунта пневматической трамбовкой, группа грунта 1-2	м ³ уплотненног о грунта	890,1
130	Раздел 2. Основания и фундаменты		
131	Устройство подстилающих слоев с уплотнением трамбовками гравийных	м ³ подстилающ его слоя	262
132	Устройство бетонной подготовки	м ³	4,15
133	Устройство фундаментов железобетонных под колонны, объем от 3 до 5 м ³	м ³	20,5
134	Изготовление в построечных условиях сеток арматурных плоских из арматуры, диаметр до 16 мм	т	0,3795
135	Огрунтовка поверхностей бетонных и оштукатуренных битумной грунтовкой, первый слой	м ²	80
	Огрунтовка поверхностей бетонных и оштукатуренных битумной грунтовкой, последующий слой	м ²	80
	Устройство бетонной подготовки	м ³	3,75
	Устройство фундаментов железобетонных под колонны, объем от 3 до 5 м ³	м ³	18,5
136	Изготовление в построечных условиях сеток арматурных плоских из арматуры, диаметр до 16 мм	т	0,3795
137	Огрунтовка поверхностей бетонных и оштукатуренных битумной грунтовкой, первый слой	м ²	75

138	Огрунтовка поверхностей бетонных и оштукатуренных битумной грунтовкой, последующий слой	м ²	75
140	Устройство бетонной подготовки	м ³	2,06
141	Устройство фундаментов железобетонных под колонны, объем от 5 до 10 м ³	м ³	11,28
142	Изготовление в построечных условиях сеток арматурных плоских из арматуры, диаметр до 16 мм	т	0,22344
	Установка анкерных болтов в готовые гнезда с заделкой, длина до 1 м	т	0,0124
143	Устройство подливки под оборудование, толщина 20 мм	м ²	2,7
145	добавлять к норме 1106-0301-0301 на каждые 10 мм изменения толщины	м ²	2,7
147	Огрунтовка поверхностей бетонных и оштукатуренных битумной грунтовкой, первый слой	м ²	38
151	Огрунтовка поверхностей бетонных и оштукатуренных битумной грунтовкой, последующий слой	м ²	38
153	Устройство бетонной подготовки	м ³	1,16
154	Устройство фундаментов железобетонных под колонны, объем до 3 м ³	м ³	7,6
155	Изготовление в построечных условиях сеток арматурных плоских из арматуры, диаметр до 16 мм	т	0,3396
157	Установка анкерных болтов в готовые гнезда с заделкой, длина до 1 м	т	0,0248
161	Устройство подливки под оборудование, толщина 20 мм	м ²	3,24
163	добавлять к норме 1106-0301-0301 на каждые 10 мм изменения толщины	м ²	3,24
164	Огрунтовка поверхностей бетонных и оштукатуренных битумной грунтовкой, первый слой	м ²	32
165	Огрунтовка поверхностей бетонных и оштукатуренных битумной грунтовкой, последующий слой	м ²	32
167	Устройство бетонной подготовки	м ³	1,66
170	Устройство фундаментов железобетонных под колонны, объем от 3 до 5 м ³	м ³	8,2
172	Изготовление в построечных условиях сеток арматурных плоских из арматуры, диаметр до 16 мм	т	0,1698
174	Установка анкерных болтов в готовые гнезда с заделкой, длина до 1 м	т	0,0124
176	Устройство подливки под оборудование, толщина 20 мм	м ²	1,8
178	добавлять к норме 1106-0301-0301 на каждые 10 мм изменения толщины	м ²	1,8

179	Огрунтовка поверхностей бетонных и оштукатуренных битумной грунтовкой, первый слой	м ²	40
180	Огрунтовка поверхностей бетонных и оштукатуренных битумной грунтовкой, последующий слой	м ²	40
182	Устройство стен и перегородок бетонных высотой до 3 м, толщина до 500 мм	м ³	5,5
185	Укладка фундаментных балок, длина до 6 м	шт. сборных конструкций	18
187	Устройство бетонной подготовки	м ³	0,92
189	Устройство плит фундаментных железобетонных плоских	м ³	5,36
191	Установка анкерных болтов в готовые гнезда с заделкой, длина до 1 м	т	0,03344
193	Устройство подливки под оборудование, толщина 20 мм	м ²	1,96
194	добавлять к норме 1106-0301-0301 на каждые 10 мм изменения толщины	м ²	1,96
195	Огрунтовка поверхностей бетонных и оштукатуренных битумной грунтовкой, первый слой	м ²	28
197	Огрунтовка поверхностей бетонных и оштукатуренных битумной грунтовкой, последующий слой	м ²	28
200	Устройство бетонной подготовки	м ³	0,08
202	Устройство фундаментов бетонных столбов	м ³	0,34
204	Установка закладных деталей, вес до 4 кг	т	0,009
206	Огрунтовка поверхностей бетонных и оштукатуренных битумной грунтовкой, первый слой	м ²	1,8
208	Огрунтовка поверхностей бетонных и оштукатуренных битумной грунтовкой, последующий слой	м ²	1,8
209	Устройство основания для дорожки или площадки из тротуарной плитки из щебня	м ³	5,3
210	Устройство покрытия дорожки или тротуара асфальтобетонного однослойного из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси, толщина 3 см	м ² покрытия	53
212	Устройство покрытия дорожки или тротуара асфальтобетонного однослойного из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси. На каждые 0,5 см изменения толщины добавлять к норме 1147-0301-0201	м ² покрытия	53
214	Конструктивная часть здания		
216	Раздел 1. Каркас выше отметки 0,000		
220	Установка колонн прямоугольного сечения в стаканы фундаментов зданий при глубине заделки до 0,7 м, масса до 4 т	шт. сборных конструкций	12

