Товарищество с ограниченной ответственностью «АРС ЛТД»

ГСЛ № 14012920

Заказчик: : КГУ «Управления общественного здравоохранения г. Алматы»

Заказ № 545/2023

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

по объекту: «Капитальный ремонт здания «Городская поликлиника № 12» в г.Алматы, Бостандыкский район, улица Попова 23, Литер А»

ТОМ IV

Проект организации строительства

Директор: **Р.Файзулин**

Главный инженер проекта: **Л.Рукосуева**

					545/4/2023-ПОС
Изм.	Лист	№ докум.		Дата	
Разработ		Рукосуева		11.22	Проект организации строительства
Проверил					
Н.контр.		Неласых И.В.		11.22	
Утв.					

Лит	Лист	Листов
	1	108

ТОО «АРС Лтд» г.Талдыкорган

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам.инв. № | Подпись и дата | Инв.№

1. СОДЕРЖАНИЕ

№№	Наименование	Страницы
1.	Содержание альбома	2
2.	Состав рабочего проекта	4
3	Состав авторского коллектива	6
4	Лист согласования	7
5	Краткая характеристика проекта	8
6.	Общая часть	8
7.	Структура управления и производственная база строительства	10
8.	Описание участка строительства	11
9.	Оценка развитости транспортной инфраструктуры	12
10.	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства	12
12.	Генеральный план	12
13.	Конструктивные и объемно-планировочные решения	13
14.	Технико-экономические показатели объекта	15
15.	Организационно-технологическая схема последовательности возведения здания	15
16.	Наиболее ответственные строительно-монтажные работы (конструкции) подлежащие освидетельствованию с составлением актов приемки	16
17.	Организационно-технологические схемы	16
17.1.	Подготовительный период	16
17.2.	Устройство временных автомобильных дорог	17
17.3.	Геодезические работы	17
17.4.	Основной период. Общие положения условий строительства	19
17.5.	Земляные работы	19
18	Стройгенплан	20
18.1.	Общие рекомендации	20
18.2.	Организация стройдвора и складских помещений	21
18.3.	Рекомендуемый монтажный кран на гусеничном ходу грузоподьемностью 40 тонн	22
18.3.1.	Технические характеристики крана	24
18.3.2.	Описание крана	25
18.3.3.	Габаритные размеры крана	26
19.	Методы производства работ	27
19.1.	Общие указания по производству работ	27
19.2.	Подготовительные работы	27
19.3.	Бетонные работы	31
19.4.	Сварочные работы. Внешний осмотр	35
19.5.	Каменная кладка	37
19,6.	Производство земляных работ в зимнее время	38
19.7.	Эксплуатация машин и механизмов в зимнее время	38
20.	Требования к качеству и приемке работ	39

21.	Шумозащитные мероприятия при строительстве зданий	40
22	Техника безопасности	40
22.1.	Общие требования при организации строительной площадки и рабочих мест	41
22.2.	Земляные работы	45
22.3.	Бетонные работы	46
22.4.	Отделочные работы	47
22.5.	Производство работ кранами	50
23	Мероприятия по противопожарной безопасности	53
24	Охрана окружающей среды	62
24.1.	Охрана атмосферного воздуха	62
24.2.	Охрана водных ресурсов	63
24.3.	Охрана земельных ресурсов	64
24.4.	Аварийные ситуации	66
25.	Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве	67
26.	Календарный план строительства	68
26.1.	Расчет продолжительности строительства	68
26.2.	Распределение стоимости строительно-монтажных работ по кварталам строительства	69
26.3.	Календарный график1926.6. стр.66 строительства	71
26.4.	Потребность в кадрах	72
26.5.	Расчет площади временных зданий и сооружений	72
26.5.1.	Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях	73
26.6.	Потребность в основных строительных машинах и механизмах	74
26.7.	Потребность строительства в электрической энергии, воде, паре, топливе, кислороде и сжатом воздухе	77
27.	Ведомость основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования	78
28.	Строительный генеральный план	138
29.	Транспортная схема доставки грузов	139
30	Письмо Заказчика о сроке начала строительства от 20 февраля № 1999-23-5-20/479	141

2. СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Маркировка	Обозначение	Наименование
Том 1	545/1/2023-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	545/2/2023-ОВОС	ОВОС
Том 3	545/3/2023-ПП	Паспорт проекта
Том 4	545/4/2023-ПОС	Проект организации строительства
Том 5	545/5/2023-ЭП	Энергетический паспорт проекта
Том 6	545/5/2023-ПЛ	Прайс-листы
Том 7	**Рабочие чертежи**	
Альбом 1	545/7.1/2023 –ГП	Генеральный план
Альбом 2	545/7.2/2023–АР	Архитектурно-планировочные решения, МГН
Альбом 3	545/7.3/2023– КЖ	Конструктивные решения
Альбом 4	545/7.4/2023– ОВ	Внутренние системы отопления и вентиляции
Альбом 5	545/7.5/2023–ВК	Внутренние системы водопровода и канализации
Альбом 6	545/7.6/2023– ЭМО	Внутренние системы электроснабжения и освещения
Альбом 7	545/7.7/2023– АГПТ	Автоматизированная система газовой сигнализации
Альбом 8	545/7.8/2023– АПС	Автоматизированная пожарная сигнализация
Альбом 9	545/7.9/2023– ВН	Внутренние системы видеонаблюдения
Альбом 10	545/7.10/2023– СС.СКД	Охранная сигнализация. Система контроля доступа.
Альбом 11	545/7.11/2023– СС.СКС	Внутренние сети телефонизации. Локальная сеть.
Альбом 12	545/7.12/2023– НСС	Наружные сети телефонизации
Альбом 13	545/7.13/2023– ЭН	Наружные сети электроснабжения и наружного освещения
Том 8	**Сметные расчеты стоимости строительства**	
Книги 1-3	545/8/2023 - СМ	Сводный сметный и сводный сметный расчеты стоимости строительства. Объектные и локальные сметы на общестроительные работы. Объектные и локальные сметы на инженерные

		системы
Том 9	545/8/2023- Р	Теплотехнический, по системам отопления, водопровода и канализации, газоснабжения, расчет по конструкциям
	Прилагаемые материалы	
		Отчет по инженерным-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «GeoNordKZ» в 2023 году
		Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «GeoNordKZ» в 2023 году
		Техническое заключение ….

3. Состав авторского коллектива

В разработке рабочего проекта по объекту: **«Капитальный ремонт здания «Городская поликлиника № 12» в г.Алматы, Бостандыкский район, улица Попова 23, Литер А»,** принимали участие:

Директор ТОО «АРС ЛТД»	**Файзулин Р.Д.**
Главный инженер проекта:	**Рукосуева Л.А.**
Инженер по ГП	**Янгалычев Р.**
Главный специалист ВК:	**Цхай С.Н.**
Главный специалист ОВ:	**Коршикова И.А.**
Инженер-электрик:	**Кузнецов П.**
Инженер по слабым токам:	**Расулов Р.**
Инженер-сметчик:	**Ткаченко В.Н.**

4. Лист согласования

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания «Городская поликлиника № 12» в г.Алматы, Бостандыкский район, улица Попова 23, Литер А», разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил.

Главный инженер проекта: **Рукосуева Л.А.**

5. Краткая характеристика проекта

№ п/п	Наименование показателя	Описание
1	Наименование проекта	«Капитальный ремонт здания «Городская поликлиника № 12» в г.Алматы, Бостандыкский район, улица Попова 23, Литер А»
2	Наименование администратора (заказчика)	Заказчик: КГУ «Управления общественного здравоохранения г. Алматы»
3	Общая стоимость проекта в текущем уровне цен	**1 348 677,243** тыс. тенге
4	Мощность проекта	Мощность поликлиники – 500 посещений в смену; Этажность – 2-х этажное с подвалом; Общая площадь здания – 2 456,9 м2. Общий строительный объем – 8 601 м3, Год постройки – 1961 г.
5	Место реализации проекта	г.Алматы, Бостандыкский район, улица Попова 23, Литер А»
6	Разработчик	ТОО «АРС Лтд»
7	Цель и задачи проекта	Приведение здания поликлиники в соответствие требованиям действующих норм в области сейсмической устойчивости и конструктивной безопасности. Обеспечение поточности медико-технологических процессов и движения больных, персонала, посетителей, медикаментов, инструментов, материалов, пищи, медицинских отходов, исключение возможности перекрещивания потоков с различной степенью эпидемиологической опасности. Обеспечение доступа и условия жизнедеятельности маломобильных групп населения; Приведение в соответствие требованиям действующих пожарных норм путей эвакуации и выходов из здания
8	Источник финансирования	Государственный бюджет

6. Общая часть.

Проект организации строительства (ПОС) разработан на строительство объекта «Строительства городского суда в г.Капшагай Алматинской области (привязка ТП РК 5 ЗРС (IВ, IIID, IVГ) 7С-2.2-2010). Корректировка» на основании следующих исходных данных:

- Типового проекта ТП РК 5 3РС (IВ, IIIВ,IVГ) 7С-2.2-2010;

- разработанной ТОО «KZ Астана-Курылыс XXI» проектно-сметной документации (заключение ГЭ №18-0061/18 от 16.04.2018 г.);

- материалов инженерно–геологических изысканий, выполненных в 2022 году.

При разработке проекта организации строительства учитывались требования действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ согласно указанному перечню:

сельских населенных пунктов»;

- СН РК 3.01-05-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»;

- СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

- СН РК 5.01.01–2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

- СН РК 5.01-02–2013 «Основания зданий и сооружений»;

- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

- СП РК 4.01-103 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

- СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;

- СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»;

- СП РК 4.02-102-2012 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов»;

- СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;

- СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

- СН РК 2.03-07-2013 «Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах»;

- СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей»;

- СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

- СН РК 3.01-05-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»;

- СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные»;

- СН РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

- СП РК. 1. 03 – 106 – 2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

- СН РК 1.03-03-2013 «Геодезические работы в строительстве»;

- СП РК 1.03.103 – 2013 «Геодезические работы в строительстве»;

- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1».,;

- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2».,;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом МЗ РК от 16 июня 2021 г. № ҚР ДСД-49;

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

- СН РК 1.03–00–2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»

- СН РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

- ППБС РК 01-03-2003 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ»

- «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов», утверждённых Госгортехнадзором;

- «Правила пожарной безопасности», утвержденные приказом МЧС от 21 февраля 2022 года № 55;

- Действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, объект строительства относится к I I -му (нормальному) уровню ответственности, категория - технически не сложный.

Все основные строительно-монтажные работы должны выполняться по типовым технологическим картам и правилам в соответствии с технологическими условиями и требованиям СН и СП РК.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

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

7. Структура управления и производственная база строительства.

Заказчик – РГУ «Администратор судов по Алматинской области Департамента по обеспечению деятельности судов при Верховном Суде Республики Казахстан (аппарат Верховного Суда Республики Казахстан)»,

Генеральный проектировщик–ТОО“АРС ЛТД».

Генеральный подрядчик – определяется на конкурсной основе, в результате проведения государственных закупок.

В качестве подрядных и субподрядных организаций для выполнения работ по строительству здания городского суда в г.Капшагай предполагается привлечь строительные организации, имеющие лицензии на выполнение необходимых видов строительно-монтажных и специальных видов работ.

Принята комплексная механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в 1 смену и с применением средств малой механизации, обеспечивающих возведение здания в оптимальные сроки.

Снабжение строящегося объекта материалами, деталями, полуфабрикатами и прочими изделиями обеспечиваются с предприятий и складов Подрядчика и Поставщиков с централизованной поставкой автотранспортом в 1 смену.

Обеспечение строительства водой, теплом, электроэнергией осуществлять от действующих сетей, расположенных в непосредственной близости от стройплощадки, а после выполнения работ по строительству проектируемых наружных сетей осуществить подключение непосредственно к проектируемым источникам.

Обеспечение строительства сжатым воздухом, паром, ацетиленом, кислородом осуществлять от временных систем и установок.

Для обеспечения строительства административно-бытовыми помещениями предусматривается монтаж бытового городка.

Планируемый срок начала строительства – май 2023 года (письмо Заказчика от 20 февраля 2023 года № 1999-23-5-20/479, прилагается).

8. Описание участка строительства

Участок строительства расположен по адресу - г.Капшагай, ул.Достык №7.

Инженерно-геологические и климатические характеристики участка строительства.

В геоморфологическом отношении район изысканий расположен на эоловой равнине четвертичного возраста.

Участок изысканий сложен с дневной поверхности разнозернистым песком мощностью 4,0-4,2м. Подстилающим слоем служит гравийно-галечный грунт с песчаным заполнителем со вскрытой мощностью 3,8-4,0м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине -7,2- 7,3м. По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается летом, минимальный — зимой. Амплитуда колебаний уровня достигает 1,8-2,0м.

Грунты незасоленные, не агрессивны к бетонам на портландцементе W4, а также к железобетонным конструкциям.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС - низкая.

Нормативная глубина промерзания грунтов по м/с г.Алматы (СП РК 2.04-01- 2017, табл. 3.3; СП РК 5.01 -102-201 Зг,, п.4.4.2, п.4.4.3):

- для песков - 96 см,
- для галечников - 117 см.

Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунт под естественной поверхностью - 115 см.

Расчетные сопротивления определены по СП РК 5.01-102-2013г., прил. Б.

- для песков -300 кПа (3,0кгс/см2)
- для галечников - 500 кПа (5,0 кгс/см2).

Грунты непросадочные.

Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам - II (СП РК 2.03-30-2017г., табл. 6.1).

Показатели сейсмической опасности зоны строительства по шкале MSK-64 в баллах: ОСЗ-2475 - 8 баллов, ОСЗ-2г475 - 8 баллов (СП РК 2.03-30-2017г., прил.Б).

Показатели сейсмической опасности площадки строительства при II типе грунтовых условий - 8 баллов (СП РК 2.03-30-2017г., табл.6.2).

Неблагоприятных факторов в сейсмическом отношении на площадке строительства не выявлено (СП РК 2.03-30-2017г., п. 6.4.2).

Значение расчетного ускорения на площадке строительства при II типе грунтовых условий ag = 0,256 (СП РК 2.03-30-2017г., прил. Е).

Согласно СП РК 2.04-01-2017, табл. 3.1 (по м/с г.Алматы):

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 -20,1 °С.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017, прил. В, прил.Ж :

Район по весу снегового покрова - II (1,2 кПа) (прил. В).

Район по давлению ветра - IV (0,77 кПа) (прил. Ж).

Согласно СП РК 2.04-01-2017, прил. А:

Климатический район - ШВ (климатический район со среднемесячной температурой января от минус 14°С до минус 5°С, повышенной интенсивностью солнечной радиации, отрицательными температурами воздуха в зимний период и жарким летом, определяющими необходимость теплозащиты зданий в холодный период и защиты их от излишнего перегрева в теплый период года).

Территория, потенциально подтапливаемая грунтовыми водами (СП РК 1.02- 102-2014, прил. Щ.2).

Поверхностными водами участок не затапливается.

9. Оценка развитости транспортной инфраструктуры.

Транспортная инфраструктура данного участка строительства развитая. Основной подъезд автотранспорта осуществляется по автомобильным дорогам городского значения.

10. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства.

На период строительства не предвидится проблем с трудовыми ресурсами. Эта задача решается подрядной организацией с привлечением собственного персонала и местного, обеспеченного жильем или обеспечивает привлеченных работников жильем самостоятельно.

11. Перечень мероприятий по привлечению квалифицированных специалистов.

Подрядная строительная организация должна быть обеспечена необходимыми квалификационными кадрами, либо для специализированных видов работ привлекает субподрядные организации.

12. Генеральный план

За абсолютную отметку +0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует Балтийской отметке 531,4.

Рельеф участка спокойный, находится в сложившейся застройке, наблюдается умеренный продольный уклон с юго-запада на северо-восток. Высотные отметки изменяются в пределах от 530,30 до 529,50.

Вертикальная планировка участка решена из условий разработки балласта с юго-запада на северо-восток, обеспечения водоотвода предусмотрено путем направленного сбора поверхностных вод по дорожкам, площадкам в палисадные зоны и за территорию участка.

На территории проектом благоустройства и озеленения предусмотрен засев газонов, посадку зеленых насаждений произвести осенью или ранней весной, полив зеленых насаждений осуществляется от водопроводной сети. Установка МАФов: скамеек, урн. Строительно-монтажные работы вести с максимальным сохранением существующих посадок.

Для ограждения участка по внутреннему периметру, принято металлическое ограждение с воротами и калитками. Подъезды на территорию осуществляются в двух местах, обеспечивают удобный подход и подъезд к зданию и используются как пожарные проезды. На территории предусмотрены площадки и проезды с асфальтобетонным покрытием и брусчаткой. Покрытия ограничены бортовыми камнями и поребриками.

С учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения применить технические средства помощи слепым и слабовидящим людям, путем устройства тактильных указателей по типу плитки желтого цвета на пешеходной поверхности. В местах примыкания пешеходных дорожек к проездам стыковку покрытий выполнить с минимальным перепадом высот, с учетом удобства передвижения маломобильных групп населения.

На территории проектом предусмотрена площадка для сбора твердых бытовых отходов (далее ТБО), оборудованная запирающимися металлическими контейнерами на колесах с крышками. Очистка мусорных контейнеров должна вестись по мере надобности, специализированным предприятием по договору с администрацией.

13. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Здание районного суда на 5 составов предназначено для приема и обслуживания посетителей до 240 человек.

Здание суда - трехэтажное, с подвалом. Здание имеет прямоугольную форму в плане с крайними осевыми размерами 42.0 х 21.0 м.

В соответствии с техническим заданием высота этажа принята 4,2м, высота подвала принята 3.3м.

Здание суда оснащено лестницами и лифтами.

Конструктивная схема здания - рамный ж/б каркас со стеновым заполнением из керамического кирпича КР-р-по (КР-л-по) 50х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50., кирпичная кладка из керамического кирпича с толщиной наружных стен 380 мм. Внутренние перегородки - из керамического кирпича, толщиной 120 мм, из гипсокартона толщиной 100мм.

Стены подвала (наружные)-монолитный железобетон толщиной 250мм из тяжелого бетона класса В20.

Фундаменты - ленточные железобетонные.

Перекрытие и [illegible]лтие - монолитный железобетон толщиной 250мм из тяжелого бетона класса В20 .

Лестничные марши и площадки - монолитный железобетон из тяжелого бетона класса В20 по металлическим косоурам.

Крыша здания - чердачная вентилируемая, с организованным водостоком, с покрытием из профлиста Н57-70-0.8 ГОСТ24045-94 по металлическим конструкциям; теплоизоляция чердачного перекрытия - Минплита П 75 -1200,600 ГОСТ 9673 , толщиной 150мм.

По периметру здания - отмостка из мелкозернистого асфальтобетона по щебеночному основанию шириной 1000мм.

Теплоизоляция стен - Минплита П 75 -1200,600 ГОСТ 9673 , толщиной 100мм.

Наружные витражи из алюминиевого профиля толщиной 48мм ГОСТ 22223-2001*,стандартного цвета с заполнением однокамерным стеклопакетом из закаленного стекла ГОСТ 30698-2014 с твердым низкоэмиссионным покрытием ГОСТ 30733-2014)EIW-60.

Внутренние витражи из алюминиевого профиля толщиной 48мм ГОСТ 22223-2001*,стандартного цвета с заполнением однокамерным стеклопакетом из закаленного стекла ГОСТ 30698),EIW-45

Предусмотрены двери:

- наружные - из ПВХ профилей, остекленные без порога,ГОСТ30970-2022 .
- двери внутренние - из ПВХ профилей, без порога,ГОСТ30970-2022 .

По внутренней отделке помещений проектом предусмотрено:

-потолки: левкас, покраска ВЭК за 2 раза, гипсокартон с покраской ВЭК за 2 раза.

- внутренние поверхности стен, перегородок : штукатурка, сплошное выравнивание цементно-известковым раствором, левкас, покраска известью, покраска ВЭК за 2 раза, гипсокартон с покраской ВЭК за 2 раза, акустические плиты с покраской ВЭК за 2 раза.

В санузлах, душевых, стены отделаны керамической плиткой глазурованной для внутренней отделке стен тип 2 цветные ГОСТ 6141-91 на клею на всю высоту 1.8м.

Покрытие пола: керамическая плитка, керамогранитные плиты по прослойке клея, линолеум по прослойке клея.

Фасад – вентилируемая конструкция с облицовкой из травертина и гранитных плит;

Цоколь - гранитные плиты.

Предел огнестойкости несущих стен и перегородок из керамического кирпича (REl-240), предел огнестойкости ж/б перекрытия (REl-60).

Объект строительства относится ко II -му (нормальному) уровню ответственности, категория - технически не сложный.

Уровень ответственности здания – II(нормальный), технически не сложный (Приказ министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015года№165).

Категорийность помещений по взрывопожаропасности - Д. (Технический регламент" Общие требования к пожарной безопасности" утвержденный Постановлением Правительства РК от 23.06.2017, №439)

Степень огнестойкости - II. (Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" утвержденный Постановлением Правительства РК от 23.06.2017, №439)

Класс конструктивной пожарной опасности здания - СО. (Технический регламент" Общие требования к пожарной безопасности" утвержденный Постановлением Правительства РК от 23.06.2017, №439)

Класс по функциональной пожарной опасности- Ф 4.3, согласно Технического регламента, утвержденного Постановлением Правительства РК от 23.06.2017, №439 , п.57

Степень долговечности- II. (ГОСТ 27751-2014,таблица 1)

14. Технико-экономические показатели объекта

№№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Мощность, вместимость, пропускная способность	составов зал 1, мест: зал 2, мест: зал 3, мест: зал 4, мест: зал 3, мест: посетители	5 40 60 30 90 20 до 240 человек
2	Количество персонала суда	человек	70
3	Общая площадь земельного участка	кв.м.	2000
4	Общая площадь здания	кв.м.	2 920,71
5	Полезная площадь здания	кв.м.	2 440,64
6	Строительный объем, в том числе:	куб.м.	14 517,54
7	Подземная часть	куб.м.	2 590,4
8	Общая сметная стоимость строительства, в ценах 2023 года, всего: В том числе: СМР, в том числе сметная заработная плата -оборудование -прочие	млн. тенге	1 348,677 886,910 131,16 210,665 251,102
9	Продолжительность строительства	месяцев	11

15. Организационно-технологическая схема последовательности возведения здания

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусмотрена следующая последовательность производства работ:

- работы подготовительного периода;
- выемка грунта под основание;
- устройство фундаментов;
- устройство монолитного ж/б каркаса здания, плит перекрытий и покрытий, лестничных площадок и маршей;
- кирпичное заполнение стен, устройство перегородок;
- устройство кровли;
- заполнение оконных и дверных проемов;
- устройство внутренних инженерных систем и оборудования здания;
- монтаж лифтового оборудования;
- устройство полов и внутренняя отделка помещений;
- наружная отделка здания;
- монтаж технологического оборудования, мебели и пр.;
- устройство наружных инженерных сетей;
- благоустройство территории.

Принятая технологическая схема вытекает из принятых конструктивных и архитектурных решений и обеспечивает своевременное выполнение сроков установленных в календарном плане производства работ.

16. Наиболее ответственные строительно-монтажные работы (конструкции) подлежащие освидетельствованию с составлением актов приемки.

Примерный перечень ответственных конструкций и основных видов работ, скрываемых последующими конструкциями, от качества выполнения которых зависит прочность и устойчивость здания (сооружения) в освидетельствовании и приемке которых технадзором принимает участие и авторский надзор определен в Приложении В СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»

17. Организационно-технологические схемы

17.1. Подготовительный период

В подготовительный период выполняются следующие работы: - расчистить территорию строительной площадки;

- получить разрешение на производство работ от организаций, эксплуатирующих подземные коммуникации и воздушные сети;

- выполнить ограждение объекта, исключающее доступ посторонних лиц на территорию и место производства работ путем устройства временного ограждения;

- организовать круглосуточную охрану объекта на период производства работ с целью исключения присутствия посторонних лиц в зоне производства работ;

- организовать въезд и выезд автотранспорта, установить ворота и калитки; вывесить предупреждающие и запрещающие знаки и надписи («Осторожно! опасная зона», «Проход запрещен» и др.), информирующие трафареты и указатели, видимые как в светлое, так и в темное время суток;

- разместить бытовой городок для строителей;
- произвести освещение площадки;
- произвести размещение временных зданий и сооружений;
- произвести прокладку временных сетей энергоснабжения, водопровода, канализации, водостока от точек присоединения согласно ТУ, представленным Заказчиком (ГКП «Капшагай Су Арнасы» от 23 июня 2017 года № 4917, АО АЖК от 26 октября 2021 года № 25.1-6730);
- произвести обеспечение средствами пожаротушения - от пожарных гидрантов на существующей и временной водопроводной сети, а также разместить пожарный щит на площадке;
- произвести устройство площадок для складирования.

17.2.Устройство временных автомобильных дорог.

Временные автодороги выполнять не требуется. Использовать существующую улично-дорожную сеть.

17.3. Геодезические работы.

Геодезическая разбивочная основа создается на строительной площадке для обеспечения исходными данными последующих построений при производстве геодезических работ на всех этапах строительства.

Создание геодезических работ на всех этапах строительства входит в обязанность заказчика и выполняется во внутриплощадочный подготовительный период.

К началу производства геодезических работ должны быть подготовлены рабочие места для закладки реперов и знаков, закрепляющих оси трассы и сооружений. Для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1м.

Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке распределяется на плановую и высотную.

Проект плановой геодезической разбивочной основы составляется в масштабе генерального плана стройплощадки в виде строительной координатной сетки - частной системы прямоугольных координат.

Точность разбивки должна соответствовать величинам допускаемых средних квадратичных погрешностей, приведенных в табл.1 СН РК 1.03.03 – 2013 «Геодезические работы в строительстве».

Геодезическая разбивочная основа создаётся в виде сети закреплённых знаками геодезических пунктов, определяющих положение магистральной сети и зданий на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства.

Инженерно-геодезические изыскания в период строительства и эксплуатации предприятий, зданий и сооружений в соответствии с требованиями [1] включают:

- создание геодезической разбивочной сети (основы) для строительства;
- вынос в натуру основных или главных разбивочных осей зданий и сооружений;

- геодезические разбивочные работы в процессе строительства;

- геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений в процессе строительства;

- исполнительные геодезические съемки планового и высотного положения элементов конструкций и частей зданий (сооружений) и инженерных коммуникаций;

- геодезические работы при монтаже оборудования, съемке и выверке подкрановых путей и проверке вертикальных колонн, сооружений и их элементов;

- составление исполнительной геодезической документации.

Знаки геодезической разбивочной основы являются исходными для всего комплекса производства строительно – монтажных работ в части соблюдения геометрических параметров и должны сохраняться на весь период строительства.

Основные базисные точки необходимо надежно закрепить монолитами, металлическими штырями в бетоне, которые не будут уничтожены землянами работами.

Система высот - Балтийская.

Система координат местная G4.

Привязка геодезической плановой основы к пунктам государственной геодезической сети производится по согласованию с территориальными органами Госгортехнадзора.

Нивелирные реперы устанавливаются по границам и внутри застраиваемой территории у каждого здания (сооружения) не менее одного. Теодолитные ходы приняты для определения положения плановых отметок, нивелирные - высотных, в соответствии со СН РК1.03-03-2013 «Геодезические работы в строительстве».

Теодолитом производится съемка планового положения (координирование) подземных и надземных сооружений.

Нивелирование подземных сооружений включает определение высот обечаек (верха чугунного кольца люка колодца), земли или мощения у колодца, а также высот, расположенных в колодце труб, кабелей, каналов (промерами от обечайки с отсчетом до 1 см).

В колодцах (камерах) подлежат нивелированию: в самотечных сетях - дно лотка; в перепадных колодцах, кроме того, следует определять высоту низа входящей трубы; в колодцах-отстойниках - дно колодца, низ входящей и выходящей трубы;

В надземных сооружениях нивелируют высотные отметки.

Разбивочные работы в процессе строительства должны обеспечивать вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы с заданной точностью осей и отметок, определяющих в соответствии с проектной документацией положение в плане и по высоте частей и конструктивных элементов зданий и сооружений.

Проект плановой геодезической разбивочной основы составляется в масштабе генерального плана стройплощадки в виде строительной координатной сетки - частной системы прямоугольных координат.

В проекте показываются места расположения знаков, закрепляющих следующие разбивочные оси:

- основные, определяющие габариты здания, сооружения (крайние координационные оси);

• главные оси симметрии здания (сооружения), оси технологического оборудования;

• промежуточные оси в местах температурных (деформационных) швов.

Каждая основная и промежуточная разбивочные оси закрепляются двумя осевыми знаками – по одному знаку с каждой стороны здания (сооружения).

Главные разбивочные оси закрепляются четырьмя знаками – по два знака с каждой стороны здания (сооружения).

Осевые знаки закрепляются от контура здания на расстоянии не менее 1 – 1,5м. от здания в местах, свободных от размещения временных и постоянных подземных сооружений, складирования строительных материалов, установки грузоподъемных механизмов.

17.4. Основной период Общие положения условий строительства

Все рабочие места в рабочее время должны быть освещены по установленным нормам. На строительных площадках, где расположены действующее оборудование и механизмы, в зоне производства работ, опасных местах, следует вывешивать предупредительные знаки, надписи, плакаты. При обнаружении несоответствия геологических и гидрогеологических условия с данными проекта, а также опасности нарушения сохранности подземных коммуникаций, необходимо произвести дополнительную геологическую разведку.

Мероприятия по безопасному производству работ кранами разработать в составе ППР. Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна производится в точном соответствии со следующими документами:

- СН РК 1.03–00–2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»
- СН РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- ППБС РК 01-03-2003 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ»
- «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов», утверждённых Госгортехнадзором;
- «Правила пожарной безопасности», утвержденные приказом МЧС от 21 февраля 2022 года № 55;

17.5. Земляные работы

До начала земляных работ необходимо выполнить:

- валку деревьев;
- перенос кабельной линии КЛ10 кВ, воздушной линии электроосвещения ВЛ-0,4 кВ, поливочного водопровода;
- вертикальную планировку;
- мероприятия по отводу поверхностных вод.

Вертикальная планировка площадки решена в выемке грунта с последующей отвозкой автомобилями-самосвалами в отвал. Растительный грунт складировать во временный отвал с дальнейшим использованием его при благоустройстве территории.

Грунт в основании фундаментов – разнозернистый песок, непросадочный.

Разработка грунта

До начала работ по разработке котлована необходимо выполнить:

- разбивку осей здания;
- разбивку котлована с закреплением его размеров.

Котлован разрабатывать в один ярус. Величину недобора грунта до проектной отметки котлована принять 0,2 м. По мере разработки грунта откосы котлована защищать от неустойчивых и негабаритных камней (валунов).

Грунт разрабатывать экскаваторами – обратная лопата емкостью ковша 1,0 м3 в отвал, излишний грунт - с погрузкой грунта в автомобили – самосвалы и отвозкой на расстояние до 10,0 км в отвал, согласованный с городскими властями.

После разработки котлованы должны быть освидетельствованы специально созданной комиссией.

Съезды и выезды в котлован определяется ППР (проектом производства работ)

Обратная засыпка

Засыпка пазух грунтом и его уплотнение должны выполняться с обеспечением сохранности гидроизоляции фундаментов, стен подвалов и других заглублённых конструкций, а также подземных коммуникаций.

Обратную засыпку пазух котлованов производить сразу после бетонирования фундаментов, устройства их гидроизоляции.

Засыпку грунта в пазухи котлованов, подсыпку под полы вести бульдозером послойно, слоями толщиной 0,2-0,3м., с уплотнением каждого слоя ручными электрическими или пневмотрамбовками, самоходными катками. Засыпаемый грунт должен быть без органических включений.

Грунт для обратной засыпки и подсыпки подвозить из временного отвала.

При выполнении земляных работ руководствоваться требованиями:

- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК 5.01-101-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты.

18. СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

18.1. Общие рекомендации

Доставка изделий, конструкций и стройматериалов на стройплощадку обеспечивается автотранспортом с предприятий города Алматы и г.Капшагай.

В целях не загромождения территории строительства, на стройплощадку требуется организовать ритмичные поставки строительных материалов и конструкций в достаточном количестве и по номенклатуре согласно графику завоза материалов и их поступления, разработанному в проекте производства работ и согласованному с генподрядной организацией.

