Республика Казахстан
ТОО «АртМонолитПроект»
ГСЛ № 22016538

Капитальный ремонт здания бывшего торгового центра с переоборудованием в культурно-досуговый центр в с. Преснoредуть Жамбылского района СКО

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

23-10/23-ПОС

ТОМ 4

г. Петропавловск, 2023 г.

Республика Казахстан
ТОО «АртМонолитПроект»
ГСЛ № 22016538

Капитальный ремонт здания бывшего торгового центра с переоборудованием в культурно-досуговый центр в с. Преснoредуть Жамбылского района СКО

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

23-10/23-ПОС

ТОМ 4

Директор ТОО "АртМонолитПроект" **К. Г. Гладышева**

Главный инженер проекта **П. В. Фомин**

Нормоконтроль **П. В. Фомин**

г. Петропавловск, 2023 г.

Содержание

1. Состав исполнителей……..2

2. Список используемой литературы……....2

3. Введение……..……3

4. Технико-экономические показатели..……..……4

5. Характеристика условий строительства……4

6. Подготовка строительного производства……...……..7

7. Сведения о местах размещения баз мат.-тех. обеспечения ……..10

8. Продолжительность строительства ……...……..……...11

9. Методы производства основных строительно-монтажных работ……12

10. Структура управления строительством ……13

11. Контроль качества строительно-монтажных работ…….....……..14

12. Техника безопасности при производстве монтажных работ……..17

13. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах ……..…….……...19

14. Потребность в оборудовании, изделиях и материалах ……...21

15. Потребность в строительных кадрах…...……..32

16. Потребность во временных зданиях и сооружениях ……..……...33

17. Потребность в электрической энергии и воде ……..…...34

18. Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов ……..38

19. Мероприятия по охране окружающей среды ……..……42

Согласовано

Разработал

Инв. № подл.

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Фомин П.В.			10.23
Выполнил		Фомин П.В.			10.23

Заказчик: КГУ «Аппарат акима Преснoредутского сельского округа Жамбылского района СКО»

Заказ № 23-10/23 **ПОС**

Капитальный ремонт здания бывшего торгового центра с переоборудованием в культурно-досуговый центр в с. Преснoредуть Жамбылского района СКО

Стадия	Лист	Листов
РП	1	43

ТОО «АртМонолитПроект» ГСЛ № 22016538

Копировал: Формат А4

1. Состав исполнителей:

1. Исполнитель – Фомин П.
2. Главный инженер проекта – Фомин П.
3. Архитектор – Деркач О.
4. Инженер АС – Баженов М.
5. Инженер ЭОМ – Гультяева Е.
6. Инженер ОВ – Руспекова Ш.
7. Инженер ВК – Супонько Т.
8. Инженер СС – Фомин П.
9. Руководитель сметной группы – Кийко Е.

2. Список используемой литературы:

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»;
- РДС РК 1.03-00-2021 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. и доп. по сост. на 30.11.2022 г.);
- СН РК 1.03-01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I,
- СН РК 1.03-02-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II;
- Расчётных нормативов для составления проектов организации строительства, часть I// ЦНИИОМТП Гостроя СССР, 1973;
- Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ. Справочные материалы. Издательство Капитал. Алматы 2008 г.
- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 (с изм. и доп. по сост. на 20.12.2020 г.) «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-103-2013 (с изм. и доп. от 06.11.2019 г.) «Геодезические работы в строительстве»;
- РДС РК 1.03-01-2018 «Геодезическая служба и организация геодезических работ в строительстве»;
- ГОСТ 12.1.046-2014 ССБТ «Нормы освещения строительных площадок»;
- СТ РК 12.4.059-89 ССБТ «Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства» (к СНиП РК 1.03-06-2002*).

3. ВВЕДЕНИЕ

Исходными материалами для составления ПОС являются: задание на проектирование, выданное Заказчиком, и архитектурно-планировочное задание.