222	Установка колонн прямоугольного сечения в стаканы фундаментов зданий при глубине заделки до 0,7 м, масса до 3 т	шт. сборных конструкций	8
223	Установка закладных деталей, вес до 4 кг	т	0,03356
225	Установка закладных деталей, вес более 20 кг	т	0,08792
226	Монтаж фахверка	т конструкций	1,06386
227	Окраска поверхности металлической огрунтованной композицией ОС-12-01	м ²	32,97966
229	Раздел 2. Стены выше отметки 0,000		
231	Кладка рядовых стен из известняковых камней	м ³ кладки	498,55
233	Укладка перемычек массой от 0,3 до 0,7 т при наибольшей массе монтажных элементов в здании до 5 т	шт.	9
234	Укладка перемычек масса до 0,3 т	шт.	25
235	Раздел 3. Покрытия и перекрытия выше отметки 0,000		
237	Укладка в одноэтажных зданиях и сооружениях балок перекрытий (при свободном опирании), масса до 10 т, высота здания до 25 м	шт. сборных конструкций	12
238	Устройство герметизации стыков стеновых панелей горизонтальных и вертикальных уплотняющими прокладками	м шва	468
	Монтаж пути подвесного с подвесками, стрелками и деталями крепления из полосовой стали. #При монтаже конструктивных элементов по железобетонным и каменным опорам применять Кзтр=1,1	м	208
	Окраска поверхности металлической огрунтованной композицией ОС-12-01	м ²	459,7120 2
240	Укладка плит перекрытий площадью более 5 м ² при наибольшей массе монтажных элементов до 5 т	шт. сборных конструкций	72
242	Архитектурная часть здания		
244	Раздел 1. Кровля		
248	Устройство пароизоляции прокладной в один слой	м ²	3 950
250	Теплоизоляция покрытий кровли плитами из минеральной ваты или перлита на битумной мастике в один слой	м ² утепляемого покрытия	3 950
256	Устройство основания под кровли из плит OSB (ЦСП)	м ² кровли	3 950
	Устройство стяжек выравнивающих под кровли цементно-песчаных, толщина 15 мм	м ² стяжки	3 950
258	Устройство стяжек выравнивающих под кровли цементно-песчаных. добавлять к норме 1112-0203-0101 на каждый 1 мм изменения толщины	м ² стяжки	3 950
260	Устройство кровель плоских трехслойных из рулонных кровельных материалов на мастике битумно-полимерной	м ² кровли	3 950

262	Устройство ограждений кровель перилами	м ограждения	172
	Монтаж фонаря зенитного	т	6,528
264	Окраска поверхности металлической огрунтованной композицией ОС-12-01	м ²	202,368
266	Устройство деформационных швов с наклейкой дополнительных слоев рулонного кровельного материала на битумной мастике	м деформационных швов	54
269	Устройство защиты покрытиями мелкими из листовой оцинкованной стали брандмауэров, парапетов, свесов и тому подобных	м ² покрытия	282,735
276	Раздел 2. Прочие конструктивные элементы		
278	Конструкции ограждений из панелей с прутками, поставляемые в готовом виде, с подразделением по типам (видам): Ограждение из панелей с прутками (d: 4,0 мм), и металлическими стойками, тип 3 D, размеры секции 2,5 м x 2,0 м	секция	77
280	Конструкции ворот распашных из панелей с прутками, поставляемые в готовом виде, с подразделением по типоразмерам (видам): Ворота распашные, из панелей с прутками 3D размером проема 3,0 м x 1,8 м, с металлическими стойками	комплект	9
	Конструкции калиток распашных из сетчатых панелей, поставляемые в готовом виде, с подразделением по типоразмерам (видам): Калитка распашная из сетчатых панелей 3D размером проема 1,0 м x 1,6 м, с металлическими стойками	комплект	2
	Раздел 3. Входная группа		
282	Устройство покрытий полов щебеночных с пропиткой битумом	м ² покрытия	30,6
285	Устройство пандуса железобетонного	м ³	4,47
288	Огрунтовка поверхностей бетонных и оштукатуренных битумной грунтовкой, первый слой	м ²	43,89
291	Огрунтовка поверхностей бетонных и оштукатуренных битумной грунтовкой, последующий слой	м ²	43,89
292	Монтаж площадок с настилом и ограждением из листовой, рифленой, просечной и круглой стали	т конструкций	1,20168
294	Монтаж конструкций опорных этажерочного типа	т конструкций	1,92122
298	Монтаж связей и распорок из одиночных и парных уголков, гнутосварных профилей для пролетов до 24 м при высоте здания до 25 м	т конструкций	0,41714
302	Окраска поверхности металлической огрунтованной композицией ОС-12-01	м ²	72,48916
304	Устройство фундаментов бетонных плит плоских	м ³	0,04

306	Монтаж рам коробчатого сечения пролетом до 24 м	т конструкций	0,05848
308	Окраска поверхности металлической оштукатуренной композицией ОС-12-01	м ²	1,81288
	Монтаж кровельного покрытия зданий высотой до 25 м из профилированного листа	м ² покрытия	3,6
312	Раздел 4. Наружная отделка фасадов		
313	Устройство ветрогидрозащитного слоя из паропроницаемой мембраны вентилируемого фасада	м ²	470
314	Изоляция холодных поверхностей стен и колонн изделиями из волокнистых материалов на клею	м ²	470
	Устройство с облицовкой металлосайдингом без теплоизоляционного слоя с лесов вентилируемого фасада	м ²	1 730
318	Устройство отливного наружного, из оцинкованной стали с полимерным покрытием, ширина 250 мм, отлива (150 мм)	м	261
320	Раздел 5. Наружные проемы		
323	Установка блока дверного металлического противопожарного глухого или остекленного двупольного	м ²	2,94
324	Установка блока дверного металлического противопожарного глухого или остекленного однопольного	м ²	2,1
325	Установка блока дверного металлического противопожарного глухого или остекленного двупольного	м ²	2,73
327	Монтаж ворот секционных, площадь 18 м ²	м ²	322,56
333	Устройство конструкций из алюминиевых профилей оконных блоков площадью более 3 м ² в каменных и бетонных стенах со стеклопакетами	м ²	335,22
337	Раздел 6. Внутренние проемы		
339	Устройство конструкций из алюминиевых профилей дверных блоков внутренних площадью до 3 м ² в каменных стенах и перегородках	м ²	23,94
	Устройство конструкций из алюминиевых профилей дверных блоков внутренних площадью более 3 м ² в каменных стенах и перегородках	м ²	31,92
341	Раздел 7. Внутренняя отделка стен		
343	Штукатурка цементным раствором поверхности внутри здания простая, стены	м ²	7 101,66
346	Подготовка под облицовку или оклейку раствором из сухих смесей поверхности стены, оштукатуренной цементно-песчаным раствором	м ²	7 101,66
350	Покраска акриловым водоэмульсионным составом поверхности, подготовленной под окраску, за один раз стены	м ²	7 101,66