Потребность в воде на время строительства на производственные, хозяйственные нужды удовлетворяется подключением к существующей городской водопроводной сети.

Обеспечение площадки сжатым воздухом будет производиться от передвижных компрессоров с двигателями внутреннего сгорания. Кислородом, ацетиленом, пропан-бутаном

доставкой баллонов на строительную площадку, которые должны храниться на раздаточных станциях.

Медицинское обеспечение - пользоваться местной (городской) станцией неотложной помощи, на объекте иметь аптечку для оказания первой помощи.

Питание строительных рабочих - обеспечить доставкой горячих блюд в термосах, заключив договор с рядом расположенным кафе.

Для нужд строительства предусматривается раздаточная на 10 баллонов кислорода по ТП 420-03-3 - 2 шт и раздаточная станция на 8 баллонов пропана-бутана по ТП 420-04-4 - 2 шт.

Для складирования стройматериалов использовать открытые складские площадки, принимая во внимание стесненность площадки строительства – в основном производить работы «с колес».

Для оперативного руководства и управления строительством установить телефонную связь с подключением к городским сетям и обеспечить прорабов и мастеров сотовой связью.

В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов, ящиком для песка, огнетушителем.

18.2. Организация стройдвора и складских помещений.

Для обеспечения каждого участка под строительство здания городского суда необходимо создать централизованное материально–техническое складское хозяйство для хранения конструкций и материально-технических ценностей на весь период строительства трассы (с трёхмесячным запасом для обеспечения бесперебойной работы).

На складе разместить следующие здания и сооружения: прорабская, диспетчерская, помещения для административно-технического персонала субподрядных организаций. Кроме этого, на складе разместить закрытый склад-раздаточную и открытый склад для хранения 2-х недельного запаса конструкций, необходимых для строительно-монтажных работ. Также, должна быть оборудована площадка для стоянки машин и механизмов вне рабочее время, а также пункт для заправки и мелкого ремонта автотранспорта и механизмов.

Инвентарные здания на стройдворе - передвижные, контейнерного типа габаритом 3 х 12м. Непосредственно у мест производства работ установить три автофургона (2-бытовки для рабочих и 1- административное помещение).

18.3. Рекомендуемый монтажный кран на гусеничном ходу грузоподъемностью 40 тн

Схема основного подъема крана ДЭК-401

ДЭК-401: основной подъем

ДЭК-401: башенно-стреловое исполнение (основная стрела + вставки + маневровый гусек)

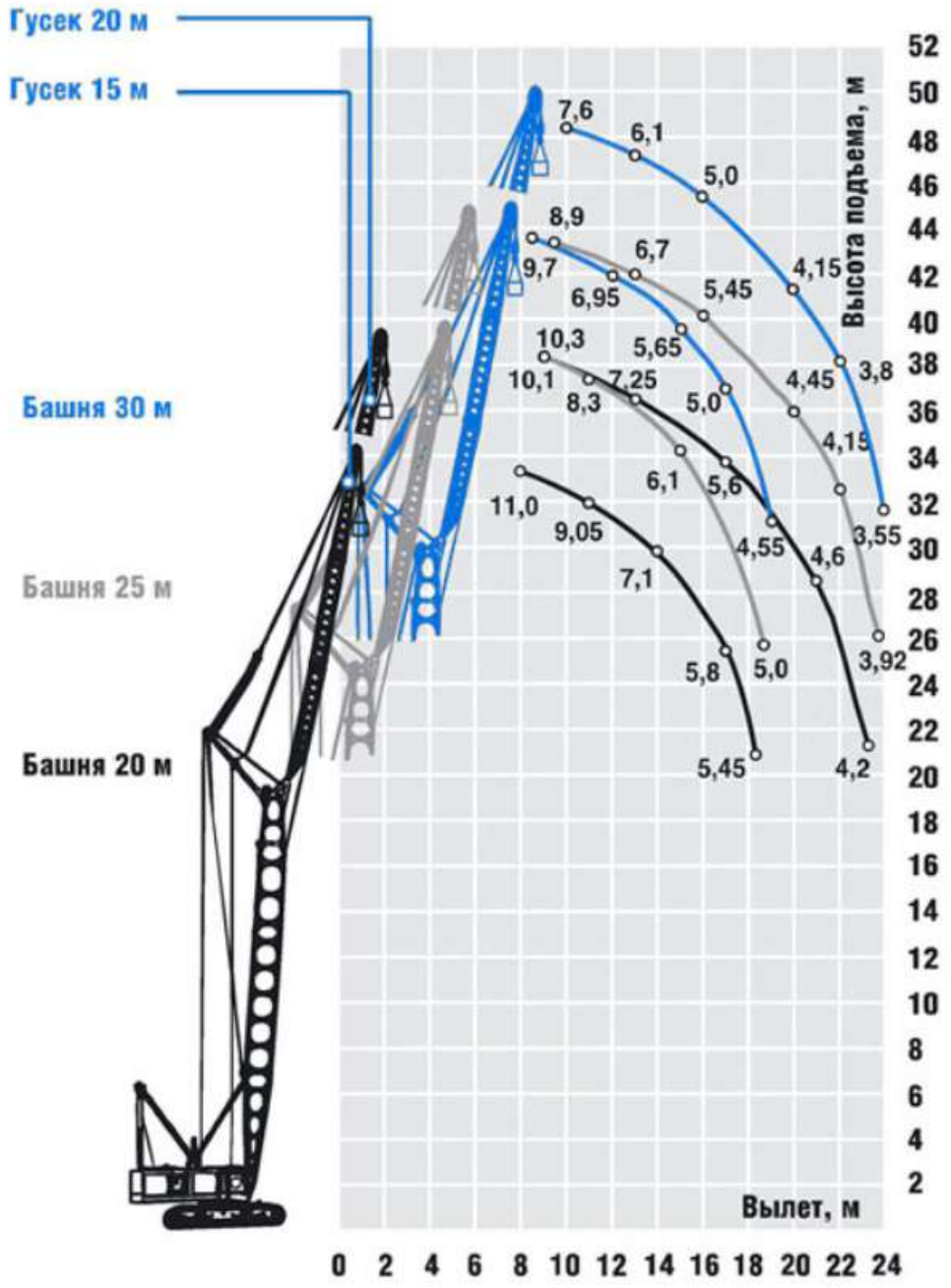


Схема башенно-стрелового исполнения крана ДЭК-401

Подпись и дата	Инв.№ дубл.	Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	545/4/2023-ПОС	23

18.3.1. Технические характеристики крана

Технические характеристики крана ДЭК-401

Максимальная грузоподъемность, т	40
Максимальный грузовой момент, т·м	182
Длина стрелы, м:	
основная	15
максимальная	35
Длина жесткого гуська, м	5; 10
Высота башни мин./макс, м	20 / 30
Длина маневрового гуська, м	15; 20
Максимальная грузоподъемность, т на жестком гуське 5 м / 10 м на маневровом гуське 15 м / 20 м	 8 / 4 11 / 10
Максимальная высота подъема, м	48,4
Максимальный вылет, м	36
Минимальный вылет, м	4
Скорость подъема-опускания, м/мин.	0..20
Скорость передвижения, км/ч	0..1
Частота вращения поворотной платформы, об./мин.	0..1
Автономная работа от собственного двигателя / работа от внешней сети 380В 50Гц	+ / +
Наличие электростанции мощностью до, кВт	90
Транспортные габариты без стрелового оборудования , мм:	
длина	13952
ширина	3200
высота	3070
Радиус поворота платформы, мм	4646
Масса крана (с основной стрелой), т	55
Температура эксплуатации:	
номинальная	-40°...+40°C
тропического исполнения	-10°...+60°C

18.3.2. Описание крана

Описание гусеничного крана ДЭК-401

ДЭК-401 – современный инновационный, максимально адаптированный под требования потребителей, отвечающий высоким мировым стандартам монтажный кран. Новые запатентованные решения совместили в себе традиционно сильные качества гидравлических и дизель-электрических кранов ДЭК.

– **Основная стрела крана длиной 15м** наращивается до 35м вставками по 5м с помощью быстромонтируемых соединений.

– Дополнительно устанавливаемый **жесткий гусек**

– Высокопроизводительный ДЭК-401 обеспечивает **высокую точность и плавность строительно-монтажных** операций.

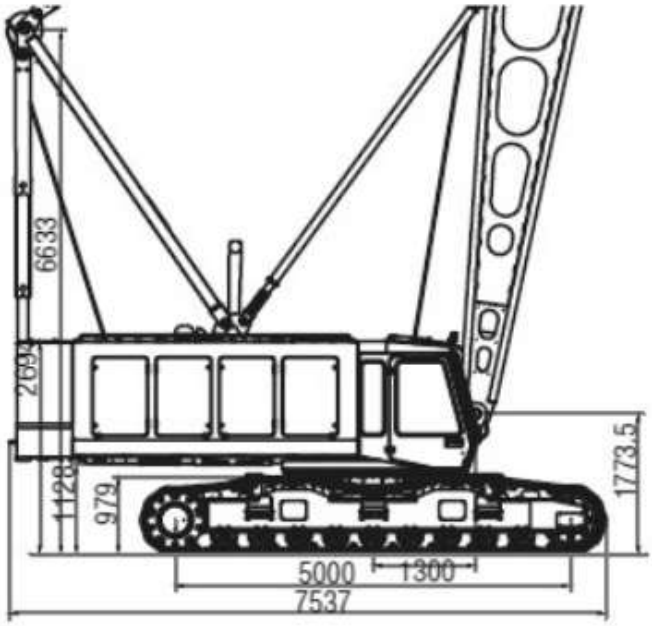
– Кран ДЭК-401 обладает **лучшими грузовыми**

Подпись и дата | Инв.№ дубл. | Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Подпись и дата	Инв.№ дубл.	Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	545/4/2023-ПОС	26

18.3.3. Габаритные размеры крана



19. Методы производства работ

19.1.Общие указания по производству работ

При выполнении работ необходимо руководствоваться следующими Нормами и Правилами:

- СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
- СН РК5.01-01-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты";
- СН РК 5.01-02-2013«Основания зданий и сооружений»;
- правила техники безопасности при производстве электромонтажных работ;
- правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;
- правила устройства электроустановок (ПУЭ РК)
- «Правила пожарной безопасности», утвержденные приказом МЧС от 21 февраля 2022 года № 55;

Погрузочно-разгрузочные работы от предприятия-поставщика, на ж.д. станции и на строительной площадке должны производиться в соответствии с ГОСТ 12.3.009-79 и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", а также "Правилами по технике безопасности и производственной санитарии при погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте".

Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства, средства контейнеризации и пакетирования, применяемые при выполнении погрузочных работ, должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и техническим условиям на них.

Оборудование и материалы, трубопроводы, сборные железобетонные элементы колодцев с заводов-изготовителей транспортируется до площадки строительства - автотранспортом по асфальтируемым автомобильным дорогам с предприятий городов Капшагая и Алматы.

При выполнении строительно -монтажных работ применяются машины и механизмы в соответствии с утвержденным табелем оснащения строительной организации. Метод производства работ определяется строительной организацией при разработке проекта производства работ (ППР) в зависимости от имеющихся в наличии машин и механизмов.

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

При производстве работ, выполнить организационные и технические мероприятия, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока, электромагнитного поля. Обеспечить при строительстве ЛЭП, требования действующих ПУЭ РК: охранной зоны, допустимых расстояний от линии до инженерных сетей, дорог и сооружений.

19.2. Подготовительные работы.

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03–00–2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих организационных мероприятий:

1.Обеспечить строительную площадку следующими документами (СН РК, Приложение Б):

- ППР в полном объеме, утвержденными к производству работ;
- Приказ о назначении ответственного производителя работ;

- Приказы о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;

б) электрохозяйство;

в) охрану труда и технику безопасности на объекте;

г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм.

Копии приказов приложить к ППР с росписями исполнителей об ознакомлении с приказами.

2. Обеспечить объект необходимой производственной документацией:

- комплект рабочих чертежей, выданных заказчиком к производству работ;

- акт о передаче геодезической разбивочной основы;

- общий журнал работ, составленный по форме, приведённой в Приложении СН РК 1.03–00–2011;

- журнал авторского надзора;

- специальные журналы по отдельным видам работ;

- журнал регистрации вводного инструктажа по охране труда;

- журнал регистрации инструктажа на рабочем месте;

- журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары;

- журнал поступления на объект и входного контроля доставляемых материалов, изделий, конструкций;

- сборник инструкций по охране труда по профессиям и видам работ.

3.Получить необходимую разрешительную документацию на проведение строительно-монтажных работ согласно инструкций.

4.Принять по акту строительную площадку.

5.Подготовить и установить паспортную доску объекта, плакаты, знаки безопасности и т.д.

6. Выполнить следующие работы подготовительного периода согласно СН РК 1.03–00–2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» на площадке строительства:

- выполнить перенос сетей подземных и надземных коммуникаций, попадающих в зону производства земляных работ, предварительно согласовав с соответствующими организациями;

- установить временные ограждения стройплощадки из стального профилированного настила по металлическим стойкам по трассе проектируемого забора, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ «Ограждения предохранительные, инвентарные»;

- выполнить снос деревьев после получения соответствующего разрешения;

- установить временные здания и сооружения на территории площадки строительства: административные и бытовые помещения, медпункт, отвечающие требованиям СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций», мастерские и склады (контейнеры), помещения для приема пищи, контейнеры для сбора бытового мусора;

- очистить строительную площадку от строительного мусора, выполнить планировку;

- устроить временные грунтощебеночные дороги, покрытия из инвентарных дорожных плит;

- обеспечить строительную площадку временными инженерными коммуникациями водопровода, канализации, теплоснабжения, телефонизации, электроснабжения, водоотведения ливневых стоков;

7. Установить мойки для колес автомашин на основных выездах со строительной площадки;

8. Организовать площадки для складирования конструкций и материалов путём планировки и уплотнения грунта гравием толщиной 150 мм. с обеспечением временного отвода поверхностных вод;

9. Доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;

10. Выполнить геодезическую разбивочную основу, произвести разбивку осей проектируемых зданий и вынести высотные отметки;

11. Установить знаки безопасности, дорожного движения, предупреждающие и запрещающие плакаты;

12. Установить сигнальные ограждения опасных зон;

13. Смонтировать наружное освещение строительной площадки;

14. Выполнить мероприятия противопожарной безопасности, и по охране окружающей среды.

На территории объекта организовать медпункт.

Производитель работ должен до начала работ оформить наряды-допуски на ведение соответствующих видов работ, согласовать и утвердить в соответствии с требованиями документов заказчика, предоставить на рассмотрение:

- План безопасного метода работ;
- План по управлению Организацией Труда, Техникой Безопасности и Охраной Окружающей Среды;

Порядок организации строящегося предприятия, задачи и функции Заказчика определены «Положением о дирекции строящегося предприятия».

Производитель работ должен до начала работ оформить наряды-допуски на ведение соответствующих видов работ, согласовать и утвердить в соответствии с требованиями документов заказчика, предоставить на рассмотрение: План безопасного метода работ; План по управлению Организацией Труда, Техникой Безопасности и Охраной Окружающей Среды.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН Р 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

На рабочих местах разместить устройства питьевого водоснабжения и предусмотреть выдачу горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12-15°С.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики расположить не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих. В данном проекте предусмотрено привлечение местной рабочей силы (в пределах постоянного места жительства) и в связи с этим обеспечение прачечными не требуется. В случае необходимости подрядчик должен заключить договор с одной из местных прачечных с организацией доставки грязной и чистой одежды.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Питание организовать путём доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформить санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Проектом организации строительства предусмотрено помещение для приёма пищи.

Для строительной площадки и участков работ предусмотреть общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительной площадки, строительных и монтажных работ внутри зданий предусмотреть в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (лк), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее

локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Таблица с указанием освещённости размещена на стройгенплане.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

При подготовительных работах, размещении временных зданий и сооружений, организации стройплощадки и рабочих мест, производстве работ соблюдать требования приказа МЗ РК от 16 июня 2021 г. № ҚР ДСД-49.

19.3. Бетонные работы

Монолитными железобетонными запроектированы фундаменты, сердечники, рамы, плиты перекрытия и покрытия, лестничные площадки и марши.

В качестве опалубки применять разборно - переставную инвентарную щитовую металлическую опалубку, состоящую из следующих элементов:

- набор щитов разных размеров с модулем 100 мм, позволяющих собирать формы любых конфигураций;
- несущие элементы - схватки и балки длиной от 2,0 – 6,0м;

поддерживающие элементы – телескопические стойки, раздвижные ригели, балочные струбцины;

- навесные подмости, стремянки.

Бетонную смесь готовят централизованно.

Доставку бетонной смеси производить специализированным автотранспортом.

Укладку бетона в конструкции производить с помощью вибропитателей, вибролотков, обеспечивающих медленное сползание смеси без расслоения.

Арматурные каркасы и щиты опалубки для монолитных ж/б конструкций изготавливаются централизованно и доставляются на площадку автотранспортом в готовом виде в зону действия грузоподъёмного крана, который обеспечивает разгрузку, транспортировку и подачу изделий к месту их установки.

Сварка арматуры на месте её монтажа производится передвижными сварочными трансформаторами типа СТЭ-34.

При производстве работ соблюдать требования СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Укладке бетонной смеси в опалубку должны предшествовать проверочные и подготовительные работы: измерительными инструментами должны быть проверены основные отметки опалубки, правильность её геометрических размеров в плане и по высоте, правильность установки арматурных каркасов.

Уплотнять бетонную смесь глубинными и площадочными вибраторами.

При устройстве бетонной подготовки под полы бетонную смесь подавать к месту укладки ленточными транспортёрами.

Смесь укладывать полосами шириной 3,0 – 4,0м, отделёнными друг от друга маячными досками. Уплотнять бетонную смесь электровиброрейками, передвигаемыми по маячным доскам.

Для твердения уложенного бетона необходимо создание температурно-влажностного режима.

В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги в последующем.

Вид и продолжительность ухода за бетоном зависит от температуры, влажности воздуха и наличия сильного ветра.

Основные методы ухода за уложенным бетоном в сухую, жаркую погоду подразделяются на 2 способа: влажностные и безвлажностные.

Рекомендуемые влажностные методы ухода:

- устройство влагоёмких покрытий и их периодическое увлажнение водой;
- устройство влагоёмкого покрытия в сочетании с покрытием пергамином, чёрной плёнкой, рубероидом и т.д.

Вода для влажностного ухода не должна отличаться от температуры бетона более чем на 100 С.

Категорически запрещается периодический полив водой твердеющих бетонных и железобетонных конструкций, так как качество бетона резко ухудшается при периодическом высыхании и увлажнении бетона.

Рекомендуемые безвлажностные методы ухода:

- укрытие теплоизоляционными, влагоизоляционными и отражающими тепло плёнками. Для перекрытий применять рулонную плёнку, для стен применять плёнку в виде инвентарных экранов;
- потребность в плёнке определяется из расчёта 20-30 разовой её оборачиваемости.

Для создания в холодное время необходимых условий для выдерживания уложенного в конструкции бетона и достижения им требуемой прочности применять один из следующих способов бетонирования:

- предварительный подогрев составляющих бетонной смеси;
- защита бетонируемых конструкций теплоограждениями (метод термоса);
- добавка ускорителей твердения;
- дополнительный подогрев бетона паром, электричеством, теплым воздухом.

Подачу бетонной смеси к месту укладки производить при помощи автобетононасоса. В местах, недоступных для подачи бетононасосом, подачу бетона вести кранами.

Приёмку бетонной смеси осуществлять в поворотные бадьи ёмкостью 1,2м3, установленные на площадки для приёма бетона, оборудованные специальными поддонами.

Основные требования к укладке и уплотнению бетонных смесей даны в таблице.

Требования к укладке и уплотнению бетонных смесей

п.п	**Параметр**	**Величина параметра**	**Контроль (метод, объём, вид регистрации)**
.	Прочность поверхностей бетонных оснований при очистке от цементной плёнки: водной и воздушной струей; механической металлической щёткой;	Не менее, МПа: 0,3 1,5	Измерительный По ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105-86 ГОСТ 22690.0-77 Журнал работ
.	Высота свободного сбрасывания бетонной смеси в опалубку конструкций: колонн; перекрытий; стен; неармированных конструкций; слабоармированных; подземных конструкций в сухих и связных грунтах густоармированных	Не более, м: 5,0 1,0 4,5 6,0 4,5 3,0	Измерительный, 2 раза в смену, журнал работ
.	Толщина укладываемых слоёв бетонной смеси: при уплотнении смеси ручны- ми глубинными вибраторами при уплотнении смеси поверхносными вибраторами в конструкциях: неармированных с одиночной арматурой с двойной арматурой	Не более 1,25 длины рабочей части вибратора Не более, см: 40 25 12	Измерительный, 2 раза в смену, журнал работ

Арматурные каркасы и щиты опалубки для монолитных ж.б. конструкций изготавливаются централизованно и доставляются на площадку автотранспортом в готовом виде в зону действия грузоподъемного крана, который обеспечивает разгрузку, транспортировку и подачу изделий к месту их установки.

Сварка арматуры на месте ее монтажа производится передвижными сварочными трансформаторами типа СТЭ - 34.

При производстве работ соблюдать требования - СН РК 5.03-07-2013 , СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Укладке бетонной смеси в опалубку должны предшествовать проверочные и подготовительные работы: измерительными инструментами должны быть проверены основные отметки опалубки, правильность ее геометрических размеров в плане и по высоте, правильность установки арматурных каркасов.

Уплотнять бетонную смесь глубинными и площадочными вибраторами.

Смесь укладывать полосами шириной 3 – 4 м, отделенными друг от друга маячными досками. Уплотнять бетонную смесь электровиброрейками, передвигаемыми по маячным доскам.

Для твердения уложенного бетона необходимо создание температурно-влажностного режима.

В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги в последующем.

Вид и продолжительность ухода за бетоном зависит от температуры, влажности воздуха и наличия сильного ветра.

Основные методы ухода за уложенным бетоном в сухую, жаркую погоду подразделяются на 2 способа: влажностные и безвлажностные.

Влажностные методы ухода:

- устройство влагоёмких покрытий и их периодическое увлажнение водой;
- устройство влагоёмкого покрытия в сочетании с покрытием пергамином, черной плёнкой, рубероидом и т.д.

Вода для влажностного ухода не должна отличаться от температуры бетона более чем на 100 С.

Категорически запрещается периодический полив водой твердеющих бетонных и железобетонных конструкций, так как качество бетона резко ухудшается при периодическом высыхании и увлажнении бетона.

Безвлажностные методы ухода:

- укрытие теплоизоляционными, влагоизоляционными и отражающими тепло плёнками. Потребность в плёнке определяется из расчёта 20 – 30 разовой её оборачиваемости.

Для создания в холодное время необходимых условий для выдерживания уложенного в конструкции бетона и достижения им требуемой прочности применять один из следующих способов бетонирования:

- предварительный подогрев составляющих бетонной смеси;
- защита бетонируемых конструкций теплоограждениями (метод термоса);
- добавка ускорителей твердения;
- дополнительный подогрев бетона паром, электричеством, теплым воздухом.

Подачу бетонной смеси к месту укладки производить при помощи автобетононасоса. В местах, недоступных для подачи бетононасосом, подачу бетона вести кранами.

Приёмку бетонной смеси осуществлять в поворотные бадьи ёмкостью 1,2 м3, установленные на площадки для приёма бетона, оборудованные специальными поддонами.

В соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»; СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» необходимо составить акты промежуточной приемки ответственных конструкций по мере готовности их в процессе строительства:

- Акт освидетельствования грунтов основания фундаментов.
- Акт геодезической разбивки осей.
- Акт на выполнение бетонной подготовки фундаментов.
- Акты на армирование, установку закладных деталей, фундаментных болтов и выпусков из фундаментов.
- Акты на гидроизоляцию фундаментов.
- Акты на вертикальную гидроизоляцию стен технического подполья находящихся в грунте
- Акты на армирование и бетонирование стен цокольного этажа, колонн, ригелей и плит перекрытия.

19.4. Сварочные работы Внешний осмотр

Контроль внешним осмотром и измерениями является обязательной операцией при выполнении сварочных работ и должен проводиться независимо от других неразрушающих методов контроля и всегда предшествовать им. На сварное соединение, подлежащее контролю, должно быть поставлено клеймо сварщика. Внешний осмотр сварных соединений проводится по всей их длине для выявления несоответствия формы шва требованиям нормативно-технической документации и рабочих чертежей, трещин, наплывов, прожогов, незаверенных кратеров, свищей, пор и подрезов, пятен коротких замыканий электрода на основном металле и других дефектов. Измерения сварных соединений следует проводить, применяя увеличительные приборы и измерительные инструменты: лупы складные карманные, лупы измерительные, штангенциркули, линейки измерительные металлические, рулетки измерительные металлические и наборы шаблонов для контроля геометрии и размеров швов. При измерении сварных соединений проверяются: ширина и высота усиления сварного шва, катеты швов угловых, тавровых и нахлесточных соединений, длина и шаг прерывистых швов, высота чешуйчатости, величина нахлестки, размеры поверхностных дефектов сварных со- единений и величина смещения кромок. Все измерения должны выполняться после контроля внешним осмотром либо параллельно с ним. На сварные соединения, принятые по результатам контроля внешним осмотром и измерениями, должно быть поставлено клеймо ОТК, удостоверяющее их соответствие требованиям нормативно-технической документации и рабочих чертежей. Результаты контроля заносятся в специальный журнал регистрации выполнения контроля сварных соединений внешним осмотром и измерениями. В случае обнаружения недопустимых отклонений от требований нормативнотехнической документации или рабочих чертежей при контроле внешним осмотром и измерениями сварные соединения после устранения дефектов должны быть вновь подвергнуты контролю. Заключение о качестве сварных соединений,

проконтролированных дефектоскопистом, утверждается руководителем организации, производящей этот контроль, или другим ответственным работником, уполномоченным на проверку и подпись заключения. Ультразвуковой контроль Ультразвуковой метод контроля предназначен для выявления в швах стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных сварных соединений непроваров, трещин, несплавлений, пор и шлаковых включений, размеры которых находятся в пределах чувствительности метода. Ультразвуковой метод контроля осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 14782-76, ГОСТ 20415-82 и с учетом действующих отраслевых стандартов на ультразвуковой контроль. Ультразвуковой контроль проводят после исправления дефектов, обнаруженных при внешнем осмотре и измерении соединения, а также после термической обработки. Необходимость контроля после термической обработки оговаривается в технической документации на контроль. При контроле в условиях монтажа и ремонта металлоконструкций: — леса и подмостки должны обеспечивать удобное взаимное расположение дефектоскописта, аппаратуры и контролируемого участка соединения, защиту их от осадков; при температуре воздуха ниже 5°С должны быть оборудованы соответствующие тепляки; — не должно быть ярких источников света (постов электросварки, резки и т.п.); — не должны проводиться работы, загрязняющие воздух и вызывающие вибрацию контролируемого соединения; — должны быть приняты меры к защите экрана дефектоскопа при работе в дневное время или при основном искусственном освещении от попадания прямого света. П-2014/17-ПОС 1 32 лист Соединения, представляемые на контроль: — должны быть очищены от брызг металла, отслаивающейся окалины, грязи и пыли в зонах шириной по 200мм от шва по всей длине контролируемых участков; —не должны иметь недопустимых подрезов и превышений ширины валика (размеров катетов) над установленными соответствующим стандартом; — не должны иметь наплывов и резких перепадов, создающих отражения ультразвуковых колебаний и не позволяющих выявить дефекты. Шероховатость поверхности при механической обработке зон должна быть не более Ra=6,3 по ГОСТ 2789-73. Контроль сварных швов должен проводиться звеном из двух дефектоскопистов. Допускается выполнение контроля одним дефектоскопистом, если при этом гарантируется безопасность работы и достоверность результатов контроля. Швы, проверенные каждым звеном (дефектоскопистом) за смену, должны подвергаться выборочному инспекционному ультразвуковому контролю в объеме не менее 5 %. Инспекционный контроль выполняется дефектоскопистом более высокого разряда или уровня квалификации. В случае обнаружения при инспекционном контроле неправильной оценки качества шва сварные швы, проверенные данным звеном (дефектоскопистом), должны быть подвергнуты этим звеном повторному контролю с выдачей новых заключений. Представитель заказчика или ОТК предприятия (организации) имеет право потребовать повторного контроля отдельных участков ответственных сварных соединений.

19.5. Каменная кладка

Кладка стен производится комплексным методом, при котором в процессе возведения стен выполняются работы по устройству перемычек, заполнению проёмов и др.

Все работы на высоте должны производиться с инвентарных лесов, телескопических подмостей.

Проектом предусматривается применение инвентарных сборно-разборных лесов ТБЛК, предназначенных для выполнения строительных работ на высоте.

Основные параметры лесов, м.: ширина настила – 2, шаг стоек вдоль стены – 2, расстояние между стойками перпендикулярно к стене – 1,6.

Установку настилов и перил вести одновременно с монтажом лесов. В рабочем ярусе установить двойное перильное ограждение.

Стыки стоек лесов вдоль стены должны быть расположены в разбежку, для этого в пределах первого яруса 2-х метровые и 4-х метровые стойки чередуются.

Пространственная устойчивость лесов обеспечивается креплением их к стенам.

Леса собирают по мере выполнения работ снизу вверх.

Для защиты от возможных атмосферных электрических разрядов во время грозы леса должны быть оборудованы молниезащитными устройствами. Высота молниеприёмника 3,5 – 4 метра.

Монтаж лесов предусматривается на спланированной и утрамбованной площадке.

Работы по демонтажу следует начинать с верхнего яруса в последовательности, обратной монтажу.

Все работы по устройству оснований выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

До начала разработки траншеи на любом участке необходимо:

- выполнить геодезические разбивочные работы и установить соответствующие разбивочные знаки;
- освидетельствовать разбивку трассы организацией – заказчиком совместно с подрядчиком, выполнившим геодезическую разбивку, и составить акт, к которому приложить разбивочные схемы.

Недобор грунта разрабатывать вручную при зачистке дна траншеи. Основание под трубопроводы должно быть тщательно выровнено.

- Разработку траншей вести экскаватором «обратная лопата» с ёмкостью ковша 0,15-0,4 м^3 с укладкой грунта в отвал вдоль бровки траншеи с дальнейшей засыпкой его в траншею. Отвал грунта при этом методе необходимо располагать на расстоянии не менее 1,0 м. от призмы обрушения откоса, высота отвала не должна превышать двух метров.

При выполнении земляных работ руководствоваться требованиями СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

19.6. Производство земляных работ в зимнее время.

Подготовка оснований в зимнее время должна выполняться с проведением дополнительных мероприятий, к которым относятся недобор грунта, утепление его и оттаивание замерзшего грунта.

Разработка траншей в зимнее время должна производиться сразу же после снятия утепляющего материала. Если грунт промерз на глубину 0,25- 0.4м, то его разрабатывают без какой-либо подготовки, при глубине промерзания более 0,4 м грунт должен быть разрыхлен или оттаян.

Засыпка пазух в зимнее время должна производиться с соблюдением следующих требований:

- применять мерзлый грунт не допускается, грунт для засыпки должен быть талым;
- влажность грунта не должна превышать 50% предела текучести;
- нельзя засыпать траншеи во время сильных дождей и снегопадов;
- интенсивность засыпки пазух в зимнее время должна исключать образование мёрзлой корки на ранее отсыпанном слое.

Уплотнение грунта трамбованием в зимнее время допускается при талом состоянии грунта и естественной влажности. Необходимая глубина уплотнений при влажности грунта ниже оптимальной достигается увеличением веса, диаметра или высоты сбрасывания трамбовки.

19.7. Эксплуатация машин и механизмов в зимнее время.

Осенне–зимний период эксплуатации машин и механизмов начинается с момента снижения наружного воздуха ниже 5°С.

Подготовка комплекса мероприятий к условиям зимней эксплуатации включает в себя:

- проведение занятий с эксплуатационным и ремонтным персоналом по технологии производства работ, технике безопасности, производственной санитарии и противопожарным мероприятиям;
-ремонт производственных помещений и оборудования;
- утепление кабин самоходных машин и установку приборов подогрева;
- созданий запасов зимних сортов горюче–смазочных материалов и разных эксплуатационных материалов;

Большинство строительных машин в межсменное время находятся на открытых площадках. Площадки в этих случаях необходимо устраивать в стороне от подъездных путей.

Площадки необходимо оборудовать устройствами для безопасного и надежного пуска двигателей. В течение зимы площадки и машины систематически очищают от снега.