	Покраска акриловым вододисперсионным составом поверхности, подготовленной под окраску, за один раз Добавлять на следующий слой к норме 1115-0302-0111	м ² окрашиваемой поверхности	7 101,66
354	Облицовка поверхности плитками на растворе по кирпичу и бетону	м ²	102,96
356	Раздел 8. Отделка потолков		
358	Устройство потолка подвесного ячеистого со сборкой панелей	м ²	104,01
360	Подготовка под покраску раствором из сухих смесей поверхности бетонного потолка за два раза	м ²	3 827,42
363	Покраска акриловым вододисперсионным составом поверхности, подготовленной под покраску, за один раз потолка	м ²	3 827,42
	Покраска акриловым вододисперсионным составом поверхности, подготовленной под покраску, за один раз Добавлять на следующий слой к норме 1115-0302-0113	м ²	3 827,42
366	Раздел 9. Полы		
369	Устройство стяжек цементных, толщиной 20 мм	м ² стяжки	420,4
	Устройство стяжек цементных, толщиной 20 мм. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0103-0101	м ² стяжки	420,4
371	Устройство покрытия полов из плит керамогранитных на клею из сухих смесей	м ² покрытия	420,4
372	Устройство стяжек цементных, толщиной 20 мм	м ² стяжки	2 647
373	Устройство стяжек цементных, толщиной 20 мм. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0103-0101	м ² стяжки	2 647
374	Устройство пола полимерного наливного полиуретанового без минерального наполнителя, толщина покрытия 1 мм	м ²	2 647
375	Устройство пола полимерного наливного полиуретанового без минерального наполнителя, добавлять на каждый последующий слой толщиной 1 мм к норме 1111-0223-0104	м ²	2 647
	Уплотнение грунта	м ² площади уплотнения	864
377	Устройство покрытий полов щебеночных с пропиткой битумом	м ² покрытия	864
379	Устройство полов бетонных армированных с поверхностным упрочнением толщиной 110 мм	м ² пола	864
380	Устройство полов бетонных армированных с поверхностным упрочнением толщиной 110 мм. добавлять при изменении толщины пола на 10 мм к норме 1111-0105-0106	м ² пола	864

381	Устройство стяжек цементных, толщиной 20 мм	м ² стяжки	864
	Устройство стяжек цементных, толщиной 20 мм. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0103-0101	м ² стяжки	864
382	Устройство пола полимерного наливного полиуретанового без минерального наполнителя, толщина покрытия 1 мм	м ²	864
383	Устройство пола полимерного наливного полиуретанового без минерального наполнителя, добавлять на каждый последующий слой толщиной 1 мм к норме 1111-0223-0104	м ²	864
384	Внутренние инженерные системы. Водоснабжение		
387	Установка крана пожарного, диаметр 50 мм	кран	5
389	Шкафы пожарные металлические массой до 10 кг. Установка на стене или в нише	шт.	5
391	Установка арматуры запорно-регулирующей на фланцевом соединении на трубопроводе из трубы стальной, диаметр до 100 мм	шт.	4
393	Установка манометра с трехходовым краном	комплект	1
396	Прокладка трубопровода отопления или водоснабжения из трубы стальной электросварной, диаметр 50 мм	м трубопровод а	22
398	Гидравлическое испытание трубопровода системы отопления, водопровода или горячего водоснабжения, диаметр до 50 мм	м трубопровод а	22
400	Прокладка трубопровода отопления или водоснабжения из трубы стальной электросварной, диаметр 80 мм	м трубопровод а	77
402	Гидравлическое испытание трубопровода системы отопления, водопровода или горячего водоснабжения, диаметр до 100 мм	м трубопровод а	77
404	Врезка в действующую внутреннюю сеть трубопровода отопления или водоснабжения, диаметр 80 мм	врезка	3
405	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за два раза	м ²	25,52
406	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалями ХС-710	м ²	25,52
409	Установка воронок внутреннего водостока на кровле из рулонных кровельных материалов	1 воронка	32
411	Прокладка трубопровода водоснабжения из трубы стальной водогазопроводной оцинкованной, диаметр 100 мм	м трубопровод а	245
413	Огрунтовка поверхностей металлических грунтовкой глифталевой ГФ-021 за один раз	м ²	42,1
415	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалью пентафталевой ПФ-115	м ²	42,1

417	Теплоизоляция трубопроводов матами минераловатными марок 75, 100, плитами минераловатными марки 75	м ³ изоляции	0,124
	Покрытие поверхности изоляции трубопровода листами алюминиевых сплавов	м ²	2,21
Внутренние инженерные системы. Отопление			
419	Прокладка трубопровода отопления из трубы стальной водогазопроводной неоцинкованной, диаметр до 40 мм	м трубопровод а	583
423	Гидравлическое испытание трубопровода системы отопления, водопровода или горячего водоснабжения, диаметр до 50 мм	м трубопровод а	583
424	Прокладка трубопровода отопления из трубы стальной водогазопроводной неоцинкованной, диаметр до 40 мм	м трубопровод а	145
425	Прокладка трубопровода отопления из трубы стальной водогазопроводной неоцинкованной, диаметр 50 мм	м трубопровод а	115
428	Гидравлическое испытание трубопровода системы отопления, водопровода или горячего водоснабжения, диаметр до 50 мм	м трубопровод а	260
429	Прокладка трубопровода водоснабжения из трубы стальной водогазопроводной оцинкованной, диаметр 65 мм	м трубопровод а	112
	Гидравлическое испытание трубопровода системы отопления, водопровода или горячего водоснабжения, диаметр до 100 мм	м трубопровод а	112
430	Прокладка трубопровода водоснабжения из трубы стальной водогазопроводной оцинкованной, диаметр 65 мм	м трубопровод а	231
433	Прокладка трубопровода водоснабжения из трубы стальной водогазопроводной оцинкованной, диаметр 80 мм	м трубопровод а	56
434	Гидравлическое испытание трубопровода системы отопления, водопровода или горячего водоснабжения, диаметр до 100 мм	м трубопровод а	287
437	Прокладка трубопровода отопления или водоснабжения из трубы стальной электросварной, диаметр 200 мм	м трубопровод а	3,6
439	Гидравлическое испытание трубопровода системы отопления, водопровода или горячего водоснабжения, диаметр до 200 мм	м трубопровод а	3,6
440	Установка гибкой подводки к водоразборной арматуре	м подводок	144
442	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалью пентафталевой ПФ-115	м ²	42
444	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за два раза	м ²	157
446	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалями ХС-710	м ²	157