В зоне стоянки машин и механизмов производить какие–либо работы по техническому обслуживанию и ремонту, а также хранить на этих площадках топливо, смазочные и обтирочные материалы запрещается.

Трапы, лестницы, площадки машин необходимо систематически очищать от снега и льда, а рабочие органы землеройных машин–от грунта.

При эксплуатации машин с двигателями внутреннего сгорания необходимо обеспечить меры против замерзания воды в системе охлаждения. При применении антифризов соблюдать меры осторожности.

20. Требования к качеству и приемке работ

При производстве и приемке построенных сооружений необходима организация контроля качества, которая должна производится с требованиями СНиП РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» раздел 9.3.

С целью повышения качества строительства необходимо осуществлять входной, операционный и приемочный контроль**.**

На всех этапах работ следует выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ, который включает в себя входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль промежуточных и окончательных циклов работ. Состав контролируемых показателей, объем и методы контроля должны соответствовать требованиям СН.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

При входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования следует проверять внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов. Результаты входного контроля фиксируются в Журнале учета результатов входного контроля.

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций с целью обеспечения своевременного выявления дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению

Качество производства работ обеспечивается выполнением требований технических условий на производство работ, соблюдением необходимой технической последовательности при выполнении взаимосвязанных работ, техническим контролем за ходом работ.

При операционном контроле следует проверять соблюдение заданной в проектах производства работ технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам и правилам. Особое внимание следует обращать на выполнение специальных мероприятий при строительстве на просадочных грунтах, в районах с оползнями и карстовыми явлениями, вечной мерзлоты, а также при строительстве сложных и уникальных объектов.

После прокладки кабелей в траншее и представления электромонтажной организацией акта на скрытые работы по прокладке кабелей траншею следует засыпать.

21. Шумозащитные мероприятия при строительстве зданий.

Работы, связанные с применением строительных механизмов (экскаваторы, бульдозеры, краны, сваебойные агрегаты, автокомпрессоры, автогудронаторы и прочие) вести с 8 до 21 часов. Работающие автокомпрессоры следует ограждать шумозащитными экранами, высотой 2,5 м из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами (ТУ МГИ 1-368-67). При производстве работ (строительно-монтажных) стремиться по мере возможности применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом). Обеспечивать глушение двигателя автотранспорта в период нахождения на площадке. Исключить работу оборудования, имеющего уровни шума, превышающие допустимые нормы, и исключить производство прочих работ, сопровождаемых шумами с превышением допустимой нормы. Исключить громкоговорящую связь. Выполнить шумозащитные сооружения в случае, если не удается достичь требуемого снижения шума на жилой территории после выполнения вышеперечисленных мероприятий. При производстве СМР на стройплощадке руководствоваться СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума».

22. Техника безопасности

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно СН РК 1.03-05-2022 и правил противопожарных мероприятий, вытекающие из условий строительства.

Работа на высоте всегда требует большой осторожности.

Вокруг строящихся зданий должна быть создана огражденная запретная зона и сделаны надписи, предупреждающие об опасности приближения. Обноска должна иметь высоту не менее 1м и окрашена в красный цвет.

Не реже, чем через каждые 5м по длине ограждения выставить предупредительные надписи «Опасная зона».

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин определяются расстоянием 5 м или согласно паспорта завода-изготовителя.

Колодцы и другие выемки в грунте в местах возможного доступа людей закрыть крышками, прочными щитами или оградить. В темное время суток ограждения должны быть обозначены электрическими сигнальными лампами напряжением не более 42В.

У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема движения средств транспорта, а на обочинах - хорошо видимые дорожные знаки.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/час на прямых участках и на поворотах – 5 км/час.

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ. Рабочие места должны быть оборудованы необходимыми лестницами, подмостями, приспособлениями и др.

Поступающие на работу рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения соответствующего инструктажа.

Администрация строительства обязана обеспечить рабочих спец.одеждой и спец.обувью, а также средствами индивидуальной защиты.

Руководство строительно-монтажных организаций обязано обеспечить ежегодную проверку знаний по технике безопасности рабочих на строительной площадке.

Строительная площадка, участки, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с «Инструкцией но проектированию, электрического освещения строительных площадок».

При устройстве эксплуатации и ремонте временных электрических установок и сетей для строительства, обязательно соблюдение требований, установленных: «Правилами устройства электроустановок», «Правилами технике безопасности при эксплуатации электрических установок и промышленных предприятий».

Производство электросварных работ во время дождя при отсутствии навесов над эл/сварочным оборудованием и рабочим местом электросварщика не допускается.

Материалы, конструкции, оборудование следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складируемых материалов.

Леса высотой выше 4м допускаются к эксплуатации после приемки комиссией, назначенной руководителем строительно-монтажной организации.

Леса в процессе эксплуатации должны осматриваться прорабом или мастером не реже, чем каждые 10 дней. Вес балласта лебедки, устанавливаемой на земле, должен не менее, чем в 2 раза превышать усилие лебедки и должен быть закреплен на раме лебедки.

Стройплощадка должна быть обеспечена необходимыми средствами пожаротушения и иметь пожарные щиты, ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, выделенные места для курения.

Особое внимание на складах обращается на хранение баллонов с газом и другие воспламеняющиеся материалы. Все опасные места должны быть хорошо освещены и снабжены указателями.

22.1 Общие требования при организации строительной площадки и рабочих мест

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

- устройство ограждений строительной площадки и выявленных опасных зон;
- выбор монтажного крана с установлением границ действия потенциально опасных факторов;
- размещение административно-бытовых помещений согласно норм СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций»;
- размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;
- размещение временных дорог и проходов;
- выбор освещения строительной площадки;
- защита окружающей территории от воздействия опасных факторов,
- определение границы действия потенциально опасных факторов от строящегося здания, опасных и вредных производственных факторов.

К опасным зонам относятся не ограждённые проёмы и котлованы, места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов, места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъёмными кранами, места, где содержаться вредные вещества в концентрации выше допустимых или воздействует шум интенсивностью выше предельно допустимой

Перемещение, установка и работа машин вблизи котлована с неукрепленными откосами, разрешается только за пределами призмы обрушения грунта, на расстоянии 4 м. от основания откоса при глубине котлована до 3 м.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемным краном, а также вблизи строящегося здания, определяются горизонтальной проекцией на землю траектории наибольшего наружного габарита перемещаемого (падающего) груза (предмета), увеличенной на расчетное расстояние отлета груза (предмета). Минимальное расстояние отлета груза (предмета) принимать согласно таблице 1. СН РК 1.03-14-2011.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин и механизмов установлены в пределах 5м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а зон потенциально действующих опасных производственных факторов - сигнальные ограждения или знаки безопасности.

При производстве работ в указанных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Проектом предусмотрено ограждение строительной площадки.

Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2 м и быть оборудованы сплошным защитным козырьком, способным выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов.

У въезда на строительную площадку установить схему движения транспорта по объекту, регламентирующую порядок движения транспортных средств.

Скорость движения автотранспорта по строительной площадке и вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

На территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток согласно инструкции «Знаки безопасности и сигнальные цвета».

Административно-бытовые помещения, крытые склады, места отдыха работающих размещены вне опасных зон действия грузоподъёмных кранов. Открытые площадки складирования материалов, стенды укрупнительной сборки металлоконструкций размещены в зоне действия грузоподъёмных кранов.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от снега, наледи, грязи, не загромождать. Проходы с уклоном более 200 должны быть оборудованы трапами с

нашитыми планками. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах не менее 0,6 м, высота проходов в свету – не менее 1,8 м.

Переносные лестницы перед эксплуатацией необходимо испытать статической нагрузкой 1200 Н , приложенной к одной из ступеней в середине пролёта лестницы, находящейся в эксплуатационном положении. В процессе эксплуатации деревянные лестницы необходимо испытывать каждые полгода, металлические – один раз в год.

Входы в строящееся здание (сооружение) должны быть защищены сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания и углом наклона 70 – 750.

Рабочие места и проходы к ним должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1.1 м. в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059–89 и инструкцией «Порядок использования временных ограждений».

Открытые проёмы в стенах, расположенные на уровне примыкающего к ним перекрытия либо рабочего настила должны иметь ограждения на высоту не менее 1,0 м и бортовую доску шириной не менее 15 см.

Отверстия в перекрытиях, на которых ведутся работы, должны быть закрыты или ограждены на высоту не менее 1,0 м.

При совмещении работ по одной вертикали нижерасположенные рабочие места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6 м. по вертикали от вышерасположенного рабочего места в соответствии с инструкциями по ТБ «Проведение работ на высоте», «Средства индивидуальной защиты от падения», «Анализ степени опасности работ».

Монтаж и демонтаж строительных лесов должен осуществляться квалифицированным персоналом под руководством производителя работ. Работы по монтажу и демонтажу строительных лесов должны производиться в соответствии с требованиями инструкции «Строительные леса».

Производитель работ, руководящий монтажом, должен:

- тщательно ознакомиться с проектом производства работ (ППР) на установку лесов, в котором должна быть разработана схема установки лесов для данного вида строительно-монтажных работ, составлен перечень потребных элементов;

- произвести согласно перечня приемку комплекта лесов со склада с тщательной отбраковкой поврежденных элементов.

Рабочие, монтирующие леса, должны быть предварительно ознакомлены с их конструкцией и проинструктированы о порядке, последовательности, приемах монтажа и крепления лесов к стенам.

Леса и подмости должны устанавливаться на спланированной и утрамбованной площадке, с которой должен быть предусмотрен отвод паводковых вод

Леса и подмости допускаются к эксплуатации только после их приемки комиссией в составе представителя службы безопасности и охраны труда, производителя работ, менеджера по технике безопасности и охране труда подрядчика и оформления акта приёмки.

При приемке лесов и подмостей должны быть проверены: наличие связей и креплений, обеспечивающих устойчивость, наличие лестничных секций, узлы крепления отдельных элементов, рабочие настилы и ограждения, вертикальность стоек, надежность опорных площадок, заземление.

В местах подъема людей на леса и подмости должны висеть плакаты с указанием и схемы размещения нагрузок и их величины

Леса и подмости в процессе эксплуатации подлежат осмотру инспектором по строительным лесам не реже чем каждые 7 дней с выполнением соответствующей записи в журнале производства работ.

Строительный мусор при разборке конструкций, со строящихся зданий опускать по закрытым желобам, в закрытых ящиках и контейнерах. Нижний конец жёлоба должен находиться не выше 1 м над землёй или входить в бункер. Сбрасывать мусор без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3 м. При сбрасывании мусора опасную зону со всех сторон оградить или установить наблюдателей из числа рабочих для предупреждения об опасности.

Складирование материалов, конструкций и оборудования осуществлять в соответствии с требованиями СНиП, стандартов, технических условий на материалы, изделия и оборудование.

Строительные материалы, конструкции, оборудование размещать на специальных выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения и раскатывания складируемых материалов. Штучные материалы (кирпич, блоки) складировать в контейнерах, на поддонах.

Между штабелями (стеллажами) на складских площадках предусмотреть проходы шириной не менее 1м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих площадки складирования.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.08–84, использовать защитные приспособления, отвечающие требованиям инструкции «Средства индивидуальной защиты и защитное оборудование». Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Необходимо обеспечить освещенность строительной площадки в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок» СН РК 1.03–01–2007, ГОСТ 12.1.046

Производственные помещения, рабочие площадки, пути эвакуации должны иметь аварийное освещение.

В местах, где могут производиться ремонтные работы, требующие местного освещения, должны быть предусмотрены розетки для ручных светильников напряжением 12 В.

Розетки размещаются за пределами взрывоопасных зон.

Питание сети 12 В осуществлять от трансформатора с разделенными обмотками.

Все конструктивные металлические элементы, на которых установлено электрооборудование (в том числе электрические приборы контроля, автоматики, освещения и так далее) должны иметь надежное заземление.

На строительной площадке должен находиться план ликвидации аварий, в котором с учётом специфических условий предусматриваются оперативные действия персонала по предотвращению аварий и ликвидации аварийных ситуаций.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно нормокомплектам, соответствующим их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

22.2. Земляные работы

К работе с машинами и механизмами допускаются только лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, имеющие удостоверение на право управления соответствующим типом (моделью) машин.

Разрешается работать только на полностью исправных машинах.

Запрещается выезд на место производства работ машин с неисправными тормозами.

Для работы в тёмное время суток машины должны быть оборудованы необходимым числом внешних и внутренних осветительных приборов, работать без включения которых с наступлением темноты запрещается.

Машинист должен постоянно следить за тем, чтобы в зонах под ковшом экскаватора, отвалом бульдозера и грейдера или под рычагами и тягами подъёмных органов не находились люди.

Во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним лицам в радиусе его действия плюс 5 м.

Перед кратковременной остановкой или по окончании работ стрелу экскаватора необходимо расположить вдоль оси, а ковш опустить на землю.

Все вращающиеся части экскаватора должны быть надёжно ограждены снимающимися металлическими кожухами, сетками или щитками. Запрещается запускать двигатель экскаватора без наличия соответствующих ограждений на всех опасных участках.

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

При одновременной работе экскаватора и бульдозера, бульдозер не должен находиться в радиусе действия стрелы экскаватора. Машинист бульдозера может приступить к работе вблизи экскаватора после того, как ковш экскаватора будет опущен на землю.

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

При перемещении (передислокации) экскаватора его стрела должна быть установлена строго по оси движения, а ковш должен быть опущен на высоту не более 0,5 – 0,7 м. от земли.

Находиться под поднятым отвалом бульдозера удерживаемым только стальным канатом или гидравлическим приводом запрещается.

Грунт, извлеченный из траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5м от бровки траншеи.

Перед допуском рабочих в котлованы и траншеи глубиной более 1,3 м должна быть проверена устойчивость откосов, установлены лестницы-стремянки для спуска в котлован.

22.3 Бетонные работы

Заготовка и обработка арматуры должны выполняться на специально предназначенных для этого площадках, оборудованных станками для правки, резки арматуры и сварочными аппаратами.

При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо:

- ограждать места, предназначенные для разматывания бухт (мотков) и выправления арматуры;
- при резке станками стержней арматуры на отрезки длиной менее 0,3 м. применять приспособления, предупреждающие их разлёт;
- ограждать рабочее место при обработке стержней арматуры, выступающих за габариты верстака;
- складывать заготовленную арматуру в специально отведённые для этого места, - закрывать щитами торцевые части стержней арматуры в местах общих проходов, имеющих ширину менее 1,0 м.

Элементы каркасов арматуры необходимо пакетировать с учётом условий их складирования, подъёма и транспортирования к месту установки.

Способы строповки элементов и панелей опалубки должны обеспечивать их подачу к месту установки в положение, близкое к проектному.

При установке элементов опалубки в несколько ярусов, каждый последующий ярус следует устанавливать только после закрепления нижнего яруса.

Размещение на опалубке оборудования и материалов, не предусмотренных ППР, а также пребывание людей, непосредственно не участвующих в производстве работ на настиле опалубки не допускается.

Не допускается одновременное производство работ в двух и более ярусах по одной вертикали без соответствующих защитных устройств: настилов, навесов.

Рабочие настилы по кронштейнам, установленным на щитах опалубки, должны быть ограждены перилами высотой не менее 1,0 м. и иметь бортовую доску. Бортовая доска устанавливается на настил, а элементы перил крепятся к стойкам с внутренней стороны.

Устанавливать щиты или панели опалубки при помощи крана следует с соблюдением следующих правил:

- устанавливаемые панели должны быть надёжно скреплены;
- освобождать щиты или панели опалубки от крюка крана разрешается только после их закрепления постоянными ли временными креплениями.

Приготовление и нанесение смазок на палубу опалубки должно производиться с обязательным соблюдением всех требований санитарии и техники безопасности.

Разборка опалубки после достижения бетоном заданной прочности должна производиться с разрешения производителя работ, а особо ответственных конструкций – с разрешения главного инженера.

Процесс распалубливания конструкций должен обеспечивать сохранность опалубки.

Загружать распалубленную конструкцию полной расчётной нагрузкой разрешается после достижения бетоном проектной прочности.

Конструкции, бетонируемые в зимнее время, следует распалубливать после подтверждения требуемой прочности испытанием контрольных образцов; после снятия теплозащиты, не ранее чем бетон остынет до температуры +50 С.

Ежедневно перед началом укладки бетона в опалубку необходимо проверить состояние тары, опалубки и средств подмащивания. Обнаруженные неисправности следует незамедлительно устранять.

Бункера (бадьи) для подачи бетонной смеси должны удовлетворять ГОСТ 21807 – 82*. Перемещение загруженного или порожнего бункера разрешается только при закрытом затворе.

Монтаж, демонтаж и ремонт бетоноводов, а также удаление из них задержавшегося бетона (пробок) допускается только после снижения давления до атмосферного.

Во время прочистки (испытания, продувки) бетоноводов сжатым воздухом рабочие, не занятые непосредственно выполнением этих операций, должны быть удалены от бетоновода на расстояние не менее 10 м.

Перед началом укладки бетонной смеси виброхоботом необходимо проверить исправность и надёжность закрепления всех звеньев виброхобота между собой и к страховочному канату.

При укладке бетона из бадей или бункера расстояние между нижней кромкой бадьи или бункера и ранее уложенным бетоном или поверхностью на которую укладывается бетон, должно быть не менее 1,0 м.

При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать вибратор за токоведущие шланги не допускается, а при перерывах в работе, при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать. Электропроводка к вибраторам должна отвечать требованиям электробезопасности, корпуса электровибраторов должны быть заземлены, рукояти вибраторов должны быть снабжены амортизаторами.

22.4. Отделочные работы

При выполнении отделочных работ (штукатурных, малярных, облицовочных, в том числе облицовка фасада плитами «Травертин», стекольных) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях отделочных материалов и конструкций;

- недостаточная освещенность рабочей зоны.

При наличии опасных и вредных производственных факторов безопасность отделочных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (проектах организации строительства, производства работ и др.) следующих решений по охране труда:

- способы и средства подачи материалов на рабочие места;

- организация рабочих мест, обеспечение их необходимыми средствами подмащивания и другими средствами малой механизации, необходимыми для производства работ;

- при применении составов, содержащих вредные и пожароопасные вещества, должны быть решения по обеспечению вентиляции и пожаробезопасности.

При выполнении отделочных работ следует выполнять требования СП РК 1.03-106-2012, при выполнении окрасочных работ следует выполнять требования Технического регламента «Требования к безопасности лакокрасочных материалов и растворителей», СН РК 1.03-04 и ОСТ РК 7.20.02.

Отделочные составы и мастики следует готовить, как правило, централизованно. При их приготовлении на строительной площадке необходимо использовать для этих целей помещения, оборудованные вентиляцией, не допускающей превышение предельно допустимых концентрацией вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Помещения должны быть обеспечены безвредными моющими средствами и теплой водой.

Эксплуатация мобильных малярных станций для приготовления окрасочных составов, не оборудованных принудительной вентиляцией, не допускается.

Рабочие места для выполнения отделочных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания и лестницами-стремянками для подъема на них, соответствующими требованиям ГОСТ 23120 и ГОСТ 12.2.062

Средства подмащивания, применяемые при штукатурных или малярных работах, в местах, под которыми ведутся другие работы или есть проход, должны иметь настил без зазоров.

При отделке фасада облицовочными плитами «Травертин» установить наружные инвентарные леса. Стыки стоек лесов вдоль стены должны быть расположены в разбежку, для этого в пределах первого яруса 2-х метровые и 4-х метровые стойки чередуются.

Пространственная устойчивость лесов обеспечивается креплением их к стенам.

Для защиты от возможных атмосферных электрических разрядов во время грозы леса должны быть оборудованы молниезащитными устройствами. Высота молниеприёмника 3,5 – 4 метра.

Монтаж лесов предусматривается на спланированной и утрамбованной площадке.

Работы по демонтажу следует начинать с верхнего яруса в последовательности, обратной монтажу.

При работе с вредными или огнеопасными и взрывоопасными материалами следует непрерывно проветривать помещения во время работы, а также в течение 1 ч после ее окончания, применяя естественную или искусственную вентиляцию.

Места, над которыми производятся стекольные или облицовочные работы, необходимо ограждать.

Запрещается производить остекление или облицовочные работы на нескольких ярусах по одной вертикали.

В местах применения окрасочных составов, образующих взрывоопасные пары, электропроводка и электрооборудование должны быть обесточены или выполнены во взрывобезопасном исполнении, работа с использованием огня в этих помещениях не допускается.

При применении воздухонагревателей (электрических или работающих на жидком топливе) для просушивания помещений зданий и сооружений необходимо выполнять требования «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан»

Запрещается обогревать и сушить помещения, жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещения продукты сгорания топлива.

При выполнении работ с растворами, имеющими химические добавки, необходимо использовать средства индивидуальной защиты (специальную одежду, обувь, резиновые перчатки, защитные мази, защитные очки и т.д.) определенные в соответствии с инструкциями завода-изготовителя применяемого состава.

При сухой очистке поверхностей и других работах, связанных с выделением пыли и газов, а также при механизированной шпатлевке и окраске необходимо пользоваться респираторами и защитными очками.

При очистке поверхностей с помощью кислоты или каустической соды необходимо работать в предохранительных очках, резиновых перчатках и кислотостойком фартуке с нагрудником.

При нанесении раствора на потолочную или вертикальную поверхность следует пользоваться защитными очками.

При выполнении всех работ по приготовлению и нанесению окрасочных составов, включая импортные, следует соблюдать требования инструкций предприятий-изготовителей.

При этом особое внимание должно не только качеству выполняемых работ, но и требованиям охраны труда и техники безопасности.

Все поступающие исходные компоненты и окрасочные составы должны иметь гигиенический сертификат с указанием наличия вредных веществ, параметров, характеризующих пожаровзрывоопасность, сроков и условий хранения, рекомендуемого метода нанесения, необходимости применения средств коллективной и индивидуальной защиты.

Не допускается применять растворители на основе бензола, хлорированных углеводородов, метанола.

При выполнении окрасочных работ с применением окрасочных пневматических агрегатов необходимо:

- до начала работы осуществлять проверку исправности оборудования, защитного заземления, сигнализации;

- в процессе выполнения работ не допускать перегибания шлангов и их прикосновения к подвижным стальным канатам;

- отключать подачу воздуха и перекрывать воздушный вентиль при перерыве в работе или обнаружении неисправностей механизма агрегата.

Отогревать замерзшие шланги следует в теплом помещении. Не допускается отогревать шланги открытым огнем или паром.

Тару с взрывоопасными материалами (лаками, нитрокрасками и т. п.) во время перерывов в работе следует закрывать пробками или крышками и открывать инструментом, не вызывающим искрообразования.

При работе с растворонасосом необходимо:

- следить, чтобы давление в растворонасосе не превышало допустимых норм, указанных в его паспорте;

- удалять растворные пробки, осуществлять ремонтные работы только после отключения растворонасоса от сети и снятия давления;

- осуществлять продувку растворонасоса при отсутствии людей в зоне 10 м и ближе;

- держать форсунку при нанесении раствора под небольшим углом к оштукатуриваемой поверхности и на небольшом расстоянии от нее.

Подъем и переноску стекла к месту его установки следует производить с применением соответствующих приспособлений или в специальной таре.

Раскрой стекла следует осуществлять в горизонтальном положении на специальных столах при положительной температуре.

Не допускается опирать приставные лестницы на стекла и бруски переплетов.

При механической или ручной обработке стекла абразивным инструментом (снятие фасок, сверление отверстий, шлифование и др.) стекольщики должны быть обеспечены защитными очками, респираторами, кожаными напальчниками.

22.5. Производство работ кранами

Работы кранами вести с соблюдением требований, изложенных в паспортах кранов, инструкциях по эксплуатации кранов, в полном соответствии с проектами производства работ (ППР), инструкцией по ТБ «Крановые, подъемные и такелажные работы».

Грузоподъемные работы должны производиться под непосредственным руководством производителя работ. Инструктаж такелажников, машинистов кранов и организация грузоподъемных работ должны соответствовать инструкции по технике безопасности

Перед началом перемещения грузов необходимо подавать звуковые сигналы.

Краны могут поднимать и перемещать только те грузы, масса которых не превышает их грузоподъёмности, учитывая положение выносных опор, длину стрелы, вылет крюка.

Кран, вспомогательные грузозахватные приспособления и тару снабдить ясными, крупными обозначениями регистрационного номера, грузоподъёмности и даты следующего испытания. Краны и вспомогательные грузозахватные приспособления, которые не прошли технического освидетельствования, установленного Правилами Госгортехнадзора, к работе не допускаются.

В процессе эксплуатации съёмные грузозахватные приспособления должны подвергаться техническому освидетельствованию путём осмотра, испытания нагрузкой, в 1,25 раза превышающей их номинальную грузоподъёмность в установленные сроки, но не реже, чем через каждые 6 месяцев:

- через 1 месяц – захваты, траверсы, крюки, тару;
- через каждые 10 дней – стропы;
- ежедневно – канаты стреловых кранов и их крепления, при котором проверяется целостность проволок, степень их износа и коррозии, наличие смазки.

Для строповки груза, предназначенного для подъёма, использовать только приспособления (стропы, канаты, цепи, траверсы, крюки), соответствующие массе поднимаемого груза с учётом числа ветвей и угла их наклона. Длина стропов, канатов должна быть такой, чтобы угол между ветвями стропов, канатов не превышал 900.

Мелкоштучные грузы перемещать в специальной таре так, чтобы исключить возможность выпадения отдельных элементов груза.

Машинист и стропальщик перед началом работ должны иметь список перемещаемых краном грузов с указанием их массы.

На строительной площадке должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между стропальщиком, ответственным за производство монтажных работ и машинистом. Сигнализацию голосом можно применять на стреловых кранах со стрелой не более 10 м. Если машинист крана не видит и не слышит команды руководителя грузоподъемной работы, подающего ему сигналы, между машинистом и руководителем подъема установить двустороннюю радиосвязь.

Во время работы место производства работ по подъёму и перемещению грузов должно быть освещено согласно СН РК 1.03-01-2007 «Инструкция по проектированию электрического освещения строительных площадок». При недостаточном освещении места работы, сильном тумане или снегопаде, а также в других случаях, когда машинист крана плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз, работу крана необходимо прекратить.

При давлении ветра (скорости ветра), превышающем предельно допустимое, приведённое в паспорте крана, работу крана необходимо прекратить, стрелу расположить в положение, оговоренное в инструкции по эксплуатации крана и направить вдоль действия ветра. Максимальное давление ветра, при котором работа крана должна быть прекращена, составляет 15 кгс/см2, что соответствует скорости ветра 15 м/с.

При перемещении в горизонтальном направлении груз предварительно поднимают на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов, конструкций.

Не разрешается кому бы то ни было находиться под поднятым грузом и в зоне возможного опускания стрелы.

При работе крана запрещается:

- пользоваться концевыми выключателями в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов;

- выводить из действия приборы безопасности: концевые выключатели, ограничители грузоподъёмности, тормоза крана, муфту предельного момента механизма вращения;

- поднимать груз, находящийся в неустойчивом положении и в таре, заполненной выше её бортов;

- отрывать груз, засыпанный землёй или примёрзший к земле, заложенный другим грузом, укреплённый болтами или залитый бетоном;

- подтаскивать груз по земле, полу или рельсам крюком крана, передвигать тележки, прицепы;

- освобождать краном защемлённые грузом чалочные канаты, оттягивать груз во время его подъёма, перемещения и опускания, для разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъёма и перемещения применять специальные оттяжки (канаты соответствующей длины);

- поднимать грузы неизвестной массы;

- опускать груз или стрелу без включения двигателя.

По окончании или перерывах в работе запрещается оставлять груз в подвешенном состоянии. Стрелу необходимо опустить в крайнее рабочее положение (на наибольший вылет). У автомобильных и пневмоколёсных кранов механизмы передвижения застопорить стояночным тормозом. У кранов с электрическим приводом контроллеры поставить в нулевое положение, у кранов с механическим приводом все рычаги управления поставить в нейтральное положение.

Работать краном при температуре окружающей среды выше или ниже допустимых, указанных в паспорте или инструкции по эксплуатации запрещается.

Перевозка, погрузка, закрепление крана и его узлов на платформах и трейлерах, монтаж и демонтаж крана должны производиться под руководством ответственного лица, назначенного приказом администрации предприятия – владельца крана и в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации крана.

Во время работы вблизи от линии электропередачи минимально допустимое расстояние от любой точки крана и поднимаемого груза до ближайшего провода линии электропередачи или опор зависит от напряжения линии: при напряжении до 11 кВ расстояние составляет не менее 1,5 м. при напряжении 350-500 кВ расстояние составляет не менее 9,0 м.

При производстве строительных работ строго соблюдать требования:

СН РК 1.03.14 – 2011, СП РК 1.03-106-2012 , СН РК 1.03.05 – 2022 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

23. Мероприятия по противопожарной безопасности

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с «Правилами пожарной безопасности», утвержденными приказом МЧС РК от 21 февраля 2022 голда № 55.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- до начала строительства на строительной площадке сносятся все строения и сооружения, находящиеся в противопожарных разрывах;
- при строительстве зданий и сооружений в проекте производства работ предусматриваются мероприятия по пожарной безопасности на всех этапах строительства;
- Производственные, складские и вспомогательные здания и сооружения на территории строительства располагаются в соответствии с утвержденным в установленном порядке генеральным планом, разработанным в составе проекта организации строительства.
- На территории строительства площадью 5 га и более предусматриваются не менее двух въездов с противоположных сторон площадки. Дороги обеспечиваются покрытием, пригодным для проезда пожарных автомашин в любое время года. Ширина ворот для въезда предусматривается не менее 4 м.
- У въезда на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, водоисточниками, средствами пожаротушения и связи.
- Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный доступ.
- Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям завершается к началу основных строительных работ. Вдоль зданий шириной более 18 м предусматриваются проезды с двух продольных сторон, а шириной более 100 м – со всех сторон здания. Не допускается расстояние от края проезжей части до стен зданий, сооружений и площадок более 25 м.
- Все дороги, проезды, подъезды и переезды через железнодорожные пути содержатся в исправности, и обеспечивается свободный проезд пожарных автомобилей.
- При прокладке трубопроводов или кабелей через дороги устраиваются переезды, мостики или временные объезды. О производстве ремонтных работ или временном закрытии дорог, проездов, генподрядчик немедленно сообщает в ближайшую пожарную часть.
- Площадь, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих материалов, очищается от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.
- При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалы, толь, рубероид), изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке размещаются в штабелях или группах площадью не более 100 м2. Разрывы между штабелями (группами) и от них до строящихся или подсобных зданий и сооружений принимаются не менее 24 м.
- В строящихся зданиях допускается располагать временные мастерские и склады (за исключением складов горючих веществ и материалов, складов дорогостоящего и ценного оборудования, а также оборудования в горючей упаковке, производственных помещений или оборудования, связанных с обработкой горючих материалов) при условии соблюдения положений настоящего раздела.
- Административно-бытовые помещения размещаются в частях зданий, выделенных

глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

- Размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящихся зданиях из незащищенных несущих металлических конструкций и панелей с горючими полимерными утеплителями не допускается.
- Не допускается проживание людей на территории строительства, в строящихся и временных бытовых зданиях.
- Негашеная известь хранится в закрытых отдельно стоящих складских помещениях. Пол этих помещений приподнимается над уровнем земли не менее чем на 0,2 м. При хранении негашеной извести не допускается попадание на нее влаги.
- Ямы для гашения извести располагаются на расстоянии не менее 5 м от склада ее хранения и не менее 15 м от других зданий, сооружений и складов.
- Строящиеся здания, временные сооружения, а также подсобные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с минимальным перечнем необходимых первичных средств пожаротушения для строящихся и реконструируемых зданий, сооружений и подсобных помещений, приведенным в приложении 11 к Правилам пожарной безопасности;
- . Внутренний противопожарный водопровод и автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектом, монтируются одновременно с возведением объекта.
- Противопожарный водопровод вводится в действие к началу отделочных работ, а автоматические системы пожаротушения и сигнализации – к моменту пусконаладочных работ (в кабельных сооружениях – до укладки кабеля).
- . Внутренний противопожарный водопровод и автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектом, монтируются одновременно с возведением объекта.
- Противопожарный водопровод вводится в действие к началу отделочных работ, а автоматические системы пожаротушения и сигнализации – к моменту пусконаладочных работ (в кабельных сооружениях – до укладки кабеля).
- территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;
- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;
- склады легковоспламеняющихся жидкостей, лаков, красок устанавливаются на расстоянии не менее 24м от остальных зданий. Склады баллонов с газом располагать на расстоянии не менее 20 м. от строящихся зданий и не менее 50 м от складов легковоспламеняющихся материалов. Наполненные и пустые баллоны следует хранить отдельно. Хранить в одном помещении баллоны с кислородом и баллоны с другими горючими газами запрещается;
- электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок», ГОСТ 12.1.013-78, ГОСТ 12.1.046-85.

Рядом с временными зданиями должны быть установлены стенды с противопожарным инвентарем (противопожарные щиты) и ящики с песком.

Первичные средства тушения пожара установить на видных местах. Использование их не по прямому назначению запретить.

Во избежание замерзания огнетушителей, находящихся на открытом воздухе, в зимнее время при низких температурах их необходимо размещать в утепленных помещениях или будках.

Для предупреждения возникновения пожаров на строительной площадке необходимо также:

- ограничить количество хранящихся горючих материалов;
- соответствующее устройство и оборудование складов огнеопасных веществ;
- своевременно удалять в безопасные места или уничтожать отходы горючих материалов;
- своевременно удалять пары масел, растворителей и других горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, образовавшихся при выполнении различных работ или при их хранении;
- не допускать разведения костров на строительной площадке;
- оборудовать специальные места для курения, а также соответствующие места для разогрева нефтебитумов и других материалов;
- устранять причины образования искр при работе двигателей внутреннего сгорания электроустановок;
- не допускать взрыва компрессоров, баллонов и других аппаратов, находящихся под давлением;
- для своевременного удаления паров масел, растворителей легковоспламеняющихся и горючих жидкостей необходимо организовать воздухообмен, применив естественную или механическую вентиляцию;
- в целях предупреждения самовозгорания необходимо не допускать скопления на строительной площадке материалов, склонных к самовозгоранию (опилки, уголь, обтирочные материалы, промасленная одежда и др.).

Для предупреждения перегрева компрессоров необходимо обеспечить бесперебойную работу системы их охлаждения.

Пожары от электрического тока происходят, в основном, из-за нарушения правил монтажа и эксплуатации электроустановок (перегрузка проводов, короткое замыкание, большие переходные сопротивления, искрение и пр.).

Образование электрических искр возможно при плохих контактах, из-за разрядов статического электричества через заземляющие устройства.

Правила пожарной безопасности при производстве сварочных работ

- Сварочные и другие огневые работы, связанные с применением открытого огня, выполняются в соответствии с положениями настоящего раздела.
- Места проведения сварочных и других огневых работ предусматриваются:

1) постоянными – организуемыми в специально оборудованных для этих целей в цехах, мастерских или открытых площадках;

2) временными – когда огневые работы проводятся непосредственно в строящихся или реконструируемых зданиях, жилых домах и других сооружениях, на территориях предприятий в целях ремонта оборудования или монтажа строительных конструкций.

- При организации постоянных мест проведения огневых работ более чем на 10 постах (сварочные, резательные мастерские) предусматривается централизованное электро- и газоснабжение.
- В сварочной мастерской при наличии не более 10 сварочных постов допускается для каждого поста иметь по одному запасному баллону с кислородом и горючим газом. Запасные баллоны ограждаются щитами из негорючих материалов или хранятся в специальных пристройках к мастерской.
- Полы в помещениях, где организованы постоянные места проведения сварочных работ, выполняются из негорючих материалов. Разрешается устройство деревянных торцевых полов на негорючем основании в помещениях, в которых производится сварка без предварительного нагрева деталей.
- Проведение сварочных и других огневых работ осуществляется лицами, прошедшими в установленном порядке пожарно-технический минимум и сдавшими зачеты по знанию требований правил пожарной безопасности.
- Постоянные места проведения огневых работ на открытых площадках и в специальных мастерских определяются приказом руководителя предприятия (организации).
- Места проведения временных электросварочных и других огневых работ определяются только письменным разрешением руководителя объекта или лица, исполняющего его обязанности в соответствии с приложением 12 к настоящим Правилам.
- Проведение огневых работ без получения письменного разрешения руководителя объекта на строительных площадках и местах, безопасных в пожарном отношении, осуществляется только специалистами соответствующей квалификации, прошедшие в установленном порядке пожарно-технический минимум и сдавшие зачеты по знанию требований правил пожарной безопасности. Список специалистов, допущенных к самостоятельному проведению огневых работ без получения письменного разрешения, утверждается руководителем объекта.
- Разрешение на проведение временных (разовых) огневых работ дается только на рабочую смену. При проведении одних и тех же работ, если таковые будут производиться в течение нескольких смен или дней, повторные разрешения от администрации объекта не требуются.
- В этих случаях, на каждую следующую рабочую смену, после повторного осмотра места указанных работ, администрацией подтверждается ранее выданное разрешение, о чем делается соответствующая запись. В целях обеспечения своевременного контроля за проведением огневых работ, разрешения на эти работы от администрации строительства

предоставляют негосударственной противопожарной службе объекта, а там, где ее нет, в добровольное противопожарное формирование накануне дня их производства.

- Места проведения огневых работ обеспечиваются первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, ведром с водой). При наличии на объекте внутреннего противопожарного водопровода к месту проведения огневых работ прокладываются от пожарных кранов пожарные рукава со стволами. Все рабочие, занятые на огневых работах, умело пользуются первичными средствами пожаротушения.
- Лицо, обеспечивающее безопасное проведение огневых работ, проверяет наличие средств пожаротушения на рабочем месте.
- Не допускается размещать постоянные места для проведения огневых работ в пожароопасных и взрывопожароопасных помещениях.
- Технологическое оборудование, на котором предусматривается проведение огневых работ, приводится во взрывопожаробезопасное состояние путем:
- 1) освобождения от взрывопожароопасных веществ;
- 2) отключения от действующих коммуникаций (за исключением коммуникаций, используемых для подготовки к проведению огневых работ);
- 3) предварительной очистки, промывки, пропарки, вентиляции, сорбции, флегматизации.
- Температура подаваемого водяного пара для пропарки внутри технологического оборудования принимается равной 80 % от температуры самовоспламенения горючего пара (газа).
- Промывка технологического оборудования производится при концентрации в нем паров (газов) вне пределов их воспламенения или в электростатически безопасном режиме.
- Очистка помещений, а также оборудования и коммуникаций, в которых проводятся огневые работы, осуществляется способом, исключающим образование взрывоопасных паро- и пылевоздушных смесей и появление источников зажигания.
- С целью исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения, соседние этажи, все смотровые, технологические и другие люки (лючки), вентиляционные, монтажные и другие проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, закрываются негорючими материалами.
- Место проведения огневых работ очищается от горючих веществ и материалов, в радиусе, указанном в приложении 13 к настоящим Правилам.
- Находящиеся в пределах указанных радиусов строительные конструкции, настилы полов, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, защищаются от попадания на них искр металлическими экранами или негорючими материалами и при необходимости поливаются водой.
- В помещениях, где выполняются огневые работы, все двери, соединяющие указанные помещения с другими помещениями, в том числе двери тамбур шлюзов, плотно закрываются.
- Помещения, в которых возможно скопление паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, горючих газов, перед проведением огневых работ проветриваются.

- Место для проведения сварочных и резательных работ в зданиях и помещениях, в конструкциях которых использованы горючие материалы, ограждается сплошной перегородкой из негорючего материала. При этом высота перегородки выполняется не менее 1,8 м, а зазор между перегородкой и полом – не более 0,5 м. Для предотвращения разлета раскаленных частиц указанный зазор ограждается сеткой из негорючего материала с размером ячеек не более 1,0х1,0 мм.
- Перед началом и во время проведения огневых работ осуществляется контроль за состоянием парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся указанные работы, и в опасной зоне.
- В случае повышения содержания горючих веществ или снижения концентрации флегматизатора в опасной зоне или технологическом оборудовании до значений предельно допустимых взрывобезопасных концентраций паров (газов) огневые работы немедленно прекращаются.
- Вскрытие люков и крышек технологического оборудования, выгрузка, перегрузка и слив продуктов, загрузка их через открытые люки, а также операции, которые могут привести к возникновению пожаров и взрывов из-за загазованности и запыленности мест, где проводятся огневые работы, не допускаются.
- При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная аппаратура отключается, в том числе от электросети, шланги отсоединяются и освобождаются от горючих жидкостей и газов, а в паяльных лампах давление полностью стравливается.
- По окончании работ вся аппаратура и оборудование убираются в специально отведенные помещения (места).
- При проведении огневых работ не допускается:

1) приступать к работе при неисправной аппаратуре;
2) производить огневые работы на свежеокрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;
3) использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;
4) хранить в сварочных кабинах одежду, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости и другие горючие материалы;
5) соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;
6) производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под давлением и электрическим напряжением;
7) проводить огневые работы одновременно с устройством гидроизоляции и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими и трудногорючими утеплителями, наклейкой покрытий полов и отделкой помещений с применением горючих лаков, клеев, мастик и других горючих материалов;
8) одновременно работать электросварщиком и газосварщиком (газорезчиком) внутри закрытых емкостей и помещений.

- Проведение огневых работ на элементах зданий, выполненных из легких металлических конструкций с горючими и трудногорючими утеплителями, не допускается.
- Электросварочные работы в строящихся холодильниках проводятся в камерах и отсеках, освобожденных от горючих материалов с нанесенными покровными слоями (штукатурка, бетонные или армобетонные стяжки) и наличием противопожарных поясов.
- При капитальном ремонте и реконструкции общественных и жилых здании огневые работы выполняются после принятия мер против возгорания сгораемых конструкций и разлета искр.
- При капитальном ремонте и реконструкции цехов без остановки производства и проведении огневых работ, администрацией предприятия разрабатывается в произвольной форме план обеспечения пожарной безопасности на этот период.
- В наиболее пожароопасных местах, при большом объеме огневых работ, а также при работе на высоте выставляются пожарные посты (из числа обслуживающего персонала, добровольного противопожарного формирования).
- У рабочих, работающих на высоте, предусматриваются металлические коробки для сбора электродных огарков.
- При сильном ветре более 6 баллов огневые работы на высоте не допускаются.
- Руководитель объекта или другое должностное лицо, ответственное за пожарную безопасность, обеспечивают проверку места проведения временных огневых работ в течение 3-5 часов после их окончания.
- Не допускается использование проводов без изоляции или с поврежденной изоляцией, а также применять нестандартные аппараты защиты.
- Соединение сварочных проводов производится при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату выполняется при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.
- Провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам, оборудованию, а также к местам сварочных работ, надежно изолируются и в необходимых местах защищаются от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.
- Кабели (провода) электросварочных машин располагаются от трубопроводов кислорода на расстоянии не менее 0,5 м, а от трубопроводов ацетилена и других горючих газов – не менее 1,5 м.
- В отдельных случаях разрешается сокращение указанных расстояний при условии заключения газопровода в защитную металлическую трубу.
- В качестве обратного проводника, соединяющего свариваемое изделие с источником сварочного тока, применяются стальные или алюминиевые шины любого профиля, сварочные плиты, стеллажи и сама свариваемая конструкция при условии, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание сварочного тока.

- Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного проводника, выполняется с помощью болтов, струбцин или зажимов.
- При проведении электросварочных работ во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях и сооружениях обратный проводник от свариваемого изделия до источника тока выполняется только изолированным проводом, причем по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводнику, присоединяемому к электрододержателю.
- Использование в качестве обратного проводника внутренних железнодорожных путей, сети заземления или зануления, а также металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования не допускается. В этих случаях сварка производится с применением двух проводов.
- Сварочные генераторы и трансформаторы, а также все вспомогательные приборы и аппараты к ним, устанавливаемые на открытом воздухе, используются закрытого исполнения с противосыростной изоляцией и устанавливаются под навесами из негорючих материалов.
- Конструкция электрододержателя для ручной сварки обеспечивается надежным зажатием и быстрой сменой электродов, а также исключает возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или случайном его падении на металлические предметы. Рукоятка электрододержателя предусматривается из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала.
- При сварке применяются электроды заводского изготовления, соответствующие номинальной величине сварочного тока.
- При смене электродов их остатки (огарки) помещаются в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ.
- Электросварочная установка на время работы заземляется. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках непосредственно заземляется тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник).
- Чистка агрегата и пусковой аппаратуры производится ежедневно после окончания работы. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования производится в соответствии с графиком.
- Питание дуги в установках для атоммо-водородной сварки обеспечивается от отдельного трансформатора. Непосредственное питание дуги от распределительной сети через регулятор тока любого типа не допускается.
- При атомно-водородной сварке в горелке предусматривается автоматическое отключение напряжения и прекращение подачи водорода в случае разрыва цепи.
- Оставлять включенные горелки без присмотра не допускается.
- При проведении электросварочных работ во взрывопожароопасных зонах:

1) используются источники питания постоянного тока или специальные источники переменного тока, имеющие в конструкции импульсные генераторы, повышающие напряжение между электродом и свариваемым изделием в момент повторного возбуждения дуги (источник питания типа "разряд");

2) в пожароопасных зонах класса П-II труднодоступные для очистки от пыли места обрабатываются двухпроцентным раствором пенообразователя из расчета 1 литр раствора на 1 м2;

3) сварка в вертикальном и потолочном положении выполняется электродами диаметром не более 4 мм. При этом величина сварочного тока предусматривается на 20 % ниже, чем при сварке в нижнем горизонтальном положении;

4) перед включением электросварочной установки проверяется отсутствие электрода в электрододержателе.

24. Охрана окружающей среды

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей среды:

– предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

Производство работ в пределах охранных, заповедных и санитарных зон и территорий следует осуществлять в порядке, установленном специальными правилами. На площадке строительства не допускается непредусмотренные проектной документацией снос древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом отвалов растущих деревьев и кустарников.

При производстве строительных работ в зоне зеленых насаждений строительные организации обязаны:

а) ограждать деревья сплошными инвентарными щитами высотой 2м из досок толщиной 25мм. Щиты располагать треугольником на расстоянии 0.5м от ствола с креплением к кольям толщиной 60-80мм, которые забиваются в землю на глубину не менее 0,5м;

б) для сохранения от повреждения корневой системы вокруг ограждающего треугольника устроить настил радиусом 1,5м из досок толщиной 50мм;

в) при асфальтировании проездов, площадок оставлять вокруг дерева свободные пространства диаметром не менее 2м;

г) при разработке траншей, ям, работы производить от ствола дерева при толщине ствола до 15см на расстоянии не менее 2м, при толщине ствола свыше 15см - не менее 3м, от кустарников не менее 1,0м;

ж) складирование горюче смазочных материалов производить с обеспечением защиты от попадания ГСМ в почву;

з) строительные организации обязаны не допускать загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором и другими вредно действующими на растения веществами.

Не допускается при уборке отходов, строительного мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться, обеззараживаться и вывозиться.

Пылевые материалы надлежит хранить в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе их погрузки и разгрузки.

24.1. Охрана атмосферного воздуха

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, которое будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными видами работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие:

- работа дизель-генераторов;
- эксплуатация строительных машин и механизмов, автотранспорта, работающих на дизельном топливе;
- заправка топливом строительных машин и механизмов, спецтехники и автотранспорта, а также заправка топливных баков дизель-генераторов;
- земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, погрузка-выгрузка пылящих материалов, транспортные работы (взаимодействие колес автотранспорта с полотном дороги в пределах стройплощадки) ;
- лакокрасочные работы: огрунтовка, окраска поверхностей;
- сварочные работы;
- газовая резка.

За период производства строительно-монтажных работ проектом предусмотрено использование строительных машин и механизмов: мобильные краны, автосамосвалы, экскаваторы, автобетоносмесители, бетоносмесительная установка, бульдозеры, катки для уплотнения грунтов и другая строительная техника.

Ведомость машин и механизмов на период ведения строительства приведена в таблице 8.5.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно – монтажных работ на окружающую среду проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- в целях уменьшения площади разрушаемой естественной поверхности, снижения затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грузов, необходимо своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автомобильных, землевозных дорог до начала строительства, организация движения строительных машин и автотранспорта по строго определённым маршрутам, ограничение скорости движения транспорта по подъездным дорогам, не имеющим твёрдого дорожного покрытия;
- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:

а) выполнять подавление образования пыли с помощью поливомоечных машин путём полива грунта, автодорог, мест парковки машин и стоянки строительных механизмов;

б) транспортировку товарного бетона и раствора производить централизованно, специализированным автотранспортом, использовать металлические поддоны для хранения товарного бетона и раствора на площадке;

в) транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;

г) транспортировку мелкоштучных материалов (блоки, плитка и др.) производить в контейнерах.

д) при производстве кровельных и гидроизоляционных работ транспортировку битумных вяжущих на площадку осуществлять автогудронаторами;

е) следить за своевременной уборкой и отвозкой строительного мусора и отходов строительного производства.

ж) не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт, ограничивать время работы холостого хода двигателей, эксплуатировать только исправный транспорт, механизмы, технику;

з) организовать движение транспорта и механизмов по строго определённым маршрутам;

и) для предотвращения аварийных выбросов все виды работ производить согласно технологических норм, правил и инструкций;

к) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

24.2. Охрана водных ресурсов

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на водные ресурсы, недра, подземные воды.

Основными видами деятельности, при которых происходит выброс загрязняющих веществ являются следующие:

- водоотведение;
- мойка строительных машин, механизмов, автотранспорта.

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток, моечных ванн сбрасывать в существующую городскую канализационную сеть.

На период строительства на строительных площадках предусмотрены эстакады мытья колёс машин и механизмов открытого типа, рассчитанные на две единицы техники.

В сточные воды, образующиеся в результате функционирования станций очистки попадают грубо дисперсные взвешенные вещества, нефтепродукты.

Сбор и очистку сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов производить на комплексах очистных сооружений, состоящих из:

- площадки для мойки колес машин;
- сборного колодца диаметром 1000мм;
- сооружения очистки.

По мере накопления взвешенных частиц в осадочном отделении, осадок периодически удалять из очистных сооружений с помощью переносной насосной установки.

Удаленный осадок с взвешенными веществами собирается и вывозится ассенизационной машиной за пределы стройплощадки.

Сбор нефтепродуктов производится поворотным маслосборным устройством с отводом их в резервуар для сбора масла. По мере накопления нефтепродукты удаляются вручную и вывозятся за пределы стройплощадки.

24.3. Охрана земельных ресурсов

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающих или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природосберегающих технологий, проведения рекультивации.

Рекультивации подлежат:

- все территории вокруг строительной площадки и внеплощадочных объектов;
- трассы внеплощадочных инженерных сетей по всей протяженности на ширину в обе стороны в 3м и ширине отвода;
- территории временных зданий строителей и производственных баз после их демонтажа;
- нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов;
- территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- снятие и складирование растительного слоя на участках, предусмотренных проектом;
- уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений;
- планировку территорий, засыпку эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами;
- восстановление системы естественного или организованного водоотвода;
- восстановление плодородного слоя почвы;
- срезку грунтов на участках, повреждённых горюче-смазочными материалами;
- снятие растительного грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой;
- перемещение растительного грунта из временного отвала и распределение его по поверхности рекультивируемых участков и откосов.

Все этапы строительно-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующиеся в период строительства следующие:

- производственные строительные отходы;
- отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений;
- отходы от жизнедеятельности персонала;

- отходы от эксплуатации транспорта и механизмов.

Производственные отходы, образующиеся в результате осуществления строительно - монтажных работ представлены:

- отходами грунтового материала (образуются в результате производства земляных работ);
- отходами сварки (образуются в результате ведения сварочных работ);
- древесными отходами (образуются в результате деревообработки);
- металлоломом (образуются при строительстве, техническом обслуживании оборудования, демонтаже металлических конструкций, изготовлении арматурных каркасов, прокладке стальных труб);
- отходы стекла (стеклобой в результате ведения строительных работ);
- остатками лакокрасочных материалов (лакокрасочные работы).

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также использоваться повторно для нужд строительства.

Вынутый грунт подлежит временному хранению с последующим использованием при обратной засыпке. Излишний грунт подлежит вывозу в места, согласованные с местным исполнительным органом. Местами утилизации грунта, извлеченного при выполнении земляных работ, могут быть овраги, балки, другие изъяны рельефа, которые можно засыпать грунтом.

Отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений, административных помещений и образующиеся в результате жизнедеятельности работающих представлены отработанными люминесцентными лампами, ТБО, а также медицинскими отходами.

Отработанные люминесцентные лампы необходимо временно хранить в складских помещениях с последующим вывозом и сдачей на переработку.

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах и состоящие из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минводы), консервных банок, пищевых отходов и т.д. необходимо складировать в контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.

Медицинские отходы необходимо временно хранить в специальных контейнерах или специально выделенных помещениях и в дальнейшем отправлять на переработку и обезвреживание на установку типа Newster. После переработки и обезвреживания медицинские отходы необходимо захоронить на полигоне твердых бытовых отходов.

Отходы от эксплуатации автотранспорта, строительных машин и механизмов, спецтехники представлены следующими видами отходов:

- отработанные аккумуляторы;
- отработанные автошины;
- отработанные масляные и воздушные фильтры;
- промасленная ветошь;
- отработанные технические масла (отработанные моторные и трансмиссионные масла) от двигателей и механизмов строительной спецтехники и автотранспорта.

Отходы эксплуатации транспорта и спец. техники подлежат складированию и временному хранению на участке строительства на специальных площадках с последующим вывозом на полигоны твердых бытовых и промышленных отходов, на утилизацию/переработку специализированным компаниям.

Сточные воды, образующиеся в процессе мойки машин и механизмов удаляются в отстойник, где задерживаются взвешенные вещества и нефтепродукты. Осадок, выпавший в отстойнике, будет собираться в контейнер и вывозиться, а также повторно использоваться при устройстве дорог.

Все образующиеся виды отходов необходимо временно хранить на участке строительства на специальных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозить на полигоны либо передавать для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов заключить договора со специализированными организациями.

24.4. Аварийные ситуации

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

- сбой работы или поломка оборудования в результате отказов технологического оборудования из-за заводских дефектов, брака СМР, коррозии, физического износа, механического повреждения или температурной деформации, дефектов оснований резервуаров и т.д;

- ошибочные действия работающих по причинам нарушения режимов эксплуатации оборудования и механизмов, техники, резервуаров, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);

- внешние воздействия природного и техногенного характера: разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы, весенние паводки и ливневые дожди, снежные заносы и понижение температуры воздуха, оползни, попадание объекта и оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах, военные действия.

При возникновении аварийной ситуации на объекте возможны выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, также воспламенение и взрывы, утечки из систем трубопроводов, разливы ГСМ, загрязнение почвенного покрова, водных ресурсов, образование неплановых видов отходов. Возникновение аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую среду.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения негативного воздействия на окружающую среду должны быть приняты комплекс меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций:

- выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;

- наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;

- оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия.

- функционирование подразделений по охране труда и технике безопасности, имеющих в своем составе аварийно-восстановительную бригаду, подразделения ОТ и ТБ, ЧС, службы экологического контроля, аварийно-медицинскую службу;

- регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования, постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности, проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования, привлечение для работы на производственных объектах опытного квалифицированного персонала.

25. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Все выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Площадки для размещения санитарно-бытовых помещений расположить на незатопляемом участке и оборудовать водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

В бытовках для рабочих, кроме помещений для переодевания и принятия пищи, должны быть предусмотрены умывальные помещения, помещения для хранения и сушки одежды, помещения для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. В качестве санитарного помещения на площадке предусмотреть биотуалет.

Бытовки оборудовать системой приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и обеспечить подключение к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения.

В составе бытовок предусмотреть комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды.

Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех строительной площадке обустроить медпункт с наличием аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудовать профилактические пункты. Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями,

противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

В бытовках предусмотреть возможность подогрева пищи.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки подключить к системе сельской канализации.

26. Календарный план строительства.

26.1. Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства объекта «Строительство городского суда в г. Капшагай Алматинской области", определяется в соответствии с разделом Б.5.2 «Коммунальное хозяйство», таблицей Б.5.2.1., СП РК 1.03-102-2014 ««Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2»:

Исходные данные для определения нормативной продолжительности строительства:

- штатная численность – до 30 сотрудников;
- число посетителей – до 240 человек;
- 5 залов судебного заседания;
- строительный объем здания – 14,52 тыс.м3.

Наиболее подходящим по приведенным параметрам является пункт 2, здания управления:

- на 200 сотрудников, объем 13,9 тыс.м3 – 10 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц;
- на 400 сотрудников, объем 24,4 тыс.м3 – 12 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,5 месяца.

Нормативная продолжительность строительства здания городского суда определяется методом интерполяции по формуле В.1. (Приложение В к СП РК 1.03-102-2014):

Т = Тн + ((Тмах-Тмин)/(Пмах-Пмин)) * (Пн – Пмин) = 10 + ((12-10)/(24,4-13,9))*(14,52-13,9)= 10+0,1905*0,62= 10+0,2= 10,2 месяцев.

Принимая во внимание сейсмичность площадки строительства 8 баллов и в соответствии с пунктом 4.11 СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1», нормативная продолжительность строительства здания Капшагайского городского суда составит:

Т1=Тн*1,05=10,2*1,05=10,7 =**11,0 мес,** в том числе подготовительный период **– 1,5 месяца.**

Планируемый период начала работ – май 2023 года. Планируемое окончание работ – март 2024 года.

26.2. Распределение стоимости строительно-монтажных работ по кварталам строительства:

Нормативный задел в % от объема капиталовложений (числитель) и от СМР (знаменатель), рассчитанный по кварталам (10 месяцев):

кварталы	2	3	4	1
Задел %	15/15	54/62	84/95	100/100

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Задел %	15	26	37	44	54	64	74	84	94	100

Показатели задела по формуле с коэффициентом: 10мес//11мес = 0,9091.

Коэффициенты по кварталам :

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Задел %	0,909	1,818	2,727	3,636	4,545	5,454	6,363	2,272	8,181	9,090
	0,909	0,818	0,727	0,636	0,545	0,454	0,363	0,272	0,181	0,09

Расчет задела по капитальным вложениям:

К1=0+(15-0)*0,909 = 13,64 %

К2=15+(26-15)*0,818=23,99 %;

К3=26+(37-26)*0,727=33,99 %;

К4=37+(44-37)*0,636=41,45 %;

К5=44+(54-44)*0,545=49,45 %;

К6=54+(64-54)*0,454=58,54 %;

К7=64+(74-64)*0,363=67,63 %;

К8=74+(84-74)*0,272=76,72 %;

К9=84+(94-84)*0,181=85,81 %;

К10=94+(100-94)*0,09=94,54 %;

К11=100 %;

Распределение объёмов строительно-монтажных работ по кварталам строительства приведено ниже.

Год	**2023 год**								**2024 год**		
Месяц	**май**	**июнь**	**июль**	**Ав-густ**	**Сен-тябрь**	**Ок-тябрь**	**Но-ябрь**	**Де-кабрь**	**Ян-варь**	**Фев-раль**	**март**
Задел %	13,64	23,99	33,99	41,45	49,45	58,54	67,63	76,72	85,81	94,54	100
Сумма	167,7	294,9	417,8	509,5	607,9	719,6	831,4	943,1	1054,9	1162,2	1229,3

Подпись и дата

Инв.№ дубл.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

545/4/2023-ПОС

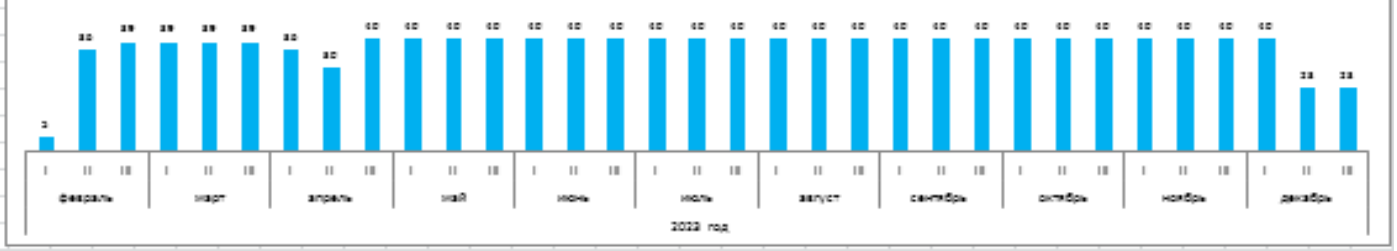
26.3. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

ОБЪЕКТ: СТРОИТЕЛЬСТВО ГОРОДСКОГО СУДА В Г.КАПШАГАЙ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

№	Наименование работ	Трудоемкость работ, чел/нес	Продолжительность, нес	Кол-во раб. чел	2023 год																											2024 год					
					май			июнь			июль			август			сентябрь			октябрь			ноябрь			декабрь			январь			февраль			март		
					I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1	Подготовительные мероприятия		0,3	5	5																																
2	Общестроительные работы ниже отм.0.000	91,8	3,1	30		30	30	30	30	30	30	15																									
3	Общестроительные работы выше отм.0.000	261,1	8,7	30								15	40	40	40	40	40	40	40	40	40	34	34	34	34	29	29	22	22	22	20	18	17	17	17	17	17
4	Отопление и вентиляция.	21,0	3,5	6																		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
5	Водопровод и канализация.	6,3	1,6	4																								4	4	4	4	4					
6	Внутреннее электроснабжение	14,0	2,8	5																						5	5	5	5	5	5	5	5				
7	Автоматика инженерного оборудования	2,5	1,3	2																												2	2	2	2		
8	Телефонизация	1,4	0,7	2																													2	2	2		
9	Система видеонаблюдения	2,9	1,5	2																											2	2	2	2	2		
10	Аудио-видеоконференция. Видеоконференцсвязь	0,9	0,5	2																														2	2		
	Система контроля удаленного доступа	4,2	1,4	3																											3	3	3	3	3		
11	Автоматическая пожарная сигнализация	2,9	1,0	3																													3	3	3		
12	Система автоматического пожаротушения	0,8	0,4	2																														2	2		
13	Технологическое оборудование	0,1	0,0	2																														1	1		
14	Лифты	2,6	0,9	3																								3	3	3							
15	Наружные сети электроснабжения	4,0	1,3	3		3	3	3	3	3																											
16	Наружные сети телефонизации	2,2	0,7	3			3	3	3																												
17	Наружные сети теплоснабжения	1,5	0,5	3						3	3																										
18	Наружные сети водопровода и канализации	5,7	1,9	3		3	3	3	3	3	3																										
24	Благоустройство	10,2	1,7	6																													6	6	6	6	6
	ИТОГО	436,1		113	5	36	39	39	39	39	36	30	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	23	23

2023 год																																					
февраль			март			апрель			май			июнь			июль			август			сентябрь			октябрь			ноябрь			декабрь		
I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
5	36	39	39	39	39	36	30	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	23	23

График движения рабочей силы



Подпись и дата

Инв. № дубл.

№

26.4. Потребность в кадрах

Численность работающих, занятых на строительно-монтажных работах, транспорте, обслуживающих и прочих хозяйствах определена по нормативной трудоёмкости.

Нормативная трудоёмкость объекта строительства согласно сметного расчёта составляет 75 485 чел./час., что составляет 75 485:173,1= 436,08 чел./месяца;

Общее количество работающих принимается:

Пчисл. = $Н_{тр}$: Пстр = 436,08/11 = 40 рабочих.

На основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» (част I.Таблица 46) из общей численности персонала строителей на площадке находятся:

Рабочих	83,5%	40 чел.
ИТР	11,0%	6 чел.
Служащих	3,6%	2 чел.
Служащих МОП и охрана	1,9%	1 чел.

Принимаем численность работающих, занятых в строительстве - 49 человек.

Рабочих	40 чел.
ИТР, служащих МОП	9 чел.

26.5. Расчет площади временных зданий и сооружений

Для обслуживания работающих на строительной площадке должны быть размещены следующие временные здания: контора, гардеробная, помещение для приема пищи, туалеты, душевые, умывальные, помещение для сушки, помещение для обогрева рабочих, инструментально-раздаточный пункт, построечная мастерская.

Выбор номенклатуры и расчет площадей санитарно-бытовых зданий и помещений производится исходя из максимального числа людей в сменах, находящихся непосредственно на строительной площадке на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» Рекомендуется применить здания типа «Мобильный офис». Удобны при транспортировке, как по железной, так и по автомобильной дороге. По возможности использовать существующие здания.