448	Изоляция трубопровода изделиями из вспененного каучука трубками из вспененного каучука, диаметр до 160 мм	м	832
450	Внутренние инженерные системы. Вентиляция и кондиционирование		
452	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ²	33,985
456	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр свыше 1600 до 2400 мм	м ²	1,6
467	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ²	39,557
469	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр свыше 1600 до 2400 мм	м ²	1,6
471	Установка вентилятора осевого, масса до 0,025 т	вентилятор	2
476	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ²	38,085
	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из листовой стали, периметр от 1100 до 1600 мм, толщина 0,7	м ²	1,6
	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ²	61,52
487	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ²	2,415
491	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ² поверхности воздуховодо в	15,32
492	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,6 мм, диаметр до 250 мм	м ² поверхности воздуховодо в	20,62
493	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр свыше 1100 до 1600 мм	м ²	38,65
496	Установка зонта над шахтой из листовой оцинкованной стали прямоугольного сечения, периметр свыше 1000 до 1300 мм	зонт	1
497	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 560 до 800 мм	м ²	68,38

	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ² поверхности воздуховодо в	39,975
498	Установка зонта над шахтой из листовой оцинкованной стали круглого сечения, диаметр свыше 500 до 630 мм	ЗОНТ	1
501	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ² поверхности воздуховодо в	116,425
502	Установка зонта над шахтой из листовой оцинкованной стали круглого сечения, диаметр свыше 500 до 630 мм	ЗОНТ	1
505	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ² поверхности воздуховодо в	30,22
507	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,6 мм, диаметр до 250 мм	м ² поверхности воздуховодо в	15,855
508	Установка зонта над шахтой из листовой оцинкованной стали круглого сечения, диаметр свыше 250 до 315 мм	ЗОНТ	1
510	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ² поверхности воздуховодо в	24,3
512	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,6 мм, диаметр до 250 мм	м ² поверхности воздуховодо в	19,92
514	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр свыше 2400 до 3200 мм	м ² поверхности воздуховодо в	16,5
516	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 560 до 800 мм	м ²	57,77
518	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ²	72,84
520	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр свыше 2400 до 3200 мм	м ²	6,2
524	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр свыше 1600 до 2400 мм	м ²	6,25
535	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр свыше 1100 до 1600 мм	м ²	11,4

537	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 560 до 800 мм	м ²	33,49
539	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ²	40,41
544	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр свыше 1100 до 1600 мм	м ²	5,1
	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр свыше 2400 до 3200 мм	м ²	64,74
555	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр свыше 1600 до 2400 мм	м ²	50,85
560	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр свыше 1100 до 1600 мм	м ²	15,3
561	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм	м ²	0,35
564	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ² поверхности воздуховодо в	16,4
566	Установка зонты над шахтой из листовой оцинкованной стали круглого сечения, диаметр свыше 315 до 400 мм	зонт	1
567	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ² поверхности воздуховодо в	18,35
569	Установка зонты над шахтой из листовой оцинкованной стали круглого сечения, диаметр свыше 315 до 400 мм	зонт	1
570	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 560 до 800 мм	м ² поверхности воздуховодо в	28
572	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ² поверхности воздуховодо в	9,1
574	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ² поверхности воздуховодо в	11,2
575	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ² поверхности воздуховодо в	9,1

577	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ² поверхности воздуховодо в	10,81
578	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ² поверхности воздуховодо в	5,6
580	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр свыше 500 до 560 мм	м ² поверхности воздуховодо в	19
581	Установка зонта над шахтой из листовой оцинкованной стали круглого сечения, диаметр свыше 315 до 400 мм	ЗОНТ	1
582	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, диаметр до 200 мм	м ² поверхности воздуховодо в	7,365
583	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр свыше 600 до 1000 мм	м ² поверхности воздуховодо в	2,7
	Установка зонта над шахтой из листовой оцинкованной стали круглого сечения, диаметр до 200 мм	ЗОНТ	1
590	Установка вставки гибкой к вентилятору радиальному	м ²	31,8
591	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, диаметр до 200 мм	м ² поверхности воздуховодо в	0,677
594	Прокладка воздуховода класса Н (нормальный) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, диаметр до 200 мм	м ² поверхности воздуховодо в	1,24
595	Внутренние инженерные системы. Электроснабжение и электроосвещение		
598	Раздел 1. Электроосвещение		
600	Установка блока управления шкафного исполнения или распределительного пункта (шкафа) на стене, высота и ширина до 600х600 мм	шт.	1
601	Установка прибора или аппарата	шт.	11
604	Установка блока управления шкафного исполнения или распределительного пункта (шкафа) на стене, высота и ширина до 600х600 мм	шт.	1
607	Установка прибора или аппарата	шт.	13

610	Установка трансформатора понижающего, мощность до 0,25 кВ•А	шт.	1
611	Установка светильника светодиодного местного освещения	шт.	158
613	Установка выключателя одноклавишного или двухклавишного, штепсельной розетки неутропленного типа при открытой проводке	шт.	50
614	Установка выключателя одноклавишного или двухклавишного, штепсельной розетки утопленного типа при скрытой проводке	шт.	3
616	Прокладка кабеля до 35 кВ по установленной конструкции и лотку с креплением по всей длине, масса 1 м до 1 кг	м кабеля	3 365
618	Прокладка кабеля до 35 кВ в проложенной трубе, блоке и коробе, масса 1 м до 1 кг	м кабеля	155
619	Прокладка по стене на кронштейнах лотка металлического оцинкованного, ширина 200 - 400 мм	м лотков	51
621	Прокладка по стене на кронштейнах лотка металлического оцинкованного, ширина 120 мм	м лотков	522
622	Установка полки кабельной на стойках, масса свыше 0,4 кг до 0,7 кг	шт.	789
624	Монтаж стойки сборной кабельной конструкции (без полок), масса до 1,6 кг	шт.	459
625	Прокладка открытая по стене с креплением трубы полимерной, диаметр до 25 мм	м	155
626	Раздел 2. Электроснабжение и электроосвещение (2024.06.019-ЭМ)		
628	Установка блока управления шкафного исполнения или распределительного пункта (шкафа) на стене, высота и ширина до 1700x1100 мм	шт.	1
629	Установка прибора или аппарата	шт.	17
631	Установка блока управления шкафного исполнения или распределительного пункта (шкафа) на стене, высота и ширина до 1700x1100 мм	шт.	1
632	Установка прибора или аппарата	шт.	13
635	Прокладка кабеля до 35 кВ по установленной конструкции и лотку с креплением по всей длине, масса 1 м до 1 кг	м кабеля	1 847
636	Прокладка кабеля до 35 кВ в проложенной трубе, блоке и коробе, масса 1 м до 1 кг	м кабеля	500
637	Монтаж проводника заземляющего скрыто в подливке пола из стали полосовой, сечение 100 мм ²	м	150