По согласованию с заказчиком на строительной площадке в наиболее многочисленную смену находится 100% рабочих и 100% ИТР, служащих, МОП, охраны. Требуемые площади временных зданий и сооружений посчитаны с учетом вышеизложенного.

Общая площадь, которая требуется для временных административно-бытовых зданий определена в соответствии с РН для составления ПОС.

Расчет временных зданий и сооружений приведен ниже.

26.5.1. Расчёт потребности во временных зданиях

№	Наименование	Кол-во, чел.	Нормативный показатель, м2/чел.	Расчётная площадь здания, м2	Рекомендуемая площадь, м2	Примечание
1	Гардеробная	49	0,7	34,3	35	1 двойной шкаф на человека, рассчитывается на общее число работающих
2	Помещение для приема пищи	49	0,25 м2	12,25	12	не менее 12 м2
3	Душевая	40	0,54 м2	21,6	22	рассчитывается на число рабочих в наиболее многочисленную смену
4	Умывальная	40	0,2 м2	8,0	8,0	рассчитывается на число работающих в наиболее многочисленную смену
5	Сушилка	40	0,2 м2	8,0	8,0	рассчитывается на число работающих в наиболее многочисленную смену
6	Помещение для обогрева рабочих	40	0,1м2	4,0	4	рассчитывается на число рабочих в наиболее многочисленную смену
7	Контора		4,0 м2		2х4	
8	Туалет		(0,7хNх0,1)х0,7+(1,4хNх0,1)х0,3	2х2	2х2	N – численность работающих в наиболее многочисленную смену, 0,7 и 1,4 – нормативные показатели площади для мужчин и женщин; 0,7 и 0,3 - коэффициенты, учитывающие

						соотношение мужчин и женщин

26.6. Потребность в основных строительных машинах и механизмах.

№ п/п	Наименование строительных машин и механизмов	Количество
1	Автомобили бортовые, до 5 т	3
2	Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 12 т	1
3	Автомобили самосвалы грузоподьемностью 10 т	1
4	Краны на автомобильном ходу, 10 т	1
5	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 40 т	1
6	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	1
7	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	1
8	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	1
9	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	1
10	Скреперы прицепные с гусеничным трактором ковш 8 м3	1
11	Трамбовки электрические	1
12	Краны переносные грузоподъёмностью 1 т	1
13	Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 16 т	1
14	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 79 кВт (108 л.с.)	1
15	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,65 до 1 м3, масса свыше 13 до 20 т	1
16	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 м3, масса свыше 8 до 10 т	1
17	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	1
18	Растворонасосы производительностью 3 м3/ч	1
19	Растворонасосы производительностью 1 м3/ч	1
20	Бадьи 2 м3	3
21	Растворонасосы 1 м3/час	2
22	Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для строительства растворов, подача 2 м3/ч, напор 150 м	1
23	Пневмобетоноукладчики 3,3 м3	1

24	Вибратор глубинный	3
25	Вибратор поверхностный	3
26	Смесители, проточные, передвижные, для сухих смесей, 25-80 л/мин	3
27	Электромиксер строительный, ручной. Мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	1
28	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	3
29	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 2 кВт	2
30	Нарезчик швов	1
31	Домкраты гидравлические грузоподъёмностью свыше 50 до 63 т	3
32	Домкраты гидравлические грузоподъёмностью свыше 63 до 100 т	1
33	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	1
34	Лебедки [illegible]е и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	3
35	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	1
36	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	1
37	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	1
38	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 122,62 до 156,96 кН (16 т)	1
39	Лебедки вспомогательные шахтные тяговым усилием до 13,73 кН (1,4 т)	1
40	Автопогрузчики, 5 т	1
41	Конвейеры ленточные передвижные длиной до 10 м	1
42	Конвейеры ленточные передвижные длиной 15 м	1
43	Автогидроподъемники высотой подъема 28 м	1
44	Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м	3
45	Вышки телескопические, высота подъёма 25 м	1
46	Люлька одноместная самоподъемная, грузоподъёмность 120 кг	1
47	Фасадный подъемник модульного исполнения (люлька строительная), самоподъемный с электродвигателем, грузоподъёмность 630 кг, длина рабочей платформы до 6 м, высота подъема 150 м	3
48	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	1
49	Тали электрические общего назначения, 5 т	1
50	Электростанции передвижные мощностью свыше 4 до 30 кВт	1
51	Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	1
52	Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	1
53	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	3
54	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	3

55	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	1
56	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	5
57	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500°С	1
58	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	1
59	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб от 40 до 100 мм	1
60	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	1
61	Установки для сварки полиэтиленовой пленки	1
62	Аппарат для газовой сварки и резки	2
63	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	2
64	Горелки электрические для сварки пластмасс	1
65	Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	1
66	Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т	1
67	Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	1
68	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	1
69	Катки дорожные прицепные кулачковые массой 8 т	1
70	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу массой 25 т	1
71	Гудронаторы ручные	1
72	Асфальтоукладчики, типоразмер 3	1
73	Котлы битумные передвижные, 400 л	1
74	Машины поливомоечные, 6000 л	1
75	Распределители щебня и гравия	1
76	Установки гидравлические для труб длиной продавливания до 20 м (УПК2,5)	1
77	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъёмность 6,3 т	1
78	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см2) до 10 МПа (100 кгс/см2)	1
79	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряжек	1
80	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	1
81	Лаборатория передвижная монтажно-измерительная для волоконно-оптических линий связи	1
82	Насосы мощностью 7,2 м3/ч	1
83	Пресс гидравлический с электроприводом	1
84	Пресс кривошипный простого действия 25 кН (2,5 тс)	1

85	Станки камнерезные универсальные	1
86	Ножницы электрические	2
87	Пила дисковая электрическая	2
88	Пила дисковая погружная электрическая, 1,4 кВт	1
89	Электроплиткорез	2
90	Пила с карбюраторным двигателем	1
91	Машины шлифовальные электрические	
92	Машины шлифовальные угловые	1
93	Установка для сверления отверстий диаметром до 160 мм в железобетоне	1
94	Перфоратор электрический	3
95	Дрели электрические	5
96	Шуруповерты строительно-монтажные	2
97	Гайковерт электрический	1
98	Молотки клепальные	1
99	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	1
100	Трамбовки пневмавтические	1
101	Пылесосы промышленные	1
102	Термос 100 л	1

26.7. Потребность строительства в электроэнергии, воде, паре, топливе, кислороде и сжатом воздухе.

Потребность строительства в паре, сжатом воздухе кислороде, воде и топливе определяется по укрупненным показателям на 1 млн. тенге годового объёма строительно-монтажных работ с учетом поправочных коэффициентов К1=1,28; К2=0,93 по формуле:

Р = К1 х Р1 х V/К

В нижеприведенной таблице приведены расходы энергетических ресурсов, необходимых для строительства.

№ п/п	Расч. год	Объем СМР в млн. тенге	Наименование ресурсов	Един. измер.	Норма на 1,0 млн.тенге	Потребность на указанный объём СМР
1	1	886,91	Электроэнергия	кВт	100х1,28	113 525
2			Топливо	т.	69х1,28	78 332
3			Вода на производст-венные нужды	л/сек	0,23х0,62	127
4			Вода на хозяйственные нужды	л/сек	B*N*K/3600*8	0,04

5			Вода на пожарные нужды	л/сек	2*5	10
6			Передвижные компрессоры	м3/мин	3,2х0,62	1 760
7			Кислород	$м^3$	4400х0,62	2 419 491

Расход воды на хозяйственные нужды определяется по формуле:

Qхоз = b*N*Кнэ / 3600*П,

где b – норма расхода воды на 1 человека в смену – 10литров;

N – максимальное количество работающих в одну смену, N = nmax+3 = 40+3=43;

Кнэ – коэффициент неравномерности потребления воды – 2,7;

П – продолжительность рабочего дня – 8 часов.

Qхоз = b*N*Кнэ / 3600*П = 10*43*2,7/3600*8=0,04 л/сек:

Расход воды на пожаротушение определяется из расчета одновременного действия двух струй из гидранта по 5 л/сек на каждую струю, т.е

Qпож = 2*5=10л/сек.

Обеспечение стройки сжатым воздухом осуществлять от передвижных компрессоров. Потребность в кислороде удовлетворять за счёт привозимого в баллонах. Временное водоснабжение строительной площадки осуществлять за счёт подключения к существующей городской водопроводной сети.

27. Сводная потребность в материалах, конструкциях и изделиях

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Земля растительная	м3	62,9
2	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	2,586
3	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м3	18,243
4	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	241,794
5	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м3	5,786
6	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	12,777

7	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	0,046
8	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	2,499
9	Гравий для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	69,521
10	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	55,206
11	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м3	1,013
12	Смесь щебеночно-гравийно-песчаная ГОСТ 25607-2009 фракция 0-20 мм	м3	165,000
13	Бетон тяжелый класса В3,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	2,662
14	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	134,745
15	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	1,662
16	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	0,211
17	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	449,674
18	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F50, W4	м3	0,514
19	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	118,620
20	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м3	6,189
21	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	841,415
22	Бетон легкий на пористых заполнителях ГОСТ 7473-2010 D1200, класса В7,5	м3	83,961
23	Бетон легкий на пористых заполнителях ГОСТ 7473-2010 D1800, класса В10	м3	2,099
24	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	0,457
25	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М75	м3	3,921
26	Раствор кладо[illegible]ементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м3	38,311
27	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м3	14,032
28	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М200	м3	12,323
29	Раствор кладочный цементно-известковый ГОСТ 28013-98 марки М25	м3	102,975
30	Раствор кладочный цементно-известковый ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	55,108

31	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:2	м3	0,003
32	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	м3	0,005
33	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый известковый 1:2,5	м3	1,984
34	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементно-известковый 1:1:6	м3	102,191
35	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки II	т	99,766
36	Смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые СТ РК 1225-2019 марки II	т	255,123
37	Кирпич керамический рядовой полнотелый размерами 250 х 120 х 65 мм ГОСТ 530-2012 марки М100	1000 шт.	282,985
38	Блок бетонный сплиттерный СТ РК 945-92 размерами 390 мм х 190 мм х 188 мм, серый	шт.	4064,000
39	Элемент накрывочный бетонный ГОСТ 13015-2012 серый	м3	4,619
40	Прокат тонколистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 16523-97 толщиной от 0,55 до 2 мм	т	1,127
41	Прокат тонколистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 16523-97 толщиной от 2,3 до 3,9 мм	т	0,368
42	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 14637-89 толщиной от 14 до 50 мм	т	0,235
43	Прокат листовой горячекатаный из низколегированной стали ГОСТ 19281-2014 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,830
44	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,5 до 0,75 мм	т	0,705
45	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	т	0,014
46	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 1,5 до 3 мм	т	1,300
47	Прокат листовой рифленый из углеродистой стали ГОСТ 8568-77 толщиной от 2,5 до 4 мм	т	0,111
48	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 20 до 35 мм, толщиной от 2 до 5 мм	т	0,009
49	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	3,249
50	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из низколегированной стали ГОСТ 19281-89 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 3 до 16 мм	т	4,250

51	Уголок стальной горячекатаный неравнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина большей полки от 140 до 250 мм, толщиной от 8 до 35 мм	т	0,444
52	Балка двутавровая горячекатаная с параллельными гранями полок нормальная из углеродистой стали СТ РК 2585-2014 № 10Б-18Б	т	0,374
53	Балка двутавровая горячекатаная с параллельными гранями полок нормальная из углеродистой стали СТ РК 2585-2014 № 20Б,30Б	т	5,730
54	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 380-2005 № 5У-10У	т	2,491
55	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 380-2005 № 22У-40У	т	0,051
56	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой сталиГОСТ 380-2005 № 5П-10П	т	0,006
57	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой сталиГОСТ 380-2005 № 12П-20П	т	4,050
58	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой сталиГОСТ 380-2005 № 22П-40П	т	8,500
59	Профилированный лист оцинкованный с полимерным покрытием высотой профиля 8 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,8 мм, толщиной покрытия от 22 мкм до 30 мкм	м2	905,050
60	Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 100 х 100 мм до 160 х 160 мм	т	4,190
61	Труба стальная прямоугольная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 15 х 10 мм до 40 х 30 мм	т	1,212
62	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм	т	0,008
63	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 10 до 25 мм, толщиной от 4 до 22 мм	т	0,115
64	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм	т	3,266
65	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,017
66	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 0,8 мм	кг	0,144
67	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 2 мм	кг	0,271

68	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	2,058
69	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 2 мм	кг	0,163
70	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	6,891
71	Проволока стальная пружинная ГОСТ 9389-75 диаметром 0,6 мм	кг	-0,689
72	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром 6и8 мм	т	21,538
73	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром 16мм	т	0,039
74	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром 10мм	т	69,492
75	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром 25 мм	т	49,025
76	Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 5 мм	10 м	0,849
77	Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД1Н, толщиной 1 мм	кг	0,780
78	Роли свинцовые ГОСТ 89-2018 толщиной 1,0 мм	т	0,010
79	Сетка стальная плетеная одинарная без покрытия ГОСТ 5336-80 размерами 1,2 мм х 20 мм	м2	5,04
80	Сетка стальная плетеная одинарная без покрытия ГОСТ 5336-80 размерами 1,6 мм х 12 мм	м2	1
81	Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	4,549
82	Поковки из квадратных заготовок	т	0,218
83	Стойка рудничная из круглого неокоренного леса хвойных пород, длиной от 2,5 м до 3,9 м ГОСТ 9463-2016	м3	0,845
84	Брус необрезной хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, толщиной от 100 до 125 мм, любой ширины ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,024
85	Брус необрезной хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, толщиной от 100 до 125 мм, любой ширины ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	0,412
86	Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	1,110
87	Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 150 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	7,898

88	Брусок 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	м3	0,045
89	Брусок 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 2	м3	5,165
90	Брусок 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	м3	49,997
91	Брусок 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	м3	0,028
92	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 2 м до 3,75 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,004
93	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,015
94	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,034
95	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	0,148
96	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,934
97	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,051
98	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,409
99	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	2,821
100	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	0,011
101	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 3	м3	0,016
102	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	м3	25,081
103	Портландцемент бездобавочный ГОСТ 10178-85 ПЦ 400-Д0	т	0,060
104	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,021

105	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	1,020
106	Известь хлорная ГОСТ Р 54562-2011 марки А	т	0,000
107	Гипсовое вяжущее ГОСТ 125-2018 марки Г-3	т	0,298
108	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,115
109	Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 50/70	т	0,077
110	Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130	т	0,040
111	Битум нефтяной строительный изоляционный ГОСТ 9812-74 марки БНИ IV	т	0,235
112	Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 45/180	т	0,228
113	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	491,115
114	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 для санитарно-технических работ	т	0,321
115	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,627
116	Болт самоанкерующийся распорный ГОСТ 28778-90 М10х100	шт.	2,000
117	Болт самоанкерующийся распорный ГОСТ 28778-90 М16х150	шт.	44,000
118	Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	25,462
119	Винт ГОСТ ISO 8992-2015 с полукруглой головкой	кг	0,246
120	Винт ГОСТ ISO 8992-2015 самонарезающий оцинкованный	т	0,001
121	Дюбель полипропиленовый универсальный	кг	0,035
122	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	235,449
123	Дюбель полипропиленовый гвоздевой со стальным оцинкованным стержнем	кг	119,330
124	Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления гипсокартона и деревянных изделий	кг	38,914
125	Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой	кг	43,702
126	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	782,798
127	Гвоздь кровельный ГОСТ 283-75 оцинкованный	кг	5,200
128	Гвоздь толевый ГОСТ 283-75 неоцинкованный	кг	5,495
129	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 160 мм	шт.	9671,895
130	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 200 мм	шт.	15930,180

131	Панель сотовая поликарбонатная прозрачная толщиной 8 мм	м2	58,800
132	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	-18,567
133	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	0,500
134	Стекло натриевое жидкое каустическое ГОСТ 13078-81	т	0,016
135	Картон асбестовый общего назначения (КАОН-1) ГОСТ 2850-95 толщиной 4 и 6 мм	т	0,032
136	Шнур асбестовый общего назначения (ШАОН-1) ГОСТ 1779-83 диаметром 0,7 мм	т	0,014
137	Бензин АИ-92	кг	0,239
138	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м3	77,147
139	Вода техническая	м3	347,017
140	Электроэнергия	кВт/ч	210,430
141	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	75,153
142	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	21,055
143	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	0,706
144	Масло индустриальное ГОСТ 20799-88	т	0,002
145	Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,000
146	Смазка для электрооборудования	кг	0,180
147	Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	1149,212
148	Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	0,934
149	Раствор тампонажный	м3	0,629
150	Блок для стен подвалов класса В7,5 ФБС-Т ГОСТ 13579-78	м3	1,620
151	Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	0,127
152	Ограждения двухригельные горизонтальные из нержавеющей стали для внутренней установки, высотой до 1200 мм	м	68,800
153	Ограждения трехригельные горизонтальные из нержавеющей стали для внутренней установки, высотой до 1200 мм	м	4,500
154	Ограждения четырехригельные горизонтальные из нержавеющей стали для внутренней установки, высотой до 1200 мм	м	80,000
155	Переплеты оконные, нестандартные, жалюзийные и защитные решетки из горячекатаных, холодногнутых профилей и труб ГОСТ 7511-73	т	0,364
156	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,069

157	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали без отверстий и сборосварочных операций	т	0,401
158	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали с отверстиями (ЗД14)	т	0,055
159	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	0,025
160	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	0,064
161	Металлический мусоросборник с тележкой СТ РК 1231-2004	комплект	2,000
162	Стремянки	т	0,115
163	Опоры скользящие	т	0,020
164	Опоры неподвижные	т	0,003
165	Опалубка стальная ГОСТ 34329-2017	т	0,016
166	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	3,604
167	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,105
168	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	3,118
169	Конструктивные элементы вспомогательного назначения с преобладанием профильного проката собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,000
170	Панели фасадные алюминиевые	м2	148,000
171	Профиль направляющий ПН для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 28 мм х 27 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	871,873
172	Профиль направляющий ПН для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм х 40 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	34,256
173	Профиль потолочный ПП для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 60 мм х 27 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	3664,507
174	Профиль стоечный ПС для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм х 50 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	84,852

175	Профиль стоечный ПС для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 50 мм х 50 мм, толщиной стали 0,6 мм	м	1187,64
176	Профиль направляющий Г-образный из оцинкованной стали КПГ размерами 40 мм х 40 мм	м	4714,0335
177	Подвес прямой для ПП-профиля размерами 60 мм х 27 мм	шт.	722,02744
178	Подвес анкерный с зажимом для ПП-профиля размерами 60 мм х 27 мм	шт.	179,399
179	Тяга подвеса 500	шт.	179,399
180	Соединитель одноуровневый для ПП-профиля размерами 60 мм х 27 мм	шт.	2162,839
181	Соединитель двухуровневый для ПП-профиля размерами 60 мм х 27 мм	шт.	69,259
182	Удлинитель для ПП-профиля размерами 60 мм х 27 мм	шт.	190,534
183	Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм трехстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом однокамерным, поворотно-откидной фурнитурой: трехэлементный - с одной поворотно-откидной створкой	м2	5,7
184	Блок оконный из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм одинарной конструкции ГОСТ 21519-2003 одностворчатый с двухкамерным стеклопакетом, не открывающийся: глухой	м2	426,04
185	Блок оконный из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм одинарной конструкции ГОСТ 21519-2003 одностворчатый с двухкамерным стеклопакетом, поворотной фурнитурой: одноэлементный поворотный	м2	40,34
186	Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однопольный с глухими полотнами ДГ 21-9П, ДГ 21-10П	м2	15,39
187	Блок дверной внутренний из ПВХ профилей остекленный с заполнением однокамерным стеклопакетом ГОСТ 30970-2014 ДПВ 21-8, однопольный	м2	89,04
188	Блок дверной внутренний из ПВХ профилей остекленный с заполнением однокамерным стеклопакетом ГОСТ 30970-2014 ДПВ 21-9, однопольный	м2	119,07
189	Блок дверной внутренний из ПВХ профилей остекленный с заполнением однокамерным стеклопакетом ГОСТ 30970-2014 ДПВ 21-13, двупольный	м2	42
190	Блок дверной наружный из ПВХ профилей остекленный , с заполнением однокамерным стеклопакетом ГОСТ 30970-2014 ДПН 21-10, однопольный	м2	2,121

191	Блок дверной наружный из ПВХ профилей остекленный , с заполнением однокамерным стеклопакетом ГОСТ 30970-2014 ДПН 21-13, двупольный	м2	10,71
192	Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 утепленный, однопольный	м2	3,78
193	Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 утепленный, двупольный	м2	1,89
194	Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 однопольный	м2	17,01
195	Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 двупольный	м2	2,667
196	Витраж из алюминиевых профилей стандартного цвета ГОСТ 25116-82 наружный толщиной 55 мм, глухим заполнением нижней (верхней) части, с заполнением верхней (нижней) части двухкамерным стеклопакетом из закаленного стекла	м2	287,76
197	Дверь из алюминиевых профилей для конструкций витражей внутренняя толщиной от 45 мм до 48 мм стандартного цвета, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом из закаленного стекла	м2	4,875
198	Дверь из алюминиевых профилей для конструкций витражей наружная толщиной 55 мм стандартного цвета, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части двухкамерным стеклопакетом из закаленного стекла	м2	54,249
199	Доска подоконная из ПВХ профилей ГОСТ 23166-99 ламинированная шириной 300 мм	м	80
200	Доска подоконная из ПВХ профилей ГОСТ 23166-99 ламинированная шириной 450 мм	м	100
201	Доводчик дверной ГОСТ Р 56177-2014 2 класса, на массу дверного полотна до 40 кг	комплект	29
202	Навес воротный, петля под замок (прим)	шт.	18
203	Профилированный настил оцинкованный с защитным покрытием высотой профиля 57 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,7 мм, толщиной защитного покрытия от 22 мкм до 30 мкм	м2	112
204	Лист стальной оцинкованный плоский с полимерным покрытием ГОСТ Р 52146-2003 толщиной стали 0,5 мм	м2	0,053352
205	Лист стальной оцинкованный плоский с полимерным покрытием ГОСТ Р 52146-2003 толщиной стали 0,7 мм	м2	9,36
206	Воронка выпускная металлическая оцинкованная с полимерным покрытием круглого сечения диаметром 100 мм	шт.	5
207	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 7-3	шт.	6
208	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 10-6	шт.	5
209	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-6	шт.	6
210	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-9	шт.	7

211	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 20-6	шт.	1
212	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 20-9	шт.	2
213	Кольцо опорное ГОСТ 8020-2016 марки КО 6	шт.	15
214	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН10	шт.	5
215	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН15	шт.	6
216	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН20	шт.	2
217	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПП 10-1	шт.	5
218	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки 1ПП15-1, 2ПП15-1	шт.	6
219	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки 1ПП20-1	шт.	2
220	Колодец кабельной канализации и связи ГОСТ 13015-2012 марки ККС 2-10	шт.	4
221	Плита перекрытия для лотков канала нагрузкой в 6 тс/м2 ГОСТ 13015-2012 марки ПТ 75	шт.	4
222	Плита перекрытия с отверстием для лотков канала ГОСТ 13015-2012 марки ПТО 150.150.12-6	шт.	2
223	Плита перекрытия лотков под расчетную нагрузку 8 тс/м2 ГОСТ 13015-2012	м3	2,08
224	Лотки теплотрасс с расчетной нагрузкой 8 тс/м2, объемом до 1 м3 ГОСТ 13015-2012	м3	3,7
225	Стойка для опор высоковольтных линий электропередачи СТ РК 2387-2013 марки СВ95-2А	шт.	1
226	Подушка опорная ОП ГОСТ 13015-2012 марки ОП1	шт.	18
227	Мембрана фасадная, негорючая, ветрозащитная, на основе стеклоткани, сила растяжения 1400/1000, водоотталкивание - не менее 90%, паропроницаемость – 0,08 мг/(м*ч*ПА)	м2	1953,3435
228	Плитка из гранита облицовочная ГОСТ 9480-2012 пиленая, полированная, толщина 20 мм	м2	669,424
229	Плитка из травертина облицовочная ГОСТ 9480-2012 толщиной 20 мм	м2	1976,964
230	Плитка керамогранитная СТ РК 1954-2010 матовая размерами 60х60х10мм	м2	1266,4524
231	Плинтус керамогранитный СТ РК 1954-2010 матовый размерами 72 мм х 600 мм	м	1223,5948
232	Лист гипсокартонный обычный ГКЛ СТ РК EN 520-2012 толщиной 9,5 мм	м2	1159,574
233	Лист гипсокартонный обычный ГКЛ СТ РК EN 520-2012 толщиной 12,5 мм	м2	457,4475
234	Лист гипсокартонный обычный ГКЛ СТ РК EN 520-2012 толщиной 14 мм	м2	1144,71
235	Лист гипсокартонный влагостойкий ГКЛВ СТ РК EN 520-2012 толщиной 9,5 мм	м2	90,228

236	Лист гипсокартонный влагостойкий ГКЛВ СТ РК EN 520-2012 толщиной 12,5 мм	м2	58,8
237	Лента разделительная для сопряжения потолка и стен	м	851,227
238	Лента уплотнительная самоклеящаяся	м	949,959
239	Лента армирующая бумажная	м	1722,128
240	Цементно-стружечная плита ЦСП толщиной 10 мм	м2	350,106
241	Цементно-стружечная плита ЦСП толщиной 16 мм	м2	209,980
242	Плитка керамическая глазурованная для внутренней облицовки стен, I сорта ГОСТ 6141-91 гладкая одноцветная	м2	500,412
243	Смесь сухая шпатлевочная на гипсовой основе М25 СТ РК 1168-2006	кг	25662,48
244	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 базовая для плитки	кг	3098,6
245	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 усиленная для плитки	кг	24549,672
246	Смесь сухая - гипсовая штукатурка СТ РК 1168-2006	кг	5874,4708
247	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 белая	кг	196,24
248	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	1188,1708
249	Смесь сухая для затирки швов гипсокартонных листов СТ РК 1168-2006	кг	504,952
250	Линолеум поливинилхлоридный ГОСТ 7251-77 коммерческий гетерогенный, класс 33, 34	м2	747,698
251	Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 неглазурованная одноцветная толщиной от 7,5 мм до 13 мм	м2	289,731
252	Плинтус поливинилхлоридный ГОСТ 19111-2001	м	769,691
253	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 45-50	м3	22,378
254	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 75-80	м3	121,592
255	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 100-110	м3	200,980
256	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 120-130	м3	40,21
257	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 140-150	м3	7,14
258	Плита теплоизоляционная из вспененного полистирола ГОСТ 15588-2014 с добавкой антипирена марки ПСБ-С-40	м3	11,9

259	Мат теплоизоляционный ГОСТ 10499-95 из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25-ф-50	м3	5,7385
260	Холст стекловолокнистый ВВ-Г	10 м2	5,606
261	Цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты на синтетическом связующем толщиной от 40 до 60 мм, плотностью 80 кг/м3 диаметром 32 мм	м	132,3
262	Цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты на синтетическом связующем толщиной от 40 до 60 мм, плотностью 80 кг/м3 диаметром 38 мм	м	7,7
263	Цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты на синтетическом связующем толщиной от 40 до 60 мм, плотностью 80 кг/м3 диаметром 57 мм	м	48,4
264	Цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты на синтетическом связующем толщиной от 40 до 60 мм, плотностью 80 кг/м3 диаметром 76 мм	м	37,4
265	Цилиндр теплоизоляционный из минеральной ваты на синтетическом связующем толщиной от 40 до 60 мм, плотностью 100 кг/м3 диаметром 25 мм	м	45,1
266	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, λст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 9 мм диаметром 28 мм	м	8,8
267	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, λст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 9 мм диаметром 35 мм	м	27,5
268	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, λст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 9 мм диаметром 42 мм	м	11
269	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, λст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 9 мм диаметром 48 мм	м	5,5
270	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, λст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 9 мм диаметром 60 мм	м	5,5
271	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, λст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 13 мм диаметром 22 мм	м	124,3
272	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, λст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 13 мм диаметром 28 мм	м	78,1
273	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, λст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 13 мм диаметром 35 мм	м	63,8

274	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, λст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 13 мм диаметром 42 мм	м	56,1
275	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, λст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 13 мм диаметром 60 мм	м	130,9
276	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, λст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 13 мм диаметром 89 мм	м	128,7
277	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, λст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 13 мм диаметром 114 мм	м	36,3
278	Самоклеящаяся лента из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С СТ РК 3364-2019 шириной 15 мм, толщиной 3 мм, длиной 10 м	рулон	104
279	Рубероид подкладочный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РППс-250	м2	1
280	Рубероид кровельный с мелкой посыпкой марки РМ-350 ГОСТ 10923-93	м2	318,136
281	Рубероид кровельный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКП-350Б	м2	158,044
282	Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, гибкость на брусе R 25 мм, t от -2°С до 0°С, теплостойкость от +70°С до +85°С ГОСТ 30547-97 марки ХПП-1,5, стеклохолст, пленка/пленка	м2	53
283	Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82 толщина 0,15 мм	1000 м2	0,006
284	Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82 толщина 0,15 мм	м2	872,353
285	Мастика битумно-латексная холодного применения ГОСТ 30307-95 для кровельных работ и гидроизоляции	кг	131,512
286	Мастика битумная кровельная для горячего применения ГОСТ 2889-80 марки МБК-Г	кг	1572,541
287	Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения ГОСТ 15836-79 марки МБР	кг	329,498
288	Пакля пропитанная ГОСТ 16183-77	кг	10,642
289	Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,004
290	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,120
291	Грунтовка химостойкая ХС-010 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,000

292	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	1715,735
293	Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	кг	97,909
294	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,034
295	Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 7827-74	т	0,024
296	Клей под покрытия полов водно-дисперсионный для линолеума	кг	140,193
297	Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	кг	19,689
298	Лак сополимеро-винилхлоридный ГОСТ Р 52165-2003 ХС-76	кг	233,7
299	Лак пентафталевый ГОСТ Р 52165-2003 ПФ-170, ПФ-171	кг	0,059
300	Краска водоэмульсионная СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	т	6,688
301	Краска огнезащитная ГОСТ Р 53295-2009	кг	245,001
302	Краска серебристая БТ-177 ГОСТ 5631-79	кг	15,120
303	Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	157,344
304	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,0001
305	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	т	0,204
306	Эмаль СТ РК 3262-2018 ХС-720	т	0,0002
307	Эмаль эпоксидная ЭП-140	т	0,0002
308	Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 20х2,8 мм	м	730
309	Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 40х2,5 мм	м	5,05
310	Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 50х3,0 мм	м	5,05
311	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 25х3,2 мм	м	60
312	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 32х3,2 мм	м	140
313	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 40х3,5 мм	м	10
314	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 50х3,5 мм	м	5
315	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 150х4,5 мм футляр	м	15,5
316	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 15х2,5 мм	м	6
317	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 25х2,0 мм	м	41

318	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 25х2,5 мм	м	3,8025
319	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 25х2,8 мм (дренажная)	м	1,95
320	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 32х2,0 мм	м	48
321	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 32х2,2 мм	м	82
322	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 32х2,8 мм	м	8
323	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 33,7х2,0 мм	м	7
324	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 40х2,5 мм	м	7
325	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 48х2,5 мм (гильзы)	м	59,02
326	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х2,5 мм (гильзы)	м	2
327	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х3,0 мм	м	35,14
328	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х3,5 мм	м	22
329	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 60х3,5 мм	м	0,3
330	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 76х3,0 мм	м	77,308
331	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 76х3,5 мм	м	29
332	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 89х3,5 мм	м	64,64
333	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 89х4,0 мм	м	14
334	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108х4,0 мм	м	45,03

335	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 219х4,0 мм футляр	м	6,6
336	Труба стальная сварная со спиральным швом из стали марки Ст20, класс прочности К 42 СТ РК ГОСТ Р 52079-2011 размерами 159х6,0 мм	м	0,037
337	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 20 до 108 мм ГОСТ 8731-74 размерами 20х3,0 мм	м	4,6
338	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 20 до 108 мм ГОСТ 8731-74 размерами 32х2,5 мм	м	9,95
339	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 20 до 108 мм ГОСТ 8731-74 размерами 42х3,0 мм	м	6,85
340	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 114 до 426 мм ГОСТ 8731-74 размерами 219х7,0 мм	м	0,8
341	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 20х2,0 мм	шт.	3
342	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 32х2,5 мм	шт.	5
343	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 40х2,5 мм	шт.	2
344	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 57х3,0 мм	шт.	2
345	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 65х3,0 мм	шт.	2
346	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 89х3,0 мм	шт.	1
347	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 32х3,0 мм	шт.	1
348	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 57х3,5-40х3,5 мм	шт.	2
349	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 100*3,5-65х3,5 мм	шт.	2
350	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 57х3,0-32х3,0 мм	шт.	2

351	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 108х4,0-76х4,0 мм	шт.	4
352	Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 40 мм	шт.	10
353	Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 50 мм	шт.	30
354	Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 65 мм	шт.	6
355	Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 80 мм	шт.	32
356	Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 100 мм	шт.	16
357	Фланец ФОВ-9Ц	шт.	1
358	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 50 мм	шт.	4
359	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 200 мм	шт.	2
360	Фланец ФОН-9-Ц	шт.	1
361	Заглушка фланцевая PN 10 диаметром 80 мм	шт.	1
362	Заглушка фланцевая PN 25 диаметром 40 мм	шт.	2
363	Сгон стальной с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 диаметром 15 мм	шт.	2
364	Сгон стальной с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 диаметром 25 мм	шт.	2
365	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 11 ГОСТ 18599-2001 размерами 25х2,3 мм футляр	м	2
366	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 11 ГОСТ 18599-2001 размерами 32х3,0 мм футляр	м	0,8
367	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 11 ГОСТ 18599-2001 размерами 40х3,7 мм футляр	м	0,4
368	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 11 ГОСТ 18599-2001 размерами 50х4,6 мм футляр	м	0,4
369	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 11 ГОСТ 18599-2001 размерами 75х6,8 мм футляр	м	2,4
370	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 50х3,7 мм	м	24,24
371	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 75х4,5 мм (гильзы)	м	0,9

372	Труба из поливинилхлорида ПВХ для систем внутреннего водоотведения размерами 50х3,2 мм	м	35
373	Труба из поливинилхлорида ПВХ для систем внутреннего водоотведения размерами 110х2,2 мм	м	299
374	Труба из поливинилхлорида ПВХ для систем внутреннего водоотведения размерами 110х3,2 мм	м	162
375	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) внутренний диаметр 150 мм ГОСТ Р 54475-2011	м	87
376	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) внутренний диаметр 200 мм ГОСТ Р 54475-2011	м	42
377	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 20х3,4 мм	м	210
378	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ГОСТ 32415-2013 размерами 20х1,9 мм	м	630
379	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ГОСТ 32415-2013 размерами 25х2,3 мм	м	480
380	Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой диаметром 16 мм	м	3189,4
381	Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой диаметром 20 мм	м	10426,23
382	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 20 мм	м	222,2
383	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 25 мм	м	844,8
384	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 50 мм	м	38
385	Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 20 мм	м	
386	Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 32 мм	м	24
387	Отвод полипропиленовый PP-R 90° приварной диаметром 20 мм	шт.	500
388	Переход полиэтиленовый литой ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 50х40 мм	шт.	1
389	Втулка под фланец полиэтиленовая сварная ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 50 мм	шт.	3
390	Хомут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резинкой диаметром 20 мм	шт.	280
391	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 16 мм	шт.	15506,4

392	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 20 мм	шт.	207,9
393	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 25 мм	шт.	3553,05
394	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 50 мм	шт.	10,26
395	Труба чугунная канализационная с раструбом ГОСТ 6942-98 диаметром 50 мм	м	15,15
396	Труба чугунная канализационная с раструбом ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм	м	85,85
397	Ревизия ГОСТ 6942-98 диаметром 50 мм	шт.	2
398	Ревизия ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм	шт.	7
399	Ревизия	шт.	11
400	Патрубок компенсационный ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм	шт.	2
401	Подставка пожарная фланцевая ППФ ГОСТ 5525-88 диаметром 100 мм	шт.	1
402	Соединитель PN 10 для напорных труб из термопластов СТ РК 1893-2009 размерами G3/4xR1/2″	шт.	22
403	Прокладка плоская эластичная исполнение А ПОН ГОСТ 15180-86 А-80-(10-40)-ПОН	1000 шт.	0,001
404	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	135,863
405	Задвижка фланцевая параллельная двухдисковая с выдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды и пара, Т до +225°С, PN 10/16, марки 30ч6бр ГОСТ 5762-2002	шт.	0,0004
406	Задвижка фланцевая параллельная двухдисковая с выдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды и пара, Т до +225°С, PN 10/16, марки 30ч6бр ГОСТ 5762-2002 DN 50	шт.	10
407	Задвижка фланцевая параллельная двухдисковая с выдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды и пара, Т до +225°С, PN 10/16, марки 30ч6бр ГОСТ 5762-2002 DN 80	шт.	9
408	Задвижка фланцевая параллельная двухдисковая с выдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды и пара, Т до +225°С, PN 10/16, марки 30ч6бр ГОСТ 5762-2002 DN 100	шт.	2
409	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином, с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды, Т до +75°С, PN 16, марки 30ч39р ГОСТ 5762-2002 DN 50	шт.	4
410	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином, с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды, Т до +75°С, PN 16, марки 30ч39р ГОСТ 5762-2002 DN 65	шт.	2

411	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином, с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды, Т до +75°С, PN 16, марки 30ч39р ГОСТ 5762-2002 DN 100	шт.	2
412	Задвижка стальная литая фланцевая клиновая с выдвижным шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425°С, PN 16, марки 30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 80	шт.	2
413	Затвор дисковый поворотный межфланцевый с рукояткой, корпус Wafer из ковкого чугуна, диск из нержавеющей стали, уплотнение EPDM, для воды, Т до +90°С, PN 16 ГОСТ 13547-79 DN 100	шт.	2
414	Кран чугунный фланцевый, конусный сальниковый, для воды, нефти и масла, Т до +100°С, PN 10, марки 11ч18бк ГОСТ 21345-2005 DN 80	шт.	1
415	Кран чугунный шаровый фланцевый, для корозийных жидкостей, щелочей и кислот, Т до +200°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 32	шт.	2
416	Кран чугунный шаровый фланцевый, для корозийных жидкостей, щелочей и кислот, Т до +200°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 40	шт.	4
417	Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов,Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	68
418	Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов,Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	13
419	Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов,Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	4
420	Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов,Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 32	шт.	4
421	Кран шаровый стальной приварной, полнопроходной, для воды, нефтепродуктов, ГСМ, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	10
422	Кран шаровый, из кованой стали, фланцевый, полнопроходной, возможна установка в камерах (помещениях), для систем теплоснабжения, Т до +160°С, PN 25/40 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	2
423	Кран шаровый, из кованой стали, фланцевый, полнопроходной, возможна установка в камерах (помещениях), для систем теплоснабжения, Т до +160°С, PN 25/40 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	6

424	Кран шаровый, из кованой стали, фланцевый, полнопроходной, возможна установка в камерах (помещениях), для систем теплоснабжения, Т до +160°С, PN 25/40 ГОСТ 21345-2005 DN 32	шт.	4
425	Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара,нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	22
426	Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара,нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	26
427	Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара,нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 32	шт.	2
428	Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара,нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 40	шт.	2
429	Кран шаровый стальной стандартнопроходной, тип присоединения сварка/резьба, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	3
430	Кран шаровый стальной стандартнопроходной, тип присоединения резьба/фланец, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	8
431	Кран шаровый из нержавеющей стали, муфтовый, стандартнопроходной, для воды и пара, Т до +230°С, PN 63 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	20
432	Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), для скрытого монтажа, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +110°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	18
433	Кран Маевского, латунный штуцерный (Н-Н), для спуска воздуха,Т до + 130°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	105
434	Кран латунный муфтовый трехходовой натяжной с фланцем для контрольного манометра,Т до +130°С, PN 16, DN 15, марки11Б38бк ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	1
435	Клапан (вентиль) запорный чугунный муфтовый, для воды и пара, Т до +225°С, PN 16, марки 15кч18п(р),15кч33п ГОСТ 5761-2005 DN 15	шт.	5
436	Клапан (вентиль) запорный чугунный муфтовый, для воды и пара, Т до +225°С, PN 16, марки 15кч18п(р),15кч33п ГОСТ 5761-2005 DN 25	шт.	2
437	Клапан (вентиль) запорный стальной фланцевый для жидких и газообразных сред,Т до +200°С, PN 40 марки 15с22нж ГОСТ 5761-2005 DN 40	шт.	2

438	Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый, пожарный, для воды, PN 10 марки 1Б3р ГОСТ 5761-2005 DN 50	шт.	22
439	Клапан обратный межфланцевый, для воды, пара, нефти, Т до +225°С, PN 16, марки 19ч21р (бр) ГОСТ 33423-2015 DN 50	шт.	1
440	Клапан обратный чугунный фланцевый приемный с сеткой, для воды, Т до +50°С , PN 25, марки 16ч42р ГОСТ 33423-2015 DN 80	шт.	3
441	Клапан обратный чугунный муфтовый для воды, Т до +225°С, PN 16, марки16кч11р (п) ГОСТ 33423-2015 DN 20	шт.	1
442	Клапан обратный чугунный муфтовый для воды, Т до +225°С, PN 16, марки16кч11р (п) ГОСТ 33423-2015 DN 25	шт.	3
443	Клапан обратный чугунный муфтовый для воды, Т до +225°С, PN 16, марки16кч11р (п) ГОСТ 33423-2015 DN 32	шт.	2
444	Клапан обратный чугунный муфтовый для воды, Т до +225°С, PN 16, марки16кч11р (п) ГОСТ 33423-2015 DN 40	шт.	1
445	Клапан обратный чугунный фланцевый шаровый, для воды и канализации, Т до +80°С, PN 10 ГОСТ 33423-2015 DN 100	шт.	1
446	Клапан обратный из нержавеющей стали межфланцевый одностворчатый, для воды, Т до +180°С, PN 16 ГОСТ 33423-2015 DN 25	шт.	1
447	Клапан регулирующий двухходовой чугунный фланцевый, для воды, Т до +150°С, PN 16/25 ГОСТ 30815-2002 DN 15 пропускной способностью от 0,25 до 4 м3/ч	шт.	5
448	Клапан регулирующий двухходовой чугунный фланцевый, для воды, Т до +150°С, PN 16/25 ГОСТ 30815-2002 DN 20 пропускной способностью 6,3 м3/ч	шт.	1
449	Клапан балансировочный автоматический, латунный муфтовый, с изменяемой настройкой в диапазоне от 0,2 до 0,6 бар, Т до +120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 DN 15	шт.	22
450	Клапан балансировочный с измерительными ниппелями, чугунный, фланцевый, Т до +130°С, PN 25 ГОСТ 5761-2005 DN 15	шт.	2
451	Клапан балансировочный с измерительными ниппелями, чугунный, фланцевый, Т до +130°С, PN 25 ГОСТ 5761-2005 DN 20	шт.	3
452	Клапан балансировочный с измерительными ниппелями, чугунный, фланцевый, Т до +130°С, PN 25 ГОСТ 5761-2005 DN 25	шт.	1
453	Компенсатор фланцевый (гибкая вставка), для воды Т до +130°С, PN 16 ГОСТ 27036-86 DN 80	шт.	2

454	Компенсатор фланцевый (гибкая вставка), для воды Т до +130°С, PN 16 ГОСТ 27036-86 DN 100	шт.	1
455	Компенсатор муфтовый (гибкая вставка), Т до +115°С, PN 10 DN 25	шт.	12
456	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 25	шт.	3
457	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 32	шт.	2
458	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 50	шт.	1
459	Фильтр латунный сетчатый, муфтовый, для систем водоснабжения и отопления, Т до +120°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 25	шт.	1
460	Фильтр латунный сетчатый, муфтовый, для систем водоснабжения и отопления, Т до +120°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 32	шт.	1
461	Кабель силовой с алюминиевой жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой, напряжение 10кВ ГОСТ 18410-73, марки АСБл 3х120(мк)-10	км	0,176
462	Кабель силовой число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 2х1,5 (ок)-0,66	км	0,41
463	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 3х1,5 (ок)-0,66	км	6,586
464	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 3х2,5 (ок)-0,66	км	2,975
465	Кабель силовой число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 4х1,5 (ок)-0,66	км	1,698
466	Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 5х1,5 (ок)-0,66	км	0,803
467	Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 5х6,0 (ок)-0,66	км	0,031
468	Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 5х10 (ок)-0,66	км	0,061
469	Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 5х35 (мк)-0,66	км	0,117
470	Кабель силовой число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 5х4,0 (ок)-1	км	0,163
471	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 2х1,5 (ок)-0,66	км	0,173

472	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3х1,5 (ок)-0,66	км	0,102
473	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х2,5 (ок)-0,66	км	0,015
474	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х4 (ок)-0,66	км	0,046
475	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х6 (ок)-0,66	км	0,010
476	Кабель силовой число жил 1, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГ 1х2,5 (ок)-0,66	км	0,015
477	Кабель силовой число жил 4, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 4х95 (ок)-1	км	0,688
478	Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 5х4 (ок)-0,66	км	0,166
479	Провод заземляющий сечением 6 мм2 длиной 150 мм Промрукав	км	0,011
480	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ3 сечением 6 мм2	км	0,08
481	Кабель контрольный с пластмассовой изоляцией и оболочкой, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 26411-85, марки КВВГ 5х1,5-0,66	км	0,23
482	Кабель контрольный с пластмассовой изоляцией и оболочкой, число жил 7, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 26411-85, марки КВВГ 7х1,5-0,66	км	0,155
483	Кабель контрольный с пластмассовой изоляцией и оболочкой, число жил 10, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 26411-85, марки КВВГ 8х1,5-0,66	км	0,05
484	Кабель контрольный с пластмассовой изоляцией и оболочкой, число жил 14 ГОСТ 26411-85, марки КВВГз 12х1,5	км	0,05
485	Кабель для сигнализации и блокировки с одиночными жилами номинальным диаметром 1 мм, марки СБВГнг 3х1	км	0,09
486	Кабель для структурированных кабельных систем марки UTP 4x2xAWG 24/1 PVC CAT5E	км	3,053
487	Кабель оптический подвесной с вынесенным силовым элементом, марки КС-ОКТО П-8-G.652.D-CF-7,0-3203	км	0,041
488	Кабель оптический одномодульный с броней из гофрированной стальной ленты, марки КС-ОКЛО 8-G.652.D-CF-3,0-2201	км	0,396

489	Кабель оптический одномодульный с броней из гофрированной стальной ленты, марки КС-ОКЛО 16-G.652.D-CF-3,0-2201	км	0,036
490	Кабель связи оптический гибкий с вынесенным силовым элементом, марки G.657.A	км	0,608
491	Провод неизолированный медный гибкий для электрических установок и антенн, марки МГ 16 мм2	км	0,001
492	Провод неизолированный для воздушных линий электропередач алюминиевый ГОСТ 839-80, марки А 25 мм2	км	0,0005
493	Провод самонесущий изолированный без несущего элемента, с алюминиевыми токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного термопластичного полиэтилена, для воздушных линий электропередачи, без жилы освещения СТ РК 2794-2015, марки СИП-4 4х25-0,6/1,0	км	0,133
494	Гильза кабельная медная ГОСТ 23469.0-81, марки ГМ 2,5-2,6, внутренним диаметром 2,6 мм, сечением жил 2,5 мм2	шт.	27,7
495	Гильза кабельная медная ГОСТ 23469.0-81, марки ГМ 6-4, внутренним диаметром 4 мм, сечением жил 6 мм2	шт.	1,8
496	Соединительный изолирующий зажим СИЗ-2 сечение от 3 до 10 мм2	100 шт.	74,252
497	Соединительный изолирующий зажим СИЗ-2 сечение от 7 до 30 мм2	100 шт.	4,044
498	Муфта соединительная для трехжильных кабелей с бумажной изоляцией, напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками ГОСТ 13781.0-86 типа 3СТП-10-70/120(Б)	шт.	1
499	Муфта концевая для кабелей с бумажной изоляцией, внутренней установки, напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками ГОСТ 13781.0-86 типа 10КвТп-3-70/120-СЛ-М	шт.	1
500	Муфта концевая для 3-х и 4-х жильного кабеля с пластмассовой изоляцией, с болтовыми наконечниками со срывными головками, напряжение до 1 кВ ГОСТ 13781.0-86 типа 1КнТп-4х150/240-ВЛ-нб	шт.	12
501	Клеммник соединительный 10р, 450V, 41А, 6 мм2	шт.	1
502	Канал кабельный из ПВХ, размерами 25 мм х 25 мм	м	100
503	Канал кабельный из ПВХ, размерами 70 мм х 16 мм, прим.	м	61,8
504	Полка кабельная марки К 1162 У3	шт.	30
505	Стойка кабельная типа К 1150 У3	шт.	30
506	Лестничный лоток замкового типа, прямой, марки ЛЛ-300 окрашенный, высотой 150 мм, шириной 300 мм	м	9

507	Лестничный лоток замкового типа, прямой, марки НЛ 40-П 1,87 У3 окрашенный, высотой 70 мм, шириной 400 мм	м	44
508	Кабельный лоток глухой, замкового типа высотой 50 мм, шириной 100 мм	м	30
509	Кабельный лоток глухой, замкового типа высотой 60 мм, шириной 200 мм	м	210
510	Секция угловая для лестничного лотка высотой 70 мм, шириной 400 мм	шт.	2
511	Соединительный комплект проволочного лотка Промрукав, прим.	шт.	5
512	Переходный соединитель для лестничного лотка высотой 70 мм, шириной 400 мм	шт.	36
513	Омега-профиль Промрукав С-образный 200, прим.	шт.	420
514	Планка соединительная для кабельного лотка шарнирного типа высотой 80 мм, длиной 450 мм	шт.	2
515	Крышка для кабельного и лестничного лотка шириной 300 мм	м	3
516	Подвес потолочная высотой 72,5 мм, шириной 62 мм, длиной 120 мм для крепления профиля перфорированного к потолку	шт.	16
517	Кронштейн настенный длиной 150 мм, для крепления кабельной трассы	шт.	30
518	Болт анкерный с гайкой для крепления тяжеловесных конструкций, кабельных трасс, несущих консолей и металлических профилей типа М8х85	1000 шт.	0,0927
519	Гайка соединительная для соединения кабельных лотков и аксессуаров между собой типа М8	1000 шт.	0,5
520	Соединительный комплект для соединения лотков и аксессуаров между собой типа MS20 М6х20, одинарный	шт.	10,113
521	Шпильки ШП М8х1000	шт.	50
522	Умывальник без пьедестала полукруглый, овальный, прямоугольный, трапециевидный со спинкой или без спинки размерами L 600 мм, B 450 мм	комплект	28
523	Унитаз размерами не менее L 605 мм, B 360 мм	комплект	24
524	Бачок смывной низкорасполагаемый, среднерасполагаемый и высокорасполагаемый с боковым пуском размерами L 430 мм	комплект	24
525	Биде с переливом и без перелива размерами L 640 мм, B 360 мм	комплект	1
526	Писсуар настенный размерами L 360 мм, B 290 мм	комплект	5
527	Поддон стальной эмалированный ГОСТ 23695-94 мелкий размерами 800х800х130 мм	шт.	7
528	Пьедестал для умывальника	шт.	28
529	Трап чугунный ГОСТ 1811-97 с прямым отводом условным проходом 50 мм	комплект	2

530	Смеситель для моек однорукояточный/двухрукояточный с изогнутым изливом набортный/настенный, излив с аэратором	шт.	3
531	Смеситель для умывальника однорукояточный/двухрукояточный с изогнутым изливом набортный/настенный, излив с аэратором	шт.	27
532	Смеситель для душа однорукояточный/двухрукояточный настенный с душевой сеткой на гибком шланге	шт.	3
533	Смеситель для биде набортный	шт.	1
534	Сифон ГОСТ 23289-94 бутылочный унифицированный с выпуском и вертикальным или горизонтальным отводом для умывальников, моек, раковин, бидэ СБУ	шт.	32
535	Сифон ГОСТ 23289-94 с выпуском для мелких душевых поддонов СПМ	шт.	7
536	Люк чугунный ГОСТ 3634-99 тип Л (А15)	комплект	10
537	Люк чугунный ГОСТ 3634-99 тип Т (С250)	комплект	5
538	Люк чугунный ГОСТ 8591-76* ГТС с шарниром и замком, тип Л	комплект	4
539	Счетчик горячей воды одноструйный класса В, DN 15, Qn 1,5 м3/ч, Tmax 90°С	шт.	1
540	Счетчик горячей воды многоструйный класса В, DN 25, Qn 3,5 м3/ч, Tmax 90°	шт.	1
541	Счетчик холодной воды многоструйный с импульсным выходом и радиомодулем класса С, DN 25, Qn 3,5 м3/ч, Tmax 50°	шт.	1
542	Счетчик универсальный турбинный с импульсным выходом и радиомодулем класса В, DN 65, Qn 25 м3/ч, Tmax 120°	шт.	1
543	Головка для присоединения ГОСТ Р 53279-2009 ГР-50	шт.	66
544	Ствол пожарный ручной ГОСТ Р 53331-2009 РС-50	шт.	22
545	Гидрант пожарный подземный ГОСТ 8220-85 Н 1500 мм	шт.	1
546	Жироуловитель с корпусом из полипропилена прямоугольный, производительность 0,1 л/с	шт.	1
547	Радиатор отопления биметаллический ГОСТ 31311-2005 с межосевым расстоянием 500 мм, теплоотдачей до 160 Вт	секция	947
548	Полотенцесушитель латунный с гальванопокрытием, диаметром 25 мм	шт.	2
549	Компенсатор фланцевый (гибкая вставка) ГОСТ 27036-86 PN 16, DN 100	комплект	1
550	Воздухоудалитель автоматический из латуни с обратным клапаном, Т от 0°С до +100°С, PN 10, DN 15	шт.	22
551	Шкаф распределительный из листовой стали шириной 1050 мм	шт.	1

552	Головка термостатическая диапазон регулирования от 5°С до 26°С с газонаполненным дистанционным температурным датчиком и защитным кожухом от несанкционированного вмешательства	шт.	103
553	Привод электрический редукторный с возвратной пружиной, напряжение питания 230 В, скорость привода 3 и 27 s/mm, P 15 ВА	шт.	5
554	Электропривод регулирующего клапана LR24-SR	шт.	6
555	Датчик перепада давления автоматический	шт.	12
556	Клапан термостатической регулировки радиаторов ГОСТ 30815-2002 латунный с преднастройкой, Tmax 120°С, PN 10, угловой с резьбой R 1/2″, DN 15	шт.	103
557	Датчик температуры наружного воздуха ESMT	шт.	1
558	Датчик температуры внутреннего воздуха ESM-10	шт.	6
559	Датчик для измерения температуры воды в трубопроводах систем отопления и вентиляции ДТС224.	шт.	3
560	Термостат капилярный по воздуху DBTF-2	шт.	12
561	Регулятор комнатной температуры электронный, 230 В	шт.	7
562	Расходомер ультразвуковой фланцевый, расход Gном 25 м3/ч, расход Gмакс 50 м3/ч, монтажная длина 300 мм, Тмакс 150°С, PN 25, DN 65	шт.	2
563	Патрубок присоединительный резьбовой DN 15	шт.	24
564	Терморегулятор с датчиком	шт.	1
565	Термометр технический жидкостный ГОСТ 28498-90 прямой в оправе с бобышкой	шт.	12
566	Воздуховод класса Н из листовой стали толщиной 0,5 мм круглого сечения	м2	12,6
567	Воздуховод класса Н из листовой стали толщиной 0,7 мм круглого сечения	м2	49,08
568	Воздуховод класса Н из листовой стали толщиной 0,5 мм прямоугольного сечения	м2	503
569	Воздуховод класса Н из листовой стали толщиной 0,7 мм прямоугольного сечения	м2	856,58
570	Шумоглушитель для прямоугольных каналов модели KSG 60-30	шт.	4
571	Шумоглушитель для прямоугольных каналов модели KSG 60-35	шт.	1
572	Шумоглушитель для прямоугольных каналов модели KSG 70-40	шт.	4
573	Шумоглушитель для прямоугольных каналов модели KSG 80-50	шт.	3

574	Виброизолятор пружинный ГОСТ 27242-87 до N39	шт.	8
575	Виброизолятор пружинный ГОСТ 27242-87 до N41	шт.	12
576	Виброизолятор пружинный ГОСТ 27242-87 до N43	шт.	4
577	Дверь стальная для вентиляционных камер утепленная размерами 1250х500 мм	шт.	1
578	Зонт прямоугольный для вентиляционной шахты из листовой стали периметром 2600 мм	шт.	1
579	Зонт прямоугольный для вентиляционной шахты из листовой стали периметром 3600 мм	шт.	1
580	Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	46
581	Средство для крепления воздуховодов: подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210	кг	859
582	Клапан обратный из листовой и сортовой стали прямоугольного сечения в горизонтальном или вертикальном воздуховоде марки КОП1, сечением 250х250 мм	шт.	4
583	Клапан обратный из листовой и сортовой стали прямоугольного сечения в горизонтальном или вертикальном воздуховоде марки КОП2, сечением 400х400 мм	шт.	1
584	Клапан обратный из листовой и сортовой стали прямоугольного сечения в горизонтальном или вертикальном воздуховоде марки КОП3, сечением 500х500 мм	шт.	4
585	Шибер в обечайке из тонколистовой оцинкованной и сортовой стали прямоугольный периметром до 1000 мм	шт.	1
586	Шибер в обечайке из тонколистовой оцинкованной и сортовой стали прямоугольный периметром до 1500 мм	шт.	1
587	Шибер в обечайке из тонколистовой оцинкованной и сортовой стали прямоугольный периметром до 2000 мм	шт.	29
588	Декоративная алюминиевая решетка длиной от 100 до 250 мм размерами 100 мм х 400 мм	шт.	12
589	Декоративная алюминиевая решетка длиной от 100 до 250 мм размерами 150 мм х 150 мм	шт.	13
590	Декоративная алюминиевая решетка длиной от 100 до 250 мм размерами 200 мм х 100 мм	шт.	74
591	Декоративная алюминиевая решетка длиной от 300 до 450 мм размерами 300 мм х 100 мм	шт.	43
592	Декоративная алюминиевая решетка длиной от 300 до 450 мм размерами 300 мм х 150 мм	шт.	19
593	Декоративная алюминиевая решетка длиной от 300 до 450 мм размерами 300 мм х 200 мм	шт.	2
594	Декоративная алюминиевая решетка длиной от 300 до 450 мм размерами 400 мм х 100 мм	шт.	19

595	Декоративная алюминиевая решетка длиной от 300 до 450 мм размерами 400 мм х 150 мм	шт.	12
596	Декоративная алюминиевая решетка длиной от 300 до 450 мм размерами 400 мм х 200 мм	шт.	8
597	Декоративная алюминиевая решетка длиной от 300 до 450 мм размерами 400 мм х 300 мм	шт.	14
598	Декоративная алюминиевая решетка длиной от 500 до 650 мм размерами 500 мм х 200 мм	шт.	8
599	Декоративная алюминиевая решетка длиной от 500 до 650 мм размерами 500 мм х 300 мм	шт.	17
600	Гибкая вставка типа Н к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46 № 4	шт.	2
601	Гибкая вставка типа Н к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46 № 5,6	шт.	1
602	Гибкая вставка типа Н к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46 № 6,3	шт.	2
603	Гибкая вставка типа В к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46 № 4	шт.	2
604	Гибкая вставка типа В к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46 № 5,6	шт.	1
605	Гибкая вставка типа В к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46 № 6,3	шт.	2
606	Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ (п/в), предел огнестойкости EI 60 размерами 150 мм х 150 мм	шт.	1
607	Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ (п/в), предел огнестойкости EI 60 размерами 200 мм х 200 мм	шт.	1
608	Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ (п/в), предел огнестойкости EI 60 размерами 300 мм х 300 мм	шт.	1
609	Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ (п/в), предел огнестойкости EI 60 размерами 300 мм х 350 мм	шт.	1
610	Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ (п/в), предел огнестойкости EI 60 размерами 300 мм х 400 мм	шт.	2
611	Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ (п/в), предел огнестойкости EI 60 размерами 400 мм х 200 мм	шт.	2
612	Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ (п/в), предел огнестойкости EI 60 размерами 400 мм х 300 мм	шт.	3
613	Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ (п/в), предел огнестойкости EI 60 размерами 400 мм х 400 мм	шт.	1

614	Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ (п/в), предел огнестойкости EI 60 размерами 600 мм х 300 мм	шт.	1
615	Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ (п/в), предел огнестойкости EI 60 размерами 600 мм х 400 мм	шт.	2
616	Клапан противопожарный дымоудаления КПЖ-1-ДУ с электромагнитным приводом, настенные предел огнестойкости EI 60 размерами от 700 до 2000 мм размерами 800 мм х 500 мм	шт.	1
617	Узел прохода без клапана модели УП 1, диаметром 200 мм	шт.	1
618	Узел прохода без клапана модели УП 1-02, диаметром 315 мм	шт.	1
619	Узел прохода без клапана модели УП 1-03, диаметром 400 мм	шт.	1
620	Узел прохода без клапана модели УП 1-05, диаметром 500 мм	шт.	2
621	Вентилятор канальный для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали ГОСТ 7402-84 Р 0,056 кВт, n 2450 об/мин, Qmax 250 м3/ч	комплект	1
622	Вентилятор канальный для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали ГОСТ 7402-84 Р 0,106 кВт, n 2550 об/мин, Qmax 710 м3/ч	комплект	1
623	Вентилятор канальный для прямоугольных воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали ГОСТ 7402-84 Р 0,27 кВт, n 1000 об/мин, Qmax 1250 м3/ч, 220 В	комплект	2
624	Вентилятор канальный для прямоугольных воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали ГОСТ 7402-84 Р 0,32 кВт, n 1000 об/мин, Qmax 1800 м3/ч, 220 В	комплект	1
625	Вентилятор осевой фланцевый из оцинкованной стали ГОСТ 11442-90 Р 0,05 кВт, n 1380 об/мин, Qmax 1000 м3/ч, 220 В	комплект	11
626	Вентилятор радиальный среднего давления из оцинкованной стали ГОСТ 5976-90 Р 0,55 кВт, n 1000 об/мин, корпус №3,15	комплект	2
627	Вентилятор радиальный среднего давления из оцинкованной стали ГОСТ 5976-90 Р 1,5 кВт, n 1000 об/мин, корпус №4	комплект	2
628	Вентилятор радиальный среднего давления из оцинкованной стали ГОСТ 5976-90 Р 4 кВт, n 750 об/мин, корпус №6,3	комплект	1
629	Вентилятор радиальный дымоудаления, среднего давления температурой до 400°С ГОСТ 5976-90 Р 7,5 кВт, n 750 об/мин, корпус №6,3	комплект	1
630	Светильник офисный для светодиодных ламп типа СПС-4-220Д, мощность 4 Вт, IP 20 СТ РК 2595-2014	шт.	16

631	Светильник офисный для светодиодных ламп типа СПС-12-220Д, мощность 12 Вт, IP 65 СТ РК 2595-2014	шт.	19
632	Светильник офисный для светодиодных ламп типа LED LS PS 18, мощностью 18 Вт, IP65	шт.	212
633	Светильник офисный для светодиодных ламп типа LED LS PS 33, мощностью 33 Вт, IP65	шт.	30
634	Светильник офисный для светодиодных ламп типа LED 36W, универсальный, мощностью 36, IP20	шт.	394
635	Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 72з-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	1
636	Щит распределительный навеснойна 28 модулей, типа ЩРн 24з-0 У2 IP54	шт.	1
637	Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 36з-0 У2 IP54	шт.	1
638	Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 48з-0 У2 IP54	шт.	4
639	Щит распределительный встраиваемый ГОСТ 32397-2013, типа ЩРв 9з-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	1
640	Щит распределительный встраиваемый ГОСТ 32397-2013, типа ЩРв 18з-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	4
641	Щит с монтажной панелью ГОСТ 32397-2013, типа ЩМП 3-0 У2 IP54	шт.	9
642	Щит с монтажной панелью ГОСТ 32397-2013, типа ЩМП 4-0 У2 IP54	шт.	2
643	Щит распределительный пластиковый, встраиваемый типа ЩРВ-П 40 модулей IP65	шт.	3
644	Коробка ответвительная настенная с кабельными вводами размерами 100 мм х 100 мм х 50 мм, IP55	шт.	10
645	Коробка ответвительная с гладкими стенками размерами 100 мм х 100 мм х 50 мм, IP56	шт.	7
646	Коробка ответвительная с гладкими стенками размерами 240 мм х 190 мм х 90 мм, IP56	шт.	8
647	Коробка ответвительная для твердых стен типа КМ40002, диаметром 65 мм, глубиной 40 мм	шт.	422
648	Коробка ответвительная для твердых стен типа КМ41004, диаметром 80 мм, глубиной 40 мм	шт.	170
649	Короб перфорированный типа КГ-300	шт.	10
650	Ящик с понижающим трансформатором СТ РК ГОСТ Р 51321.1-2010, типа ЯТП 0,25 220/12-3 36 УХЛ4 IP30	шт.	4
651	Ящик силовой с рубильником и предохранителями, типа ЯРП 11М-351-250А, IP54	шт.	2
652	Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ IEC 61009-1-2014, типа АВДТ 63 4Р С25 30 мА	шт.	53