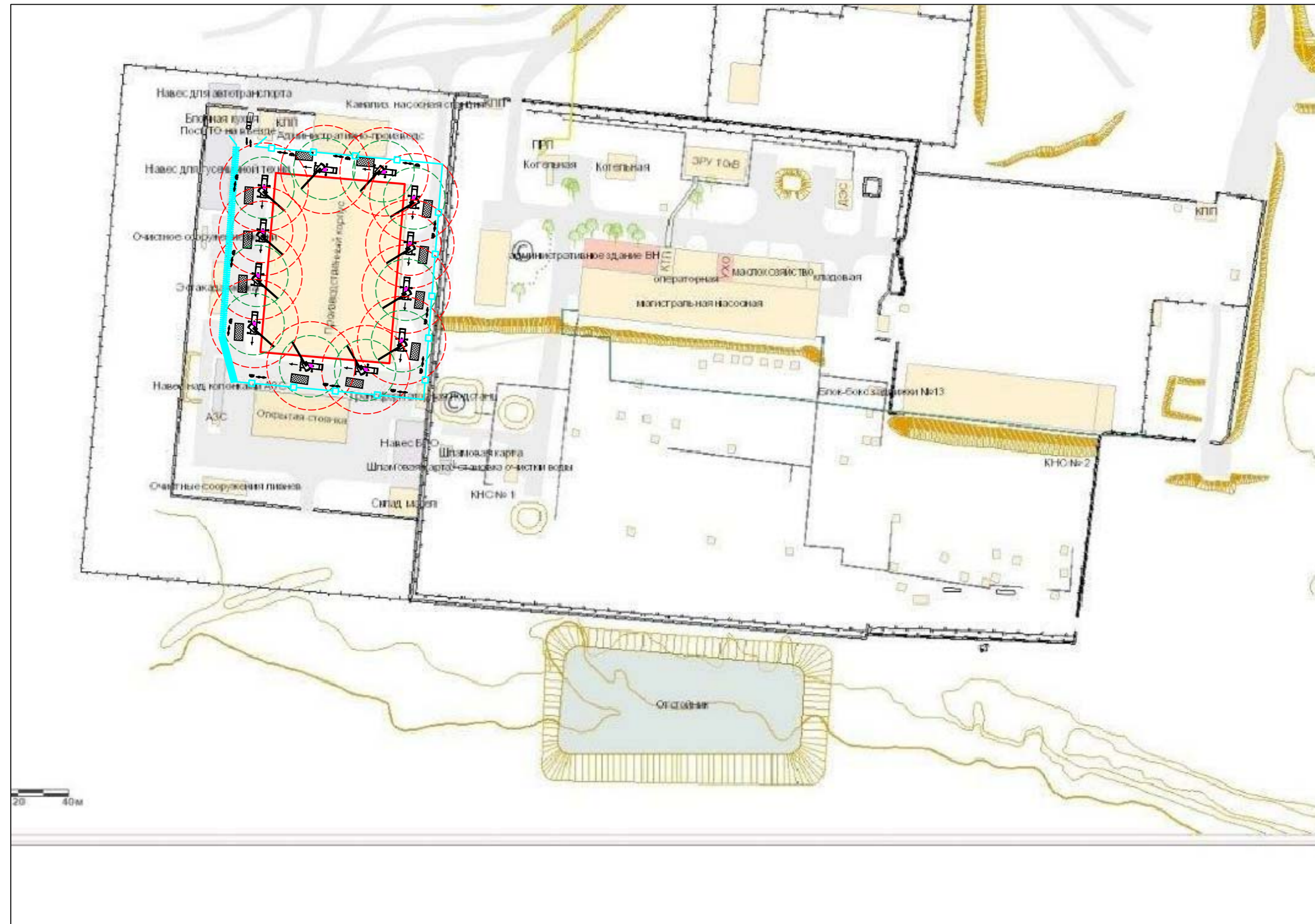
638	Монтаж проводника заземляющего из медного изолированного провода, сечение 25 мм ² , открыто по строительным основаниям	м	450
639	Прокладка по стене на кронштейнах лотка металлического оцинкованного, ширина 200 - 400 мм	м лотков	150
640	Прокладка по стене на кронштейнах лотка металлического оцинкованного, ширина 200 - 400 мм	м лотков	72
644	Установка полки кабельной на стойках, масса свыше 0,4 кг до 0,7 кг	шт.	300
645	Монтаж стойки сборной кабельной конструкции (без полок), масса до 1,6 кг	шт.	180
648	Монтаж стойки сборной кабельной конструкции (без полок), масса до 1,6 кг	шт.	30
649	Прокладка открытая по стене с креплением трубы полимерной, диаметр до 25 мм	м	500
650	Установка блока управления шкафного исполнения или распределительного пункта (шкафа) на стене, высота и ширина до 600х600 мм	шт.	1
651	Установка прибора или аппарата	шт.	10
653	Монтаж коробки соединительной для саморегулирующегося (нагревательного) греющего кабеля	шт.	24
654	Прокладка кабеля саморегулирующегося (нагревательного) греющего линейно по полимерной трубе, диаметр трубы до 50 мм	м	40
656	Прокладка трубы винипластовой по установленной конструкции, по основанию пола, диаметр свыше 25 мм до 50 мм	м	48
657	Внутренние инженерные системы. Охранно-пожарная сигнализация		
659	Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	1
661	Приборы приемно-контрольные сигнальные, концентратор блок базовый на 10 лучей. Монтаж оборудования	шт.	1
663	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	1
665	Монтаж аппарата управления и сигнализации (кнопка, ключ управления, замок электромагнитной блокировки, звуковой сигнал, сигнальная лампа), количество подключаемых концов - до 2	шт.	45
667	Извещатель ПС автоматический тепловой электро-контактный, магнитоконтактный в нормальном исполнении. Монтаж оборудования	шт.	22