653	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 1Р 1А 4,5 кА "В"	шт.	4
654	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 1Р 2А 4,5 кА "В"	шт.	24
655	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 1Р 6А 4,5 кА "В"	шт.	3
656	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 1Р 16А 4,5 кА "В"	шт.	3
657	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 2Р 25А 4,5 кА "В"	шт.	1
658	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 3Р 4А 4,5 кА "В"	шт.	3
659	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 3Р 16А 4,5 кА "В"	шт.	1
660	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 3Р 32А 4,5 кА "В"	шт.	7
661	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 4Р 4А 4,5 кА "В"	шт.	2
662	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 4Р 6А 4,5 кА "В"	шт.	7
663	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 4Р 10А 4,5 кА "В"	шт.	1
664	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 4Р 16А 4,5 кА "В"	шт.	8
665	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 4Р 20А 4,5 кА "В"	шт.	1
666	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 4Р 25А 4,5 кА "В"	шт.	1
667	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 1Р 16А 4,5 кА "С"	шт.	37
668	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 1Р 25А 4,5 кА "С"	шт.	12
669	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 2А 4,5 кА "С"	шт.	1
670	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 4А 4,5 кА "С"	шт.	7
671	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 6А 4,5 кА "С"	шт.	1
672	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 16А 4,5 кА "С"	шт.	11
673	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 25А 4,5 кА "С"	шт.	3
674	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 32А 4,5 кА "С"	шт.	4
675	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 50А 4,5 кА "С"	шт.	3

676	Выключатель автоматический типа ВА88 37 3Р 400А 35кА	шт.	2
677	Выключатель-разъединитель 3Р 10А VBF-02GE	шт.	9
678	Переключатель кулачковый модели ПКП 63-11 /О, положений "0-1", 63 А, 1Р/400 В	шт.	33
679	Переключатель ГОСТ IEC 60947-5-1-2014, типа ПЕ-22 на 2 фиксированных положения I-O стандартная ручка 1НО+1НЗ ANC-2, диаметр 22 мм	шт.	16
680	Вставка плавкая предохранителя типа ППНИ-33, габарит 0, от 2А до 160А	шт.	18
681	Аксессуары для предохранителя Держатель плавких вставок	шт.	18
682	Контактор малогабаритный типа КМИ 11210, 12 А, 24 В/АС-3, 1НО	шт.	13
683	Контактор с катушкой на постоянный ток типа КМИп 10910, 09 А, 220 В/АС-3, 1НО	шт.	3
684	Пускатель магнитный 1,6А	шт.	9
685	Пост кнопочный ПКЕ 222-2 У2, степень защиты IP 54	шт.	31
686	Пост кнопочный КП-101 с кабельным вводом	шт.	16
687	Реле тепловое ГОСТ IEC 60947-5-1-2014, типа РТ-03 09-18А 0,90-1,20А	шт.	2
688	Реле тепловое ГОСТ IEC 60947-5-1-2014, типа РТ-03 09-18А 3,50-4,80А	шт.	9
689	Реле промежуточное ГОСТ IEC 60730-1-2016, типа ПР-102 2 контакта с индексацией LED 10А 24В DC	шт.	46
690	Реле промежуточное ГОСТ IEC 60730-1-2016, типа ПР-102 4 контакта с индексацией LED 5А 12В АС	шт.	5
691	Реле промежуточное ГОСТ IEC 60730-1-2016, типа ПР-102 4 контакта с индексацией LED 5А 220В АС	шт.	5
692	Реле контроля фаз РК-101 тип 01 380В	шт.	10
693	Выключатель скрытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Одноклавишный, до 250 В, от 4 А до 10 А, IP20	шт.	82
694	Выключатель скрытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Двухклавишный, до 250 В, от 4 А до 10 А, IP20	шт.	102
695	Выключатель открытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Одноклавишный с индикатором, до 250 В, 10 А, IP44	шт.	10
696	Блок - контакт	шт.	1
697	Розетка штепсельная Одноместная для открытой установки, с заземляющими контактами, без защитных шторок, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	7

698	Розетка штепсельная Одноместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, без защитных шторок, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	131
699	Розетка штепсельная Двухместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, без защитных шторок, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	95
700	Приставка выдержки времени ГОСТ IEC 60947-5-1-2014 типа ПВ-03 с задержкой при отключении от 0,1 до 30 секунд	шт.	36
701	Навесные блок контакты	шт.	27
702	Лампа для индикации состояния электрической цепи типа ЛС-101 сигнальная на DIN-рейку, 1P LED 220В	шт.	112
703	Трансформатор тока 5ВА, класс точности 0,5S ГОСТ 7746-2015, марки ТТИ 30 200/5А 5ВА	шт.	6
704	Трансформатор тока шинный ГОСТ 7746-2015, марки ТШП-0,66 УЗ номинальный первичный ток от 400 до 1000 А, класс точности 0,5	шт.	6
705	Стойка стальная оцинкованная, круглоконическая, фланцевая для уличного освещения, толщиной 3 мм ГОСТ 23118-2012, типа СКФ 4-3 70/114-А высотой 4000 мм, диаметром 70/114 мм, фланец типа А	шт.	8
706	Стойка стальная оцинкованная, круглоконическая, фланцевая для уличного освещения, толщиной 3 мм ГОСТ 23118-2012, типа СКФ 9-3 70/169-Б высотой 9000 мм, диаметром 70/169 мм, фланец типа Б (2 опоры + 1 подкос)	шт.	3
707	Терминал абонентский оптический, марки GPON-ONT NTU-RG-5421G-Wac, 1 порт PON(SC), 4 порта LAN 10/100/1000 Base-T,1xUSB,1xFXS, WiFi(802.11ac,2x2 866 Мбит/с, 5 GHz+802.11n, 2x2, 300 Мбит/с, 2.4 GHz)	шт.	20
708	Аппарат телефонный модели KX-TS2350	шт.	18
709	Извещатель охранный магнитоконтактный модели ИО-102-14	шт.	30
710	Извещатель охранный магнитоконтактный модели ИО-102-20 2	шт.	19
711	Извещатель магнитоконтактный	шт.	3
712	Извещатель пожарный дымовой модели ИП 212-45	шт.	7
713	Извещатель пожарный ручной модели ИПР 513-10, исп 01	шт.	20
714	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный Рубеж-2ОП прот. R3, прим.	шт.	1
715	Оповещатель комбинированный свето-звуковой модели ЛЮКС-24-К "Газ! Не входи!"	шт.	3
716	Оповещатель комбинированный свето-звуковой модели ЛЮКС-24-К "Газ! Уходи!"	шт.	3

717	Оповещатель комбинированный свето-звуковой модели ЛЮКС-24-К "Автоматика отключена!"	шт.	3
718	Оповещатель звуковой модели ОПОП 2-35	шт.	3
719	Сирена сигнальная (прим)	шт.	1
720	Огнетушитель углекислотный СТ РК ГОСТ Р 51057-2005, типа ОУ 10	шт.	44
721	Блок питания БР-24 исп. 2х12, прим.	шт.	21
722	Шкаф пожарный, типа ШПК 320 НОК/НОБ	шт.	22
723	Замок электромагнитный типа ML180A-2	шт.	13
724	Блок индикации и управления Рубеж-БИУ, прим.	шт.	1
725	Диск жесткий HDD Uniview на 10Тб	шт.	6
726	Сетевое оборудование GV-POE1601, коммутатор управляемый 16-портовый 10/100BaseTX с RJ-45, PoE + плюс 2 порта Gigabit	шт.	1
727	Сетевое оборудование GV-POE2401, коммутатор управляемый 24-порта 10/100BaseTX с RJ-45, PoE + плюс 2 порта Gigabit	шт.	2
728	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м х 0,15 м	м	545
729	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м х 0,25 м	м	15
730	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002 квадратный 2.1, 2.2, 2.7, 5.5, 5.6, 5.15-5.16.2, 5.18-5.19.3, 7.13, 5.17.1-5.17.4, 5.20.3, 5.29.1, В=600 мм	шт.	1
731	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002 прямоугольный 1.4.1-1.4.6, 7.1.3, 7.1.4, 7.2.2-7.11, 7.14-7.19, 7.21.1, 7.4.8, размером 300 мм х 600 мм	шт.	1
732	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 2.45	шт.	1
733	Эмаль для дорожной разметки СТ РК 2066-2010 белая	кг	2,4528
734	Плитка тактильная ГОСТ Р 52875-2018 дорожная из полиуретана	м2	4,386
735	Плитка тактильная ГОСТ Р 52875-2018 напольная из поливинилхлорида	м2	29,2
736	Тестовый зажим в пластиковой коробке GF-201	шт.	6
737	Зажим поддерживающий типа SO130	шт.	2
738	Зажим поддерживающий PSP 25/120 (типа SO270)	шт.	1
739	Зажим соединительный плашечный Р71 (типа ПС-1-1)	шт.	1
740	Изолятор шлейфа ИЗ-1-R3, прим.	шт.	3
741	Скрепа для ленты типа СОТ36	шт.	10

742	Стопор концевой	шт.	36
743	Зажим ответвительный CD35 (типа SL37.1)	шт.	1
744	Зажим анкерный типа SO118.1202S	шт.	3
745	Лента крепления типа COT37 бандажная стальная	м	13
746	Крюк В 16/240 (типа SOT21.116 сквозной)	шт.	1
747	Крюк типа SOT29.10 сквозной	шт.	5
748	Зажим прокалывающий типа SLIP22.1	шт.	23
749	Консоль чугунная для кабельных колодцев, шахт, коллекторов тип ККЧ-2	шт.	16
750	Втулки В22	1000 шт.	0,235
751	Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	47
752	Втулки В17	1000 шт.	0,119
753	Втулки В28	1000 шт.	0,084
754	Семена многолетних трав	кг	12,584
755	Камень бортовой ГОСТ 6665-91	м3	6,627
756	Плита бетонная фигурная толщиной 60 мм серая ГОСТ 17608-2017	м2	316,098
757	Пемза шлаковая (щебень пористый из металлургического шлака), марка 600, фракция от 5 до 10 мм	м3	0,022
758	Раствор асбоцементный	м3	0,0005
759	Плиты покрытий, перекрытий и днищ для сооружений водопровода, канализации, резервуаров, колодцев и ирригационных систем из тяжелого бетона класса В22,5, круглые СТ РК 937-92	м3	0,31
760	Лента стальная горячекатаная с катаной кромкой и разрезанная в рулонах толщиной 3,5 мм, шириной 100-220 мм, сталь марки Ст2пс ГОСТ 6009-74	т	0,077
761	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7х20-50 мм ГОСТ 3560-73	т	0,114
762	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	0,53
763	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,6 мм ГОСТ 3282-74	кг	4,971
764	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 3 мм ГОСТ 3282-74	кг	15,347
765	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	75,576

766	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 3 мм ГОСТ 3282-74	кг	3,772
767	Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98	кг	212,588
768	Инвентарные стойки деревометаллические раздвижные	шт.	12,550
769	Крышка деревянная	м2	1
770	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м ГОСТ 9463-88	м3	0,425
771	Плита ДСП с одной декоративной стороной, с печатным рисунком толщиной 19 мм	м2	258,3
772	Блоки оконные	м2	466,38
773	Блоки дверные	м2	15,39
774	Блоки дверные служебные с однопольными трудновозгораемыми полотнами ДС 16-9ГТП, ДС 19-9ГТП СТ РК 943-92	м2	11,34
775	Блоки дверные служебные с однопольными утепленными полотнами ДС 16-9ГУП, ДС 19-9ГУП СТ РК 943-92	м2	5,67
776	Люки и лазы утепленные однопольные ДЛ 10-10П, ДЛ 13-10П СТ РК 943-92	м2	1,712
777	Материал рулонный	м2	119,025
778	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°С до +105°С, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 6 мм СТ РК 3364-2019	м	
779	Резина сырая	кг	33,1
780	Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая ГОСТ 30693-2000	кг	223,97
781	Гидроизол	м2	18
782	Стеклопластик рулонный, марка РСТ-А-Л-В	1000 м2	0,167
783	Мастика герметизирующая нетвердеющая ГОСТ 14791-79	кг	60,796
784	Мастика клеящая ГОСТ 24064-80 каучуковая КН-2	кг	39,247
785	Мастика клеящая ГОСТ 24064-80 кумароно-каучуковая КН-3	кг	531,354
786	Мастика разная Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	1788,885
787	Мастика разная Мастика сланцевая уплотняющая неотверждающаяся МСУ ГОСТ 25621-83	кг	41

788	Мастика разная Мастика тиоколовая строительного назначения ГОСТ 25621-83	кг	8,71
789	Герметик силиконовый, 310 мл	шт.	8,575
790	Замазка защитная	кг	8,2
791	Клей резиновый N 88-Н ГОСТ 2199-78	кг	11,703
792	Клей эпоксидный	т	0,00001
793	Клей для изоляции из вспененного каучука марки К 414	л	12,455
794	Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 750 мл	шт.	514,054
795	Болты специальные для крепления с гайками и шайбами диаметром от М12 до М16 ГОСТ 1759.0-87	т	0,005
796	Шайба с широкими полями (кузовная) оцинкованная М8 (DIN 9021), прим.	100 шт.	3,24
797	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	т	0,014
798	Дюбели металлические с калиброванной головкой с цинковым хроматированным покрытием размерами 3 мм х 58,5 мм ГОСТ 28456-90	кг	2,163
799	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	9,806
800	Заклепки комбинированные для соединения профилированного стального настила и разнообразных листовых деталей	т	0,0006
801	Крепитель кассеты (икля)	шт.	384,8
802	Кронштейн крепежный из оцинкованной стали для навесных фасадов типа КК-180х50 мм толщиной стенки 1,2 мм /Г-образный/	шт.	4648,125
803	Детали крепления	т	
804	Ацетилен технический растворенный марки Б ГОСТ 5457-75	т	0,007
805	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,717
806	Контакт Петрова керосиновый	т	0,002
807	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,010
808	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	т	0,0002
809	Сольвент каменноугольный технический, марка Б ГОСТ 1928-79	т	0,003
810	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,021
811	Натрий фтористый технический, марка А, I сорта ГОСТ 4463-76	т	0,021
812	Бумага оберточная листовая ГОСТ 8273-75	1000 м2	0,048
813	Миткаль Т-2 суровый (суровье) ГОСТ 29298-2005	10 м	13,582

814	Брезент ГОСТ 15530-93 номинальная поверхностная плотность до 500 г/м2	м2	0,128
815	Очес льняной ГОСТ Р 53486-2009	кг	5,771
816	Ветошь	кг	94,156
817	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	41,525
818	Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,005
819	Каболка	т	0,010
820	Шнур полиамидный крученый, диаметром 2 мм ГОСТ 30454-97	т	0,00002
821	Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	0,102
822	Нитки суровые	кг	0,15
823	Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	0,059
824	Лента бутиловая диффузионная	м	118,765
825	Лента бутиловая ПСУЛ	м	7,818
826	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм ГОСТ 2162-97	кг	35,711
827	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20 - 30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм	кг	4,293
828	Лента полиэтиленовая с липким слоем А50 ГОСТ 20477-86	кг	0,244
829	Лента полиэтиленовая с липким слоем толщиной 0,10 мм ГОСТ 20477-86	кг	0,15
830	Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	0,946
831	Лента бутиловая	м	1077,543
832	Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,5 мм ГОСТ 10354-82	т	0,125
833	Каучук бутиловый	т	0,023
834	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000 шт.	0,251
835	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м2	102,225
836	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,017
837	Электроды диаметром 8 мм Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,000
838	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	1,819
839	Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	0,0001
840	Электроды, d=4 мм, Э50А ГОСТ 9466-75	т	0,004
841	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,046
842	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов ГОСТ 9466-75	т	0,00001
843	Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,027

844	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,039
845	Сетки в рамках	м2	
846	Скобяные изделия	комплект	
847	Рамка для надписей 55х15 мм	шт.	10
848	Мука андезитовая кислотоупорная, марка А	т	0,027
849	Паста огнезащитная вспучивающаяся водоэмульсионная ВПМ-2 ГОСТ 25131-82	т	0,837
850	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	122,488
851	Резина прессованная	кг	18,472
852	Рукав резинотканевый диаметром 16 мм ГОСТ 18698-79	м	153
853	Трубка полихлорвиниловая ПХВ-305 диаметром 6-10 мм	кг	0,35
854	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,024
855	Водоотлив оконный шириной планки 250 мм из оцинкованной стали с полимерным покрытием	м	65,909
856	Клинья пластиковые монтажные	шт.	720
857	Очиститель клея для изоляции из вспененного каучука	л	1,742
858	Салазка	шт.	207,2
859	Тальк молотый 1 сорта ГОСТ 21235-75	т	0,096
860	Паста антисептическая	т	0,001
861	Парафины нефтяные твердые марки Т-1 ГОСТ 23683-89	т	0,0001
862	Вазелин технический	кг	0,378
863	Канифоль сосновая ГОСТ 19113-84	т	0,00001
864	Калий углекислый технический (поташ) кальцинированный, I сорта ГОСТ 10690-73	т	0,0194
865	Натрий кремнефтористый технический, I сорта	т	0,0020
866	Бирки маркировочные	100 шт.	2,7991
867	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76	т	0,0007
868	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,0055
869	Болты строительные с гайками анкерные ГОСТ 1759.0-87	т	0,0161
870	Анкерный болт стальной оцинкованный с рубашкой под гайку М10х12х85 мм ГОСТ 28778-90	шт.	4722,495

871	Дюбели гвоздевые полипропиленовые со стальным оцинкованным стержнем размерами 6 мм х 60 мм	шт.	444
872	Дюбели гвоздевые полипропиленовые со стальным оцинкованным стержнем размерами 8 мм х 120 мм	шт.	46,632
873	Кляммеры КЛ-1, КЛ-2	1000 шт.	7,860
874	Заклепка вытяжная комбинированная, алюминиевая головка, стальной стержень	кг	0,198
875	Шуруп-саморез оцинкованный с полусферической головкой и прессшайбой 4,2х16 мм	шт.	90,995
876	Шуруп-саморез оцинкованный с полусферической головкой и прессшайбой 4,2х32 мм	шт.	520
877	Шурупы типа LN размерами 3,5 мм х 9 мм	шт.	1484,916
878	Грунтовка глифталевая, ГФ-0119 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0002
879	Грунтовка пентафталевая, ПФ-020 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00005
880	Грунтовка масляная, готовая к применению СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,056
881	Краска масляная алкидные земляные, готовые к применению: сурик железный МА-15, ПФ-14 ГОСТ 10503-71	т	0,006
882	Краска масляная густотертая цветная МА-015 ГОСТ 10503-71	кг	0,4
883	Краска масляная густотертая цветная МА-015, сурик железный ГОСТ 10503-71	кг	2,46
884	Белила литопонные густотертые, марка МА-021 ГОСТ 10503-71	кг	0,012
885	Шпатлевка В-МЧ-0071, МЧ-0054 ГОСТ 10277-90	кг	28,591
886	Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	кг	1476,9863
887	Лак битумный БТ-783 ГОСТ Р 52165-2003	кг	284,05
888	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	21,3824
889	Лак пропиточный без растворителей АС-9115 ГОСТ Р 52165-2003	т	0,00008
890	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,52
891	Ацетон технический ГОСТ 2768-84	т	0,006
892	Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	0,211
893	Олифа натуральная ГОСТ 32389-2013	кг	0,330
894	Дисперсия поливинилацетатная непластифицированная, марка Д50Н ГОСТ 18992-97	кг	72,211
895	Бумага шлифовальная ГОСТ 6456-82	кг	270,469
896	Лента ФУМ	кг	0,0006

897	Трубы дренажные полиэтиленовые гофрированные диаметром 63 мм	м	36
898	Трубы дренажные поливинилхлоридные гофрированные диаметром 91/110 мм	м	390
899	Трубы чугунные напорные с раструбным соединением класса А DN 100 ГОСТ 9583-75	м	27,27
900	Трубы стальные	м	1,2
901	Трубы полимерные	м	161,6
902	Кронштейны для крепления радиаторов к кирпичным и бетонным стенам при длине кронштейна 325 мм	100 шт.	4,12
903	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/	кг	356,98001
904	Фасонные части к чугунным напорным трубам /ГОСТ 6942-98 с изм. N1/, d 50-100 мм	т	0,036
905	Колпачки типа К-440	1000 шт.	0,008
906	Фасонные части стальные сварные, d до 800 мм	т	0,026
907	Фасонные части	шт.	4
908	Фланцы стальные	шт.	36
909	Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=50 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,222
910	Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=200 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,002
911	Манжеты полиэтиленовые	10 шт.	4,9
912	Головки для присоединения рукавов поливочных, d 25 мм ГОСТ Р 53279-2009	шт.	20
913	Рукава пожарные льняные сухого прядения нормальные, d 51 мм СТ РК 1714-2007	м	440
914	Заглушки полиэтиленовые для труб	10 шт.	
915	Краны водоразборные настенные полированные из латуни для раковин и моек марки КВ-15, Т 90°С, Ру 0,63 МПа, Dy 15 мм ГОСТ 21345-2005	шт.	2
916	Санитарные приборы	комплект	2
917	Спец соединения стальные: втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые, d 80 мм	шт.	1
918	Решетки жалюзийные	шт.	110
919	Шиберы	шт.	
920	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	
921	Блок сплит-системы внутренний	комплект	1
922	Блок сплит-системы внешний	комплект	1

923	Кронштейны для крепления внешнего блока сплит системы	комплект	1
924	Трубы медные отожженные мягкие в бухтах	м	
925	Заглушки питометражных лючков	шт.	79
926	Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления, d=25 мм СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	1
927	Манометры общего назначения с трехходовым краном и трубкой-сифон ОБМ1-160	комплект	12
928	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	комплект	3,001
929	Провода монтажные с пластмассовой изоляцией марки НВ одножильные из медной луженной проволоки конструкцией жилы класса 1 сечением 1,5 мм на номинальное напряжение 600 В (3х1,5)	1000 м	3,13
930	Провода монтажные низковольтные с гибкой многопроволочной жилой, изолированные хлопчатобумажной пряжей из поливинилхлоридного пластиката марки ПМВГ сечением 0,35 мм2	1000 м	0,022
931	Провода с медной гибкой жилой в негорючей резиновой оболочке, марка ПРГН, сечение 2,5 мм2	1000 м	0,06
932	Муфта оптическая МТОК 96-01-IV	комплект	2
933	Провод	м	2157,85
934	Кабельно-проводниковая продукция	м	
935	Держатель светильника	10 шт.	68,442
936	Коробки монтажные установочные для твердых стен модели КМ40001, диаметром 63 мм, глубиной 40 мм	шт.	213,18
937	Коробки ответвительные	шт.	
938	Коробки протяжные	шт.	
939	Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=15 мм	м	309
940	Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=20 мм	м	85
941	Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=25 мм	м	58
942	Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=32 мм	м	53
943	Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=50 мм	м	177

944	Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=65 мм	м	117
945	Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним, d=50 мм	м	19,96
946	Ушко шарнирное, тип УШД, КС-022 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	10
947	Скобы и накладки для крепления кабеля ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	13,572
948	Втулки изолирующие ГОСТ Р 51177-2017	шт.	110,74
949	Гильзы полиэтиленовые ГП-1 длина 70 мм внутренний диаметр 6,5 мм ГОСТ Р 51177-2017	шт.	24
950	Консоли для кабельных колодцев и шахт связи ККч-2 ГОСТ Р 51177-2017	100 шт.	0,16
951	Полоски и пряжки для крепления проводов ГОСТ Р 51177-2017	100 шт.	3,83
952	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм2, диаметр 10 мм, длиной 25 мм ГОСТ Р 51177-2017	шт.	105
953	Наконечники кабельные (колодка соединительная)	шт.	40
954	Кронштейны для кабельных колодцев с двумя ершами, длина 1300 мм, ККП-1-1300 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	16
955	Кронштейны для кабельных колодцев с двумя ершами, длина 600 мм, ККП-1-600 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	16
956	Сжимы ответвительные	100 шт.	1,829
957	Сжимы соединительные	100 шт.	15,158
958	Колпачки изолирующие ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	4,72
959	Колпачки полиэтиленовые ГОСТ Р 51177-2017	шт.	6
960	Клемма прижимная ГОСТ Р 51177-2017 (4 упаковки по 10 шт)	шт.	170
961	Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	0,435
962	Бензин авиационный Б-70 ГОСТ 1012-2013	т	0,011
963	Задвижки чугунные ГОСТ 5762-2002	шт.	2
964	Масса	т	2,16
965	Светильник BDP100 PCF DW LED40/740 NO	шт	8
966	Светильник BRP121 NW LED104 80W	шт	2
967	Газ хладон HFC-227EA ТОО Эгида Групп (п. 33)	кг	293
968	Патчкорд FTTH с волокном стандарта G.657A2 оконеченный разъемами LC/APC, 15с аксессуарами,	шт	1
969	Рукав высокого давления RG-32GZ/650-1/2 ТОО Эгида Групп (п. 44)	шт	2
970	Табличка "Вход" 150х150	шт	1
971	Табличка "Выход" 150х150	шт	1

972	Табличка "Знак доступности для инвалидов" 150х150	шт	4
973	Табличка "Направление движения" 150х150	шт	9
974	Копка вызова+табличка	шт	8
975	Световые маяки для обозначения дверных проемов (пара)	компл	1
976	Тактильные наклейки на поручни	шт	50
977	Мнемосхема	шт	1
978	Тактильная полоса для ступеней	м	60,94
979	Наклейка "Осторожно препятствие" (ТОО"POLMARKET COMPANY" п.139)	шт	23
980	Поручень для унитаза настенный прямой	шт	3
981	Поручень для раковины	шт	3
982	Панель акустическая Саундек (Soundec) Стандарт f1/14 (1.2мх0.6мх0.14мм) 0.72м2 Фаска RAL 1015	м2	555,716
983	Оптическая распределительная коробка укомплектованная сплиттером с коэффициентом деления 1х8 ОРКсп-8 ТОО Альянс (п. 95)	шт	3
984	Оптический шнур армированный соединителями (PATCHCOrd) SC/UPC-LC/UPC duplex, 35 м ТОО Альянс (п. 96)	шт	1
985	Кабель микрофонный 5 метра XLR ТОО Интертау (п.1)	шт	12
986	Оптический шнур армированный соединителями (PATCHCOrd) SC/UPC-LC/UPC duplex, 40 м ТОО Альянс (п. 97)	шт	1
987	Кабель микрофонный 10 метра XLR ТОО Интертау (п.2)	шт	2
988	Оптический шнур армированный соединителями (PATCHCOrd) SC/UPC-LC/UPC duplex, 45 м ТОО Альянс (п. 98)	шт	1
989	Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 1х2х0.75 КПСнг(А)–FRLS ТОО Интант (п. 87)	м	72
990	Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 2х2х0.5 КПСнг(А)–FRLS ТОО Компания Три А (п. 91)	м	1134
991	Кабель симметричный парной скрутки экранированный, сеч. 2х2х0.75 КПСнг(А)–FRLS ТОО Компания Три А (п. 86)	м	30
992	Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 1х2х0.75 КПСнг(А)–FRLS ТОО Интант (п. 87)	м	9
993	Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 1х2х0.5 КПСнг(А)–FRLS ТОО Эгида Групп (п. 85)	м	49
994	Кабель симметричный парной скрутки экранированный низкотоксичный, сеч. 2х2х0.75 КПСнг(А)–FRLS Тх ТОО Компания Три А (п. 86)	м	6

995	48-ми портовый клиентский сетевой коммутатор, с оптическими и электрическими портами ТОО Альянс (п. 100)	шт	1
996	SFP модуль до 10км Optical Transceiver,SFP+,10G,Single-mode Module(1310nm,10km,LC) ТОО Альянс (п. 101)	шт	1
997	Розетка информационная настенная 5е кат., RJ45 ТОО Альянс (п. 102)	шт	48
998	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64-R3 W1.02 ТОО Эгида Групп (п. 27)	шт	157
999	Настенная абонентская розетка 8686 в комплекте с розеткой SC и пигтейлом SC/APC 1,5 метра AP-8686-SC/G/1-SC/APC/1-Г/1-3 ТОО Альянс (п. 103)	шт	18
1000	Коробка протяжная, этажная КПЭ-06-1 ТОО Альянс (п. 104)	шт	7
1001	Коннектор для UTP-кабеля RJ45 ТОО Альянс (п. 105)	шт	96
1002	Материалы УСН 8601	шт.	2
1003	Материалы УСН 8601	шт.	1
1004	Материалы УСН 8601	шт.	28
1005	Материалы УСН 8601	шт.	1
1006	Материалы УСН 8601	шт.	1
1007	Материалы УСН 8601	шт.	2
1008	Доплата на изменение марки стали по проекту КМ С245, Ст3пс5, Ст3сп5 ГОСТ 380-2005, ГОСТ 535-2005	т	27,976
1009	Кабель микрофонный 3 метра XLR ТОО Интертау (п.11)	шт	9
1010	Оптический шнур армированный соединителями (PATCHCOrd) SC/UPC-LC/UPC duplex, 3 м ТОО Альянс (п. 106)	шт	1
1011	Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 1х2х0.5 КПСнг(А)–FRLS ТОО Эгида Групп (п. 85)	м	276
1012	Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 2х2х0.75 КПСнг(А)–FRLS ТОО Компания Три А (п. 86)	м	64
1013	Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 1х2х0.75 КПСнг(А)–FRLS ТОО Интант (п. 87)	м	157
1014	Кабель связи симметричный экранированый, сеч. 4х2х0.53 F/UTP Cat. 6 LSZH ТОО Интант (п. 88)	м	638
1015	Кабель связи симметричный, сеч. 2х2х0.51 F/UTP Cat 5e PVC ТОО Интертау (п. 89)	м	228
1016	Кабель связи симметричный, сеч. 4х2х0.51 PTK-LAN U/UTP Cat 5e PVCГОСТ Р 54429-2011 ТОО Deltachip (п. 90)	м	19

1017	Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 2х2х0.5 КПСнг(А)–FRLS ТОО Компания Три А (п. 91)	м	678
	Инженерное оборудование		
1	Насос ручной РК-2	шт.	1
2	Насос дренажный погружной в комплекте с датчиком заполнения Q 7,5 м3/ч, Н 8,4 м вод. ст.	шт.	4
3	Насос циркуляционный DN 25, PN 10, Н 7,6 м вод. ст., двигатель мощностью 0,8 кВт	шт.	6
4	Станция насосная повысительная на базе двух вертикальных насосов с частотным регулированием Q 3,5 м3/ч, Н 13,7 м вод. ст.	шт.	1
5	Приточная установка центральная каркасно-панельная в комплекте с гибкой вставкой, воздушным клапаном, фильтром, нагревателем, вентилятором, комплектом автоматики воздухопроизводительность 1600 м3/час	комплект	1
6	Приточная установка центральная каркасно-панельная в комплекте с гибкой вставкой, воздушным клапаном, фильтром, нагревателем, вентилятором, комплектом автоматики воздухопроизводительность 3150 м3/час	комплект	2
7	Приточная установка центральная каркасно-панельная в комплекте с гибкой вставкой, воздушным клапаном, фильтром, нагревателем, вентилятором, комплектом автоматики воздухопроизводительность 5000 м3/час	комплект	1
8	Приточная установка центральная каркасно-панельная в комплекте с гибкой вставкой, воздушным клапаном, фильтром, нагревателем, вентилятором, комплектом автоматики воздухопроизводительность 6300 м3/час	комплект	1
9	Приточная установка центральная каркасно-панельная в комплекте с гибкой вставкой, воздушным клапаном, фильтром, нагревателем, вентилятором, комплектом автоматики воздухопроизводительность 8000 м3/час	комплект	1
10	Ящик управления ГОСТ 30011.1-2003 типа ЯОУ 9601-3474 УХЛ4 с автоматическими выключателями на каждый фидер, количество фидеров - 1, номинальный ток 31,5 А, тепловое реле 25 А	шт.	1
11	Вводно-распределительное устройство ГОСТ 30011.1-2003 типа ВРУ-1-23-55 (вводно-распределительная панель), количество и номинальный ток вводного аппарата 2х250 А, количество и номинальный ток аппаратов линий ПН2 5х100 А (согласно опросного листа21)	шт.	1
12	Лифт пассажирский, грузоподъемность 1000 кг, количество остановок - 9, скорость подъема 1 м/с, отделка кабины стандартная ГОСТ 22011-95	комплект	2