669	Извещатель ПС автоматический тепловой, дымовой, световой во взрывозащищенном исполнении. Монтаж оборудования	шт.	158
671	Установка прибора или аппарата	шт.	19
672	Оповещатель пожарный светозвуковой внутренней установки по бетонному основанию. Монтаж оборудования	шт.	52
674	Оповещатель пожарный светозвуковой внутренней установки по бетонному основанию. Монтаж оборудования	шт.	19
675	Оповещатель пожарный светозвуковой внутренней установки по бетонному основанию. Монтаж оборудования	шт.	24
676	Устройства промежуточные на количество лучей 1. Монтаж оборудования	шт.	1
678	Установка прибора или аппарата	шт.	5
680	Установка прибора или аппарата	шт.	53
691	Коробка кабельная соединительная или разветвительная. Монтаж оборудования	шт.	53
693	Установка шкафа пожарного металлического на стене или в нише, масса до 10 кг	шт.	1
	Приборы приемно-контрольные объектовые на 2 луча. Монтаж оборудования	шт.	4
	Установка прибора или аппарата	шт.	2
695	Механизмы исполнительные, масса до 20 кг. Монтаж оборудования	шт.	1
697	Установка шкафа пожарного металлического на стене или в нише, масса до 10 кг	шт.	4
701	Приборы приемно-контрольные объектовые на 1 луч. Монтаж оборудования	шт.	16
703	Механизмы исполнительные, масса до 20 кг. Монтаж оборудования	шт.	4
708	Прокладка в проложенном коробе (кабель-канале) провода, сечение до 6 мм ²	м	4 175
710	Провод двух- и трехжильный с разделительным основанием. Прокладка по стенам и потолкам кирпичным	м	100
720	Монтаж короба пластмассового, ширина до 40 мм	м	106
723	Короб металлический длиной 3 м. Монтаж на конструкциях, кронштейнах, по фермам и колоннам	м	600
725	Пробивка отверстия в стене бетонной или полу, толщина 100 мм, площадь до 20 см ²	отверстие	50
728	Герметизация прохода при вводе кабеля во взрывоопасное помещение уплотнительной массой	проход кабеля	50
733	Трубка полиэтиленовая. Прокладка в канализации по свободному каналу трубопровода в одну нитку	м канала	14
735	Административно-бытовой корпус		

747	Архитектурная часть здания		
750	Раздел 1. Наружные проемы		
761	Устройство конструкций из ПВХ профилей дверных блоков балконных площадью более 3 м ²	м ²	12,6
	Установка блока дверного металлического противопожарного глухого или остекленного однопольного	м ²	2,1
768	Установка блока дверного металлического противопожарного глухого или остекленного двухпольного	м ²	9,45
770	Раздел 2. Внутренние проемы		
775	Устройство конструкций деревянных дверных блоков наружных площадью до 3 м ² в каменных стенах	м ²	91,35
777	Устройство конструкций деревянных дверных блоков наружных площадью более 3 м ² в каменных стенах	м ²	3,15
784	Устройство конструкций из ПВХ профилей дверных блоков балконных площадью до 3 м ²	м ²	16,38
785	Раздел 3. Внутренняя отделка стен		
794	Штукатурка цементным раствором поверхности внутри здания простая, стены	м ²	2 184,55
798	Подготовка под облицовку или оклейку раствором из сухих смесей поверхности стены, оштукатуренной цементно-песчаным раствором	м ²	2 184,55
802	Покраска акриловым водоэмульсионным составом поверхности, подготовленной под окраску, за один раз стены	м ²	2 184,55
805	Облицовка поверхности плитками на растворе по кирпичу и бетону	м ²	1 053,69
809	Раздел 4. Отделка потолков		
811	Облицовка потолка плитами из минерального волокна с установкой металлического каркаса, размер: 600х600 мм	м ²	862,01
819	Подготовка под покраску раствором из сухих смесей поверхности бетонного потолка за два раза	м ²	104,88
835	Покраска акриловым водоэмульсионным составом поверхности, подготовленной под покраску, за один раз потолка	м ²	104,88
844	Устройство потолка из реечных алюминиевых панелей	м ²	180,51
847	Раздел 5. Полы		
850	Устройство покрытия полов из плит керамогранитных на клею из сухих смесей	м ² покрытия	715,78
	Устройство пароизоляции оклеечной в один слой	м ²	198,36
852	Устройство пароизоляции оклеечной на каждый последующий слой	м ² изолируемой поверхности	198,36

855	Устройство стяжек цементных, толщиной 20 мм	м ² стяжки	198,36
857	Устройство покрытия полов из плит керамогранитных на клею из сухих смесей	м ² покрытия	198,36
859	Выравнивание поверхностей под полы выравнивающими смесями толщина слоя 5 мм, по основаниям (стяжкам) бетонным и цементным	м ² стяжки	330,78
861	Выравнивание поверхностей под полы выравнивающими смесями толщина слоя 5 мм, по основаниям (стяжкам) бетонным и цементным. добавлять на каждый 1 мм изменения толщины слоя к норме 1111-0103-0201	м ² стяжки	330,78
863	Устройство покрытий ламинированных напольных бесклеевым (замковым) способом	м ² покрытия	330,78
865	Внутренние инженерные системы. Водоснабжение		
867	Установка смесителя	шт.	42
870	Установка унитаза с бачком непосредственно присоединенным	комплект	16
872	Установка умывальника одиночного без подводки воды	комплект	22
874	Установка трапа, диаметр 100 мм	комплект	8
876	Установка писсуара настенного	комплект	10
878	Установка кабины душевой пластиковой с подводкой холодной и горячей воды	комплект	1
880	Установка мойки на одно отделение	комплект	4
882	Установка смесителя	шт.	4
884	Внутренние инженерные системы. Электроснабжение и электроосвещение		
887	Раздел 1. Электроснабжение и электроосвещение		
889	Установка автомата одно-, двух-, трехполюсного на стене или колонне, на ток до 25 А	шт.	2
891	Прокладка кабеля до 35 кВ в проложенной трубе, блоке и коробе, масса 1 м до 1 кг	м кабеля	30
893	Прокладка короба (кабель-канала) полимерного, периметр до 60 мм	м	16

СТРОЙГЕНПЛАН
«КНУ. Капитальный ремонт производственного корпуса БПО»