13	Платформа подъемная для лиц с ограниченными возможностями с вертикальным перемещением модели ПП ВП-225 (ПВ-250 П), грузоподъемность 225 кг, стандартный размер 800х1250 мм, внешние размеры подъемника 1250х1250 мм, скорость 0,15 м/с, высота подъема 2 м СТ РК ГОСТ 51630-2009, СТ РК 2960-2017	комплект	1
14	(Подъемник гусеничный)Платформа подъемная для лиц с ограниченными возможностями с наклонным перемещением по прямой траектории, нескладывающаяся, модели ПП НП-225 (ПН-245 П), грузоподъемность 225 кг, скорость 0,15 м/с, минимальный размер платформы 800х1250 мм, внешние размеры подъемника 1050х1750 мм, СТ РК ГОСТ 51630-2009, СТ РК 2960-2017	комплект	1
15	Сетевой SFP модуль оптический Wi-Tek WI-SFP10LC-20KM комплект из 2 штук	шт.	1
16	Задвижка фланцевая параллельная двухдисковая с выдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с электроприводом, для воды и пара, Т до +225°С, PN 10, марки 30ч906бр, 31ч906бр ГОСТ 5762-2002 DN 100	шт.	2
17	Дизельный генератор 200 кВт в контейнере с АВР	компл	1
18	Оптическая кроссовая полка RP 2405-SC/APC-16-16-1-16	компл	1
19	Оптический разветвитель (сплиттер) PO-1x4-PLC-SM/0.9-1.0-SC/UPC-K	шт	1
	Технологическое оборудование и мебель		
1	Кабельный органайзер горизонтальный 19" 1U, 5 КОЛЕЦ, CABEUS JB08-1U-GY ТОО Албион Групп (п.53)	шт	3
2	Патч-панель высокой плотности 19", 1U, 48 портов RJ-45, Cat. 6,полностью экранированная, DUAL IDC CABEUS PLHD-48-CAT.6-SH-DUALIDC-1U ТОО Альянс (п.54)	шт	2
3	Корзины для мусора, 120Л	шт	2
4	БЛОК РОЗЕТОК ДЛЯ 19" ШКАФОВ, ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ, CABEUS PDU-8P-2IEC ТОО Албион Групп (п.55)	шт	1
5	Хомут для мод 70;90;120 ТОО Эгида Групп (п. 35)	шт	3
6	Соленоид для ЗПУ ТОО Эгида Групп (п. 36)	шт	3
7	ПАТЧ-КОРД U/UTP, КАТ 6А (10G), 2XRJ45/8P8C СЕРЫЙ, LSZH, 2M PC-SSTP-RJ45-CAT.6A-2M-LSZH ТОО AL STYLE (п. 57)	шт	2
8	Рукав высокого давления RG-40GZ/650 ТОО Эгида Групп (п. 37)	шт	1
9	Защитные колпаки для МГП ТОО Интертау (п. 38)	шт	3
10	Деревянная тара для МГП напольные ТОО Эгида Групп (п. 39)	шт	6

11	Модуль V=70л без ГОТВ МГП FS (65-70) ТОО Интант (п. 42)	шт	6
12	Стойка однорядная для устан.1-го модуля L70 ТОО Эгида Групп (п. 43)	шт	3
13	Насадок РТ-32 спец площадь ТОО Эгида Групп (п. 45)	шт	4
14	Ниппель ДУ20 ТОО Эгида Групп (п. 46)	шт	4
15	Сейф файл-шкаф 4-х тумбовый, 550х480х1311	шт	7
16	Вешалка на стойке с 8-ю крючками, хромированная, 400х400х1500 мм	шт	2
17	Скамья для подсудимых, дерево, 2000х700х500	шт	9
18	Поломойная машина, ширина щеток 400мм, ширина всасывания 700мм, частота вращения щеток 1000об./мин, Э1ф 220В/50Гц 1,6 кВт Ш.р.-1шт. h=0,3 м	шт	2
19	Профессиональная дисковая машина для уборки лестниц и труднодоступных мест	шт	1
20	Профессиональный пылесос сухой чистки, производительность 72л/сек, Э1ф 220В/50Гц 1,25 кВт Ш.р.-1шт. h=0,3 м	шт	2
21	Мусорный бак Derby 25л.	шт	4
22	Набор для мойки окон	шт	2
23	Швабра LOCK 40 см	шт	2
24	Швабра BIO система 40 см	шт	4
25	Скамья для зала СМ: п/мягкое комплект: 2-х местное, 880х360х910	шт	110
26	Ограждение суда, 1740х240х950	шт	4
27	Ограждение суда, 2330х240х950	шт	9
28	Постамент для флага, 350х350х750	шт	6
29	Стол рабочий для судьи и судебных заседаний, п/мягкое, 2400х850х850	шт	6
30	Сиденья для подсудимых (з-х местное), 1650х500х690	шт	12
31	Стол рабочий для переговоров, диаметр 800мм, высотой 850мм	шт	4
32	Сейф-шкаф Ш-625 с полкой, 400х350х625	шт	7
33	Щелевой лоток ДЩ-010 для передачи документов 290х366х48	шт	6
34	Шкаф-сейф Ш-625 с трейзером, 400х350х625	шт	4
35	Электронная очередь. Телевизор 70 дюймов;мощность 2,0кВт; напряжение 220В	шт	1
36	Стойка-ресепшн. Габ.: 2890\1300х1100х400 мм (на заказ)	шт	1
37	Вешалка на стойке стационарная с 60 крючками, хромированная, 400х400х3000 мм	шт	1

38	Скамья для ожидания: п/мягкое 3-х местное	шт	16
39	Скамья для ожидания: п/мягкое 2-х местное	шт	7
40	Скамья для ожидания: п/мягкое 1-но местное	шт	3
41	Цветочница	шт	7
42	Металлодетектор ручной для уголовных залов	шт	3
43	Ограждение, длина - 500 мм	шт	3
44	Сейф-шкаф 2-х тумбовый, 550х480х665	шт	9
45	Стол рабочий для переговоров, 1400х800х750	шт	1
46	Сейф-шкаф 4-х тумбовый, 550х480х1311	шт	4
47	Сейф-шкаф для пистолетов с трейзером, 300х300х200	шт	13
48	Видео-аппаратура	шт	1
49	Сейф С1266 4-трейзера, 500х500х1250	шт	2
50	Шкаф ячейковый, сумочный, 1270х500х1800	шт	2
51	Скамья для зала ИЗО: п/мягкое комплект: 4-х местное	шт	5
52	Стол рабочий для переговоров, диаметр 1,0м, высотой 850 мм	шт	1
53	Комод под аппаратуру, 1200х450х600	шт	3
54	Журнальный стол, 800х800х500	шт	1
55	Аудио аппаратура	шт	1
56	Вешалка на стойке с 4-мя крючками, хромированная, диаметр 300мм, высота 1800мм	шт	1
57	Модуль автоматики пожаротушения МПТ-1-R3 ТОО Эгида Групп (п. 47)	шт	3
58	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный R3-Рубеж-2ОП ТОО Эгида Групп (п. 12)	шт	1
59	IP-камера видеонаблюдения DS-2CD1653G0-IZ (2.8-12.0mm) ТОО Qnset (п.59)	шт	11
60	ПАТЧ-КОРД U/UTP, КАТЕГОРИЯ 6, НЕЭКРАНИРОВАННЫЙ, СЕРЫЙ, LSZH, 15M CABEUSPC-UTP-RJ45-CAT.6-15M-LSZH ТОО AL STYLE (п. 3)	шт	10
61	Изолятор шлейфа ИЗ-1-R3 ТОО Эгида Групп (п. 13)	шт	6
62	Изолятор шлейфа базовый ИЗ-1Б-R3 ТОО Компания Три А (п. 140	шт	2
63	Адресный релейный модуль РМ-4-R3 ТОО Эгида Групп (п. 15)	шт	1
64	Адресный релейный модуль РМ-1С-R3 ТОО Компания Три А (п. 16)	шт	4

65	Аккумуляторная батарея 17 Ач PTK-BATTERY 12-17Ah ТОО Эгида Групп (п. 17)	шт	4
66	Оповещатель охранно-пожарный световой адресный ОПОП 1-R3 "ВЫХОД" ТОО Компания Три А (п. 18)	шт	25
67	Оповещатель охранно-пожарный световой адресный ОПОП 1-R3 "ВЫХОД + стрелка влево" ТОО Компания Три А (. 19)	шт	6
68	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный ОПОП 124-R3 ТОО Компания Три А (п. 20)	шт	13
69	Программатор адресных устройств ПКУ-1 прот.R3 ТОО Компания Байтерек Стан (п. 21)	шт	1
70	Персональный компьютер в составе: Системный блок, Монитор, Клавиатура, Мышь ТОО Компания Три А (п. 22)	шт	1
71	Ключ HASP Pro (FireSec-Pro прот.R3) ТОО Компания Три А (п. 23)	шт	1
72	Блок индикации Рубеж-БИ ТОО Эгида Групп (п.68)	шт	1
73	8-портовый гигабитный управляемый коммутатор PoE уровня 2, Hored AI2010GX ТОО Эгида Групп (п. 4)	шт	5
74	Элемент дистанционного управления ЭДУ-ПТ ТОО Эгида Групп (п. 49)	шт	4
75	Модуль сопряжения преобразователь интерфейса R3-MC-E ТОО Компания Три А (п. 24)	шт	1
76	IP-камера видеонаблюдения купольная DS-2CD1753G0-IZ(C) (2.8-12.0mm) ТОО Qnset (п.60)	шт	38
77	Сигнализатор давления универсальный ТОО Эгида Групп (п. 50)	шт	3
78	Пульт дистанционного управления системы пожаротушения R3-Рубеж-ПДУ-ПТ ТОО Эгида Групп (п. 25)	шт	1
79	Розетка RJ-45(8P8C), Cat.6, внешняя, DUAL IDC CABEUS WS-8P8C-CAT.6-SH-1 ТОО Албион Групп (п.61)	шт	49
80	Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 24/1.5 исп. 2х7-Р-БР ТОО Компания Три А (п. 51)	шт	3
81	ПАТЧ-КОРД F/UTP, Cat. 6, серый , 2M PC-FTP-RJ45-CAT.6-2M-LSZH ТОО Албион Групп (п.62)	шт	98
82	Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный адресный ИО 30920-2 ТОО Эгида Групп (п.69)	шт	31
83	Блок индикации и управления R3-Рубеж-БИУ ТОО Компания Три А (п. 26)	шт	1

84	Шкаф телекоммуникационный 19`` 32U CABEUS ND-05C-32U60/80-BK ТОО Албион Групп (п.63)	шт	1
85	Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный ИО 32920-2 ТОО Эгида Групп (п.70)	шт	15
86	Аккумуляторная батарея 7 Ач PTK-BATTERY 12-7Ah ТОО Эгида Групп (п. 52)	шт	6
87	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64-R3 W2.02 ТОО Эгида Групп (п. 28)	шт	75
88	Универсальный контроллер CT/L04.2 ТОО ID Smart (п.71)	шт	17
89	Конденсаторный микрофон BEHRINGER C-1 ТОО Интертау (п.8)	шт	23
90	Видеосервер RV-SE2900 Оператор ECO ТОО Интертау (п.64)	шт	1
91	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальныйадресно-аналоговый ИП 101-29-PR-R3 W1.02 ТОО Эгида Групп (п. 29)	шт	10
92	Настольная микрофонная стойка ROCKDALE TM31 ТОО Эгида Групп (п.9)	шт	23
93	Контроллер регистрации CR01.2 ТОО ID Smart (п.72)	шт	1
94	Система конференцсвязи Cisco SPARK ROOM 70, HD 1080p, 1xGE, 2xUSB CS-ROOM70SG2-NR-K7 ТОО Интертау (п.10)	шт	1
95	Универсальный контроллер CT/L14 ТОО ID Smart (п.73)	шт	3
96	Извещатель пожарный ручной электроконтактный адресный ИПР 513-11-A-R3 ТОО Компания Три А (п. 30)	шт	13
97	Модуль вентиляторный с 4-я вентиляторами CABEUS TRAY-60 ТОО Албион Групп (п.66)	шт	1
98	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изоляторомкороткого замыкания ИПР 513-11ИКЗ-A-R3 ТОО Компания Три А (п. 31)	шт	3
99	Блок бесперебойного питания UPS SKAT-UPS 3000 RACK+6x9Ah + 1батарейный блок (27 Ач) ТОО Интертау (п.67)	шт	1
100	Бесконтактный считыватель IR04 (EMM/HID) ТОО ID Smart (п.74)	шт	40
101	Турникет-трипод с автоматической «Антипаникой» TTR-07.1 ТОО ID Smart (п.75)	шт	3
102	Ограждение полуростовое BH02 L=1000мм ТОО Hi-Tec Security Systems (п.76)	шт	3
103	Ограждение полуростовое BH02 L=1500мм ТОО Hi-Tec Security Systems (п.77)	шт	1
104	Арочный металлодетектор GARRETT PD6500i ТОО ID Smart (п.78)	шт	2

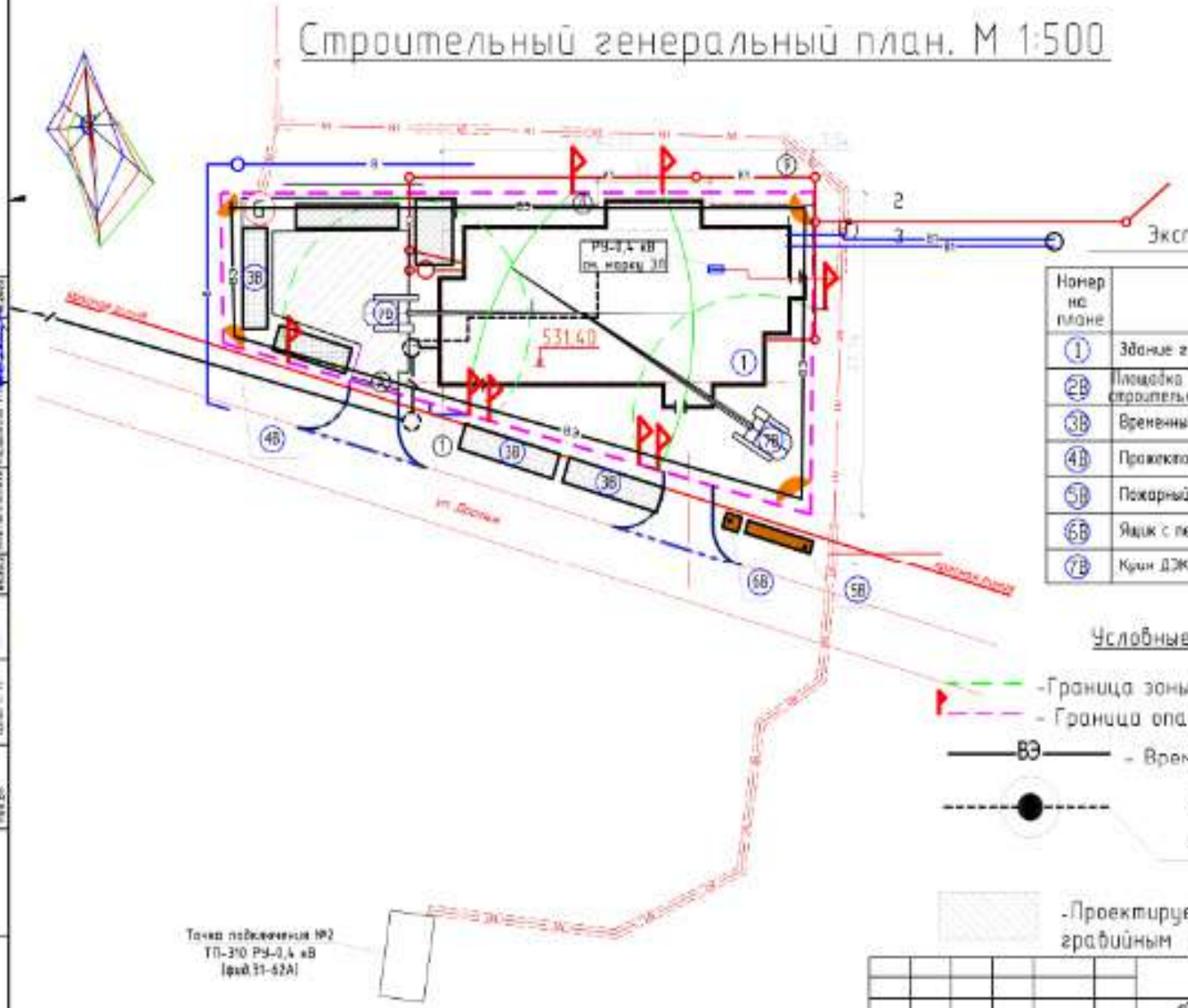
105	Блок питания турникетов LRS-100-12 ТОО Hi-Tec Security Systems (п. 79)	шт	3
106	Источник вторичного электропитания резервированный адресный ИВЭПР 12/2 RS-R3 2x12 БР ТОО Компания Три А (п.80)	шт	2
107	Аккумуляторная батарея 12 Ач PTK-BATTERY 12-12Ah ТОО Эгида Групп (п. 81)	шт	8
108	Аккумуляторная батарея 40 Ач PTK-BATTERY 12-40Ah ТОО Эгида Групп (п. 82)	шт	6
109	Замок электромагнитный CS-MG500S ТОО Эгида Групп (п.83)	шт	4
110	Аккумуляторная батарея 7 Ач PTK-BATTERY 12-7Ah ТОО Эгида Групп (п. 52)	шт	26
111	Бесконтактная карта доступа Mifare Classic 1K Slim ТОО Hi-Tec Security Systems (п. 84)	шт	200
112	Персональный компьютер Acer Aspire TC-1660 (DG.BGZMC.005)	шт.	6
113	Системный блок Acer Veriton N4670G (i3-10100, 8GB RAM, 128GB SSD, DOS)	шт.	24
114	Клавиатура Genius KM-125, Black, USB, +мышь DX-120	шт.	30
115	Источник бесперебойного питания UPS SVC V600-L-LCD, 600VA, 360W, 1x12V/7.5Ah, AVR 138-292V, 2 розет., 1xIEC C13, Black	шт.	30
116	Монитор 27" Philips 272E1SA, Black, IPS, 1920x1080@75Hz, 300кд/м2, 1000:1, 1ms, HDMI, VGA, DP, Audio	шт.	30
117	Телевизор QLED Телевизор Xiaomi Mi TV Q1, 75" L75M6-ESG. прим.	шт.	1
118	LED Телевизор Kivi 40F740LB, 40"(102 см), Full HD(1920x1080), 3xHDMI, 2xUSB, Wi-Fi, LAN, Smart, BT	шт.	2
119	LED Телевизор Saturn LED50UHD800U4K, 50"(127см), Ultral HD(3840x2160), 60Hz, 3xHDMI, 3xUSB	шт.	2
120	LED Телевизор Samsung UE55AU8000UXCE, 55"(140 см), UHD (3840x2160), 3xHDMI,2xUSB,WL,BT,LAN,Smart	шт.	5
121	Шкаф с полками для посуды 800*450*1800	шт.	1
122	Вешалка для полотенец и одежды 600*150*600 (5 крючков)	шт.	3
123	Шкаф для документов 800*450*2000	шт.	3
124	Стол-тумба купе СРО-К-15/6СНК (1500*600*850-870 мм)	шт.	1
125	Кофеварка HURAKAN HKN-ME709 (415*315*355 мм)	шт.	1
126	Микроволновая печь	шт.	1

127	Принтер HP LaserJet M211dw, A4, 29ppm, 600x600dpi, 64Mb, USB, LAN, Wi-Fi, tray 100+150, duplex	шт.	1
128	Диван, модель Браво "3". Длина: 1820 мм, ширина: 830 мм, высота: 730 мм, посадочных мест: 3, материал: обивка - эко-кожа, наполнитель: поролон, синтепон, синтепух	шт.	10
129	Диван, модель Версаль "2". Длина: 1680 мм, ширина: 850 мм, высота: 750 мм, посадочных мест: 2, материалы: обивка - комбинация материалов, кожа + эко-кожа, наполнитель: поролон, синтепон, синтепух	шт.	1
130	Диван, модель "Оксфорд 3". Длина: 2200 мм, ширина: 850 мм, высота: 700 мм, посадочных мест: 3	шт.	1
131	Многофункциональное устройство МФУ HP LaserJet 135a, A4,print 600x600dpi,20ppm,scan 600x600dpi, LCD, USB	шт.	24
132	Многофункциональное устройство МФУ HP LaserJet Pro M130nw, print 600x600dpi, 22ppm, scan 1200x1200dpi, Wi-Fi, LAN, USB	шт.	2
133	Аналоговый микшерный пульт BEHRINGER U-Phoria UMC 404	шт.	8
134	Стол письменый open space "Eden" 1600*750*1320, труба сечением 40*40 мм	шт.	5
135	Стол письменный 1500x600x750 мм	шт.	26
136	Стол письменный 1200x600x750 мм	шт.	41
137	Стол письменный 1000x600x750 мм	шт.	66
138	Стул полумягкий	шт.	175
139	Кресло, модель "FB-555". Высота: 1090-1190 мм, высота от пола до сидения: 460-560 мм, высота спинки: 645 мм, ширина: 510 мм, глубина: 480 мм, материал: крестовина- d700+JL, подлокотники – пластик 303 (эко-кожа), обивка – эко-кожа	шт.	37
140	Кресло для конференц залов Трио мод.CM82/2	комплект	12
141	Кресло для персонала PRESTIGE GTP RU Q	шт.	60
142	Кресло офисное METTA SU-BK-8 Pl	шт.	5
143	Кресло офисное WOKER	шт.	28
144	Шкаф для одежды 800x540x1950	шт.	27
145	Шкаф для одежды 600x450x1800мм	шт.	10
146	Шкаф для одежды 5-ти секционный 1500x400x1450 мм	шт.	6
147	Шкаф для пособий 600x350x1400 мм	шт.	2
148	Шкаф книжный полуоткрытый 800x520x1800 мм	шт.	1
149	Шкаф книжный полуоткрытый 800x450x1800 мм	шт.	58
150	Шкаф открытый 800x420x1930	шт.	1

151	Тумба под телевизор 640*450*561	шт.	5
152	Стол рабочий библиотекаря 1500*620*918	комплект	3
153	Стеллаж библиотечный односторонний 920*250*2100	шт.	19
154	Стеллаж библиотечный 1000*320*2250	шт.	81
155	Трибуна 600*500*1200	шт.	3
156	Трибуна 700*490*1240	шт.	1
157	Тележка бытовая без дополнительных планок	шт.	2
158	Тележка бытовая с дополнительными планками	шт.	4
159	Стеллаж производственный СТП-П-12/4 (1200х400х1800)	шт.	3
160	Стол производственный СПБ-С-12/6-П (1200х600х850)	шт.	3
161	Стол производственный СПБ-С-10/6-П (1000х600х850)	шт.	2
162	Ванна моечная ВМС-С-1/500 (600х600х850)	шт.	1
163	Ванна моечная ВМС-С-2/500 (1200х600х850)	шт.	1
164	Шкаф среднетемпературный V= 500 л ARKTO R0,5-S (710х680х2200 мм, 0…+6 °С, краш.)	шт.	1
165	Шкаф среднетемпературный V= 700 л ARKTO R0, 7-G (710х880х2200 мм, 0…+6 °С, нерж.)	шт.	1
166	Стол холодильный TM2GN-G (V=320 л, -2..+10°С, 1200х705х850/910 мм, 2 двери)	шт.	1
167	Витрина холодильная K70 VV 0,9-1 0102-0109 (ВХСв-0,9д Carboma Люкс)	шт.	1
168	Слайсер Hurakan HKN-HM250 (470х400х370 мм, диаметр ножа 250 мм, 0,15 кВт, 220 В)	шт.	1
169	Минилинтус DLPlus 20х12,5 длина 2м арт.30008	шт	20
170	Розетка Mosaic 2х 2К+3 арт.77411	шт	25
171	Стол обеденный, кухонный, 650х800х750 мм	шт	10
172	Рамки Oteo для монтажа вдоль плинтуса 2- постовая	шт	1
173	IP камера рыбий-глаз Panasonic WV-X4571LM	шт	5
174	Заглушка DLPlus д/перех.на 40х20 арт.33714	шт	6
175	Плинтус DLPlus 140х35 длина 2м арт.33700	шт	23
176	Напольная коробка на 16 модулей	шт	22
177	Внешний изменяемый угол DLPlus арт.33716	шт	4
178	Внутренний изменяемый угол DLPlus арт.33715	шт	6
179	Рамки Oteo для монтажа вдоль плинтуса 1- постовая	шт	5
180	Плоский угол DLPlus арт.33720	шт	2
181	Накладка на стык DLPlus арт.33715	шт	10

182	Блочный тепловой пункт 394-1-22	компл	1
183	Источник бнесперебойного питания MASTERYS MC360/мощностью 60 кВа (в комплекте с щитами бесперебойного питания)	компл	1
184	Супорты для модульной аппаратуры для плинтусов на защелках 4 модуля DLPlus арт.31671	шт	11
185	Супорты для модульной аппаратуры для плинтусов на защелках 2 модуля DLPlus арт.31669	шт	14
186	Сплит система: наружный блок UU30W-2шт UJ30W-2шт медный трубопровод в изоляции 9,52 -50м медный трубопровод в изоляции 15,88-50м межблочный кабель МКЭШ в гофре-60м кабель для пульта-20м дренажный трубопровод с фитингами-40м азот-1бал фреон Frio+R410-1бал	система	2

Строительный генеральный план. М 1:500



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование
1	Здание городского суда
2В	Площадка для временного складирования строительных материалов ,изделий и конструкций
3В	Временные здания и сооружения
4В	Прожектор ПЗС-45
5В	Пожарный щит
6В	Ящик с песком
7В	Кран ДЭК-401 грузоподъемностью 40тн

Условные обозначения

- Граница зоны действия монтажного крана
- Граница опасной зоны
- ВЭ — Временные линии электроснабжения
- Стоянка крана
- ось движения крана
- Проектируемые проезды с гравийным покрытием

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	523-СГП		
						«Строительство здания Катонгайского городского суда по Алматинской области (ТП РК 52РС 08, 09, 10) -8с -2.2-2010». Корректировка.»		
ГИП		Рукавцова Л.А.			06.22	Генеральный план здания Катонгайского городского суда	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ямальтинов Р.Н.			06.22		РП	1	1
Проверил		Рукавцова Л.А.			06.22				
Норм. контр.		Нечитный И.К.			06.22	Стройгенплан М 1:500	ТОО "АРС ЛТД" г.Талдыкорган		

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. №подл.

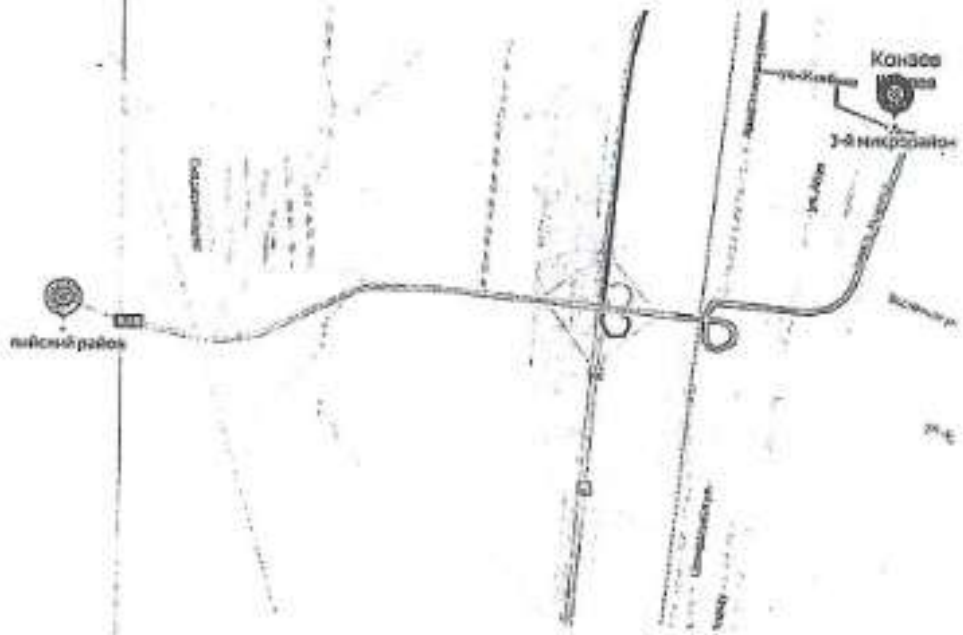
Формат А1

«УТВЕРЖДАЮ»
РГУ «Администратор судов по
Алматинской области Департамента
По обеспечению деятельности судов
при Верховном Суде Республики
Казахстан (Аппарат Верховного Суда
Республики Казахстан)

«23» декабря 2022 г.

ТРАНСПОРТНАЯ СХЕМА

Вывоза грунта для строительства объекта: «Строительство городского суда в г.Каскелен Алматинской области (привязка ТП РК 5 ЗРС (IB,IIID,IVI) 7С-2.2-2010) Корректировка». L = 5 км



Проектировщик ТОО «АРС Лтд»: Файзулин Р.Д.

Составил: Ткаченко В.П.

Подпись и дата	Инв. № дубл.	Взам.инв. №	Подпись и дата	Инв.№

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	545/4/2023-ПОС		
Разработ		Рукосуева		11.22	Проект организации строительства	Лит	Лист 1 / Листов 108
Проверил							
Н.контр.		Неласых И.В.		11.22		ТОО «АРС Лтд» г.Талдыкорган	
Утв.							

«УТВЕРЖДАЮ»
РГУ «Администратор судов по
Алматинской области Департамента
По обеспечению деятельности судов
при Верховном Суде Республики
Казахстан» (аппарат Верховного Суда
Республики Казахстан)

«23» декабря 2022 г.

ТРАНСПОРТНАЯ СХЕМА

Вывоза мусора при строительстве объекта: «Строительство городского суда в г.Каскелен Алматинской области (привязка ТП РК 5 ЗРС (IB,IIID,IVГ) 7С-2.2-2010) Корректировка». L = 8 км

Проектировщик ТОО «АРС Лтд»: Файзулин Р.Д.

Составил: Ткаченко В.Н.

Подпись и дата	Инв.№ дубл.	Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖОҒАРҒЫ СОТЫНЫҢ ЖАНЫНДАҒЫ СОТТАРДЫҢ ҚЫЗМЕТІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ДЕПАРТАМЕНТІНІҢ (ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖОҒАРҒЫ СОТЫ АППАРАТЫНЫҢ) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША СОТТАР ӨКІМШІСІ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АДМИНИСТРАТОР СУДОВ ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ ДЕПАРТАМЕНТА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУДОВ ПРИ ВЕРХОВНОМ СУДЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН (АППАРАТА ВЕРХОВНОГО СУДА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН)

040000, Республика Казахстан, город Конаев, улица Конаева, 5, тел: +7 (7282) 55-87-56, +7 (7282) 55-87-50; факс: 8(7282) 55-87-98; email: 0501@ssd.kz

20.02.2023 № 1999-23-5-20479

Генеральному директору «Государственная вневедомственная экспертиза проектов»

Кажкенову К.Ж.

РГУ «Администратор судов по Алматинской области» настоящим письмом сообщает следующее.

Строительство здания Енбекшиказахского районного суда и строительство здания Капшагайского городского суда запланировано на май месяц 2023 года.

Руководитель Администратора судов **М.Бурашев**

Исп.: Нурлыкова А. А.
тел.: 8-727-72-4-15-32, 728-0603@ssd.kz

1999-23-5-20479 20.02.2023

Подпись и дата	Инв.№ дубл.	Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	545/4/2023-ПОС	141