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Здание подлежащая к капитальному ремонту
- Существующие здания и сооружения
- Существующие коммуникации
- автокран
- автотранспорт
- направление движение крана
- стоянки крана
- опасная зона
- граница зоны действия крана
- площадка складирования конструкций и материалов
- временное ограждение
- врем.мачта с прожектором
- направления движения транспорта
- временный пожарный щит
- въезд – выезд

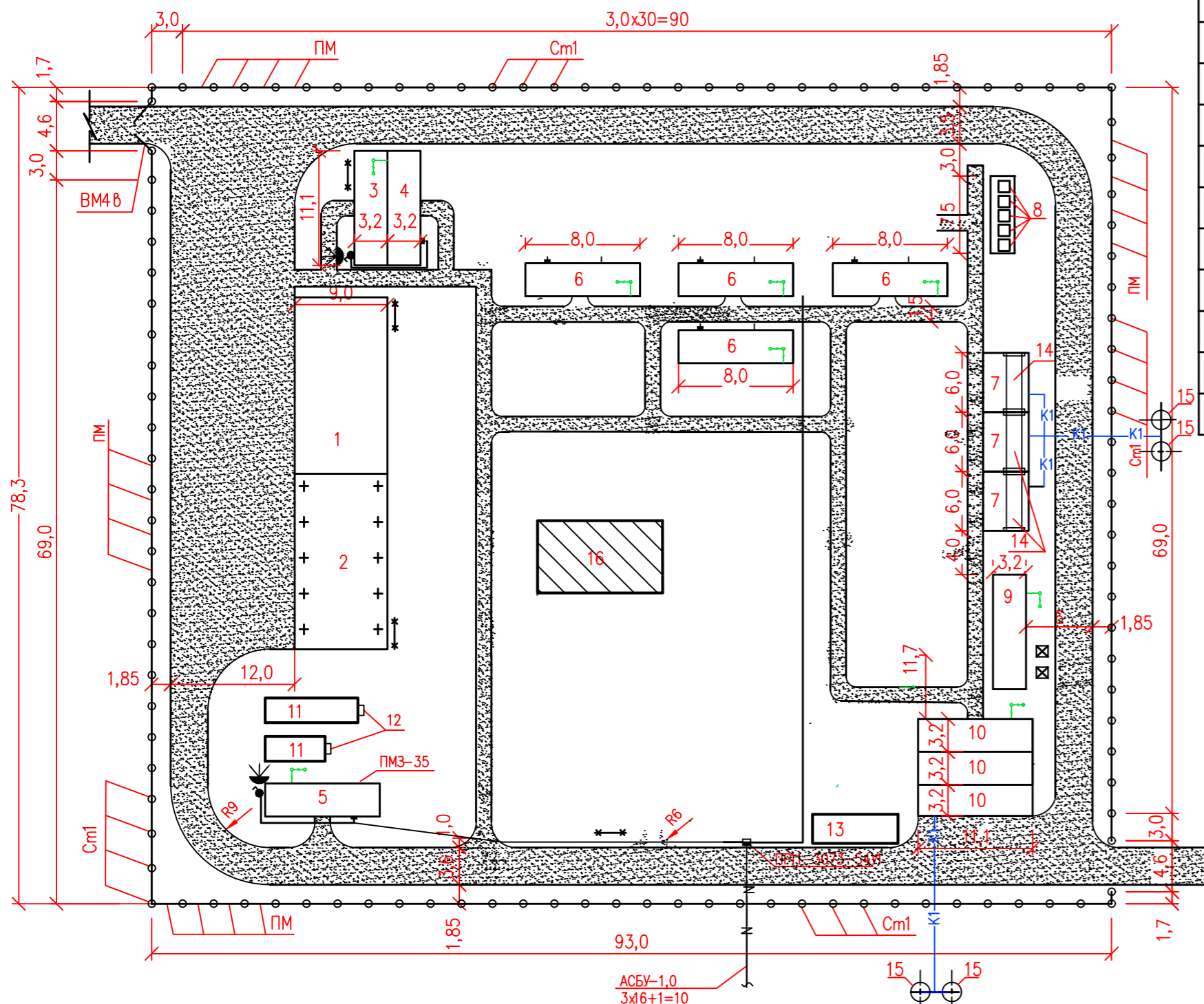
Площадка по капитальному ремонту находится на территории действующей Базы КНУ. Стройгенплан выполнен с учетом строительства в стесненных условиях. Перед началом СМР выполнить подготовительные работы. Установить временное ограждение и вывесить предупреждающие знаки по периметру строительной зоны. Произвести устройство площадок для временного складирования конструкций и материалов. Установить временные прожекторные мачты и пожарные щиты. Основание под опорами крана должно выдерживать давление согласно паспортных данных иметь уклон не более 1 градуса. В случае не выполнения данных условий выложить основание под опоры крана дорожными плитами.

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

2024.06.019 – СГП					
«КНУ. Капитальный ремонт производственного корпуса БПО»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Погр.	Дата
Разраб.	Казыякулов				12.24
Провер.	Гриневич				12.24
Т.контр.	Гриневич				12.24
ГИП	Каримов				12.24
Производственный корпус			Стадия	Лист	Листов
			РП	1	
Стройгенплан			Филиал "ЦИР АО" КазТрансОйл" ПСБ г.Акtau		

ПЛАН ВРЕМЕННОГО СТРОЙГОРОДКА

«КНУ. Капитальный ремонт производственного корпуса БПО»



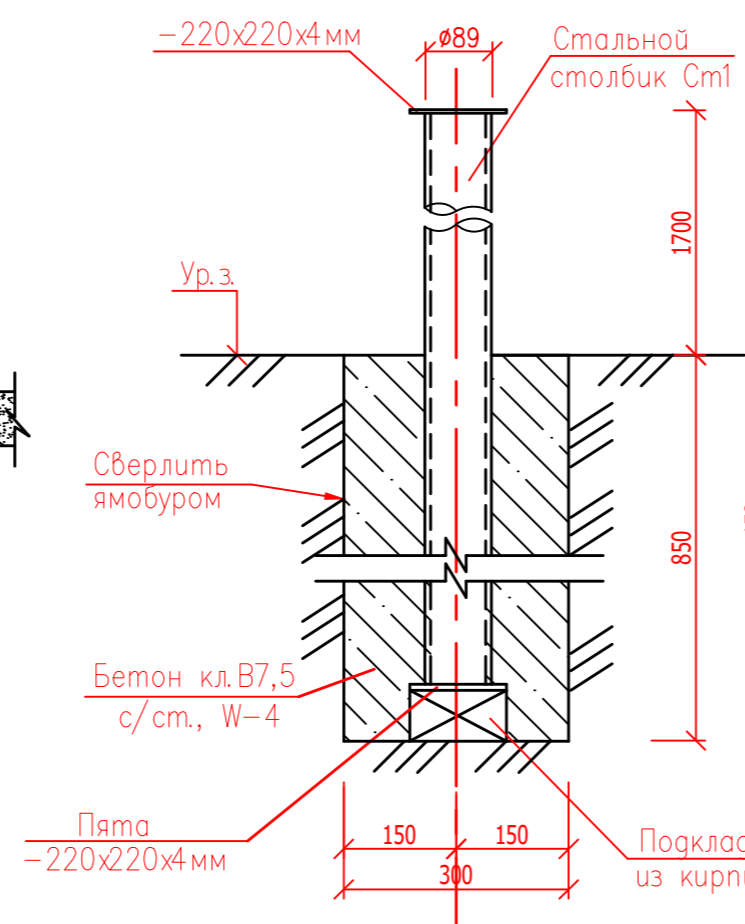
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- | | | | |
|--------|---|-------|---|
| — N — | Временный кабель низкого напряжения в траншее | ✕ — ✕ | Пожарные щиты |
| — — — | Сети временного эл.снабжения | ☒ ☒ | Контейнеры для мусора |
| — — — | Временное заземляющее устройство | □ | Вагончики |
| — KI — | Временная сеть бытовой канализации | ▨ | Вновь устанавливаемое щебеночное покрытие |
| — — — | Сетчатое ограждение стройгородка | | |

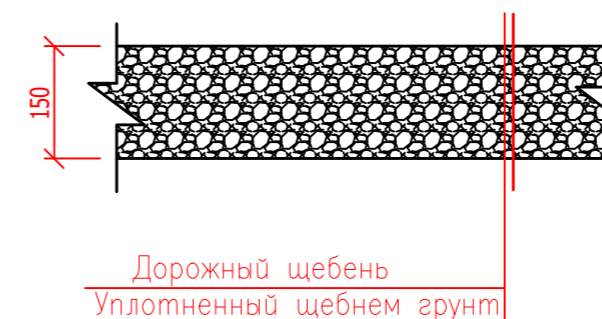
СПЕЦИФИКАЦИЯ

N п/п	Условн. обознач.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Тип, ГОСТ	Примеч.
1	—	Провод с алюминиевыми жилами в резиновой изоляции сеч. 6мм ²	м	150	АПР 1х6	
2	☒	Шкаф распределительный защищенного исполнения АЕ2066—6 шт., АЕ2044—6 шт.	шт.	1	ПР11—3073—54У1	
3	☂	Прожектор заливающего света	шт.	3	ПЗМ—35	
4	—	Лампа накаливания 220В, 500Вт	шт.	3	Г220—500	
5	— N —	Кабель силовой бронированный сеч.3х16+1х10мм ²	м	100	АСБУ—1.0 3х16+1х10	
6	☉	Выключатель двухполюсный герметического исполнения	шт.	3	ГПВМ2—60	
7	○	Сталь угловая 50х5мм L=2,5м	шт.	30	ГОСТ 8509—93	
8	— — —	Сталь полосовая 40х4мм	м	150	ГОСТ 103—80*	
9	— KI —	Временная сеть бытовой канализации из полиэтиленовых труб Ду50	м	30	ГОСТ 18599—83	

Узел заделки стойки ограждения в фундамент



Конструкция временного покрытия



ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N п/п	Наименование	Кол.	Размеры в плане	Типовой проект	Примеч.
1	Материальный склад	1	21,0х9,0	ТП—62—25	Сборно-разборн. из металлич. щитов
2	Навес материального склада	1			
3	Вагон — конторка с узлом связи	1	11,1х3,2		Луганского завода
4	Вагон — бытовка	1			
5	Вагон — красный уголок	1			
6	Вагон — жилой	4	8,0х2,5		Сава 828 АВ
7	Душевая	1	4,0х6,0		
8	Биотуалет	1	1,0х1,0		Пластиков.
9	Вагон — инструментальная	1	11,1х3,2		Луганского завода
10	Вагон — для приема пищи	1			
11	Пожарный резервуар	2	5,8х2,4; 9,0х2,4		Емкости типа ПН 25 и 40м ³
12	Мотопомпа МП—1600	2			
13	Емкость запаса питьевой воды V=40,0м ³	1			
14	Емкость запаса воды V=5,0м ³	3			
15	Септик Vобщ=20,0м ³	4			
16	Бетонная площадка для временного складирования отходов	1	12,0х7,0		

Металлические панели ПМ марки М2Б и металлические ворота ВМ4В выполнить по серии 3—017—1 вып.2. Раму сетчатых панелей ПМ приварить к столбам Ст1 из труб Ф89х3,5мм. Стальные угловые столбы и стойки ворот замонолитить в бетонные фундаменты (см. узел заделки). Расход материалов на сетчатое ограждение: Тр. Ф89х3,5мм. (ГОСТ 8732—78*) L=2,35м. —114шт., Gед.=17,4кг.

Выемку грунта для устройства столбов ограждения выполнить ямобуром Ф300мм. В качестве распределительного пункта принять силовой распределительный щит ПР11—3073—54У1, запитанный кабелем АСБ по месту. На вагончиках установить "зусачки" из труб с изоляторами для разводки сети шлейфом от вагончика к вагончику и для установки двух прожекторов ПЗМ — 35. Произвести заземление щита на проектируемый контур заземления. Для временного водоснабжения стройгородка водозабор осуществлять от существующей сети с доставкой водовозной а/машиной к месту размещения стройгородка и заполнением емкостей запаса воды для хозяйств, на питьевые нужды использовать привозную бутылированную воду из расчета 2,0 литра в день на 1 человека. Щитки освещения вагончиков и прожектора заземлить, используя нулевой провод осветительной установки. Заземление вагончиков произвести используя угловую сталь 50х5мм ГОСТ8509—93 L=2,5м. (вертикальный электрод) и сталь полосовую 40х4мм. ГОСТ 103—80*. Временный стройгородок для 1 и 3 очередей расположить на 1221км по согласованию с заказчиком и местным территориальным органом.

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Погр.	Дата	Лист
						1

2024.06.019— ВСГ