При разработке ПОС использованы чертежи и пояснительные записки по всем частям рабочего проекта, а также действующие нормативные документы и литература:

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»;
- РДС РК 1.03-00-2021 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. и доп. по сост. на 30.11.2022 г.);
- СН РК 1.03-01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I,
- СН РК 1.03-02-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II;
- Расчётных нормативов для составления проектов организации строительства, часть I// ЦНИИОМТП Гостроя СССР, 1973;
- Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ. Справочные материалы. Издательство Капитал. Алматы 2008 г.
- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 (с изм. и доп. по сост. на 20.12.2020 г.) «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-103-2013 (с изм. и доп. от 06.11.2019 г.) «Геодезические работы в строительстве»;
- РДС РК 1.03-01-2018 «Геодезическая служба и организация геодезических работ в строительстве»;
- ГОСТ 12.1.046-2014 ССБТ «Нормы освещения строительных площадок»;
- СТ РК 12.4.059-89 ССБТ «Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства» (к СНиП РК 1.03-06-2002*).

Проект организации строительства (ПОС) объекта: «Капитальный ремонт здания бывшего торгового центра с переоборудованием в культурно-досуговый центр в с. Преснoредуть Жамбылского района СКО» состоит из:

1) краткой пояснительной записки, включая мероприятия по охране труда, с технико-экономическими показателями;
2) укрупненного календарного плана строительства с выделением работ подготовительного периода;
3) данных о потребности стройки в основных строительных материалах,

конструкциях, изделиях и оборудовании;

4) данных о потребности в строительных машинах и механизмах.

4. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

в строительстве общественных зданий (объектов гражданского назначения)

№ п/п	Наименование показателей	Един. измер.	Всего по строительству
1	Мощность/вместимость (пропускная способность)	чел.	100
2	Этажность	этаж	2
3	Общая площадь участка	га	0,1878
4	Общая площадь здания	$м^2$	815,7
5	Строительный объем здания	$м^3$	2746,3
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в т.ч.: - СМР - оборудование - прочие	тыс. тенге	306 124,741 256 406,520 815,386 48 902,834
7	Продолжительность строительства	мес.	3
8	Общая численность рабочих, занятых на СМР	чел.	19

5. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

По совокупности факторов, определяющих сложность инженерно-геологических условий (СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»), район изысканий относится ко II категории сложности.

Район изысканий расположен на южной окраине Западно-Сибирской низменности, находящейся в пределах Ишимской плоской и гриво-ложбинной озерно-аллювиальной равнины.

В геоморфологическом отношении район изысканий относится к гривистым древнеэоловым равнинам на пластовом древнеозерном основании. Район относится к плоскому участку равнины и характеризуется спокойным, слабо всхолмленным равнинным рельефом.

Согласно тектонической карте район изысканий относится к области каледонской складчатости под покровом эпипалеозойского платформенного чехла (мезозой-кайнозой) с глубиной залегания фундамента в переделах 100-500 м. Согласно инженерно-геологической карте разломы, как установленные, так и предполагаемые, отсутствуют. Резкие проявления физико-геологических явлений отсутствуют. Согласно Приложению 2 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», населенные пункты Северо-Казахстанской области не входят в Список населенных пунктов Республики

Казахстан, расположенных в сейсмических районах сейсмичностью 6 баллов и более. Согласно Приложению 3, СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» на карте микрорайонирования сейсмичности Северо-Казахстанская область находится вне зоны сейсмичности. Сейсмичность района изысканий менее 6 баллов.

На площадке вскрыты озерно-аллювиальные отложения, представленные глинами с обширными неравномерно залегающими слоями мелкозернистого песка, с глубины 7.80 – 8.00 м от поверхности земли подвергшиеся длительному воздействию процесса перегнивания растений. С поверхности вскрыт техногенный грунт мощностью 0.50 м. техногенный глинистый грунт от черного до темно-коричневого цвета, с прослоями почвенно-растительного грунта, с включениями строительного мусора в виде обломков кирпича, щебня, шлака; комковатый, в слегка увлажненном состоянии. Техногенный глинистый грунт рыхлый, неоднородный по составу, неслежавшийся, нарушен в результате проводимых строительных работ, характеризуется высокой неравномерностью сжатия, при высыхании при уменьшении степени влажности будет проявлять просадочность.

По гидрогеологическому районированию район изысканий относится к Тобольскому артезианскому бассейну. В течение года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям, максимальное положение которого отмечается в мае-июне.

По степени морозной пучинистости по уровню стояния грунтовых вод песчанистая глина сильнопучинистая и относится к I группе.

Климат района

Климатическая характеристика района дается по климатическим показателям СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.). По физико-географическим характеристикам район изысканий расположен в климатическом подрайоне 1В, который характеризуется резко-континентальным климатом. Для целей районирования территории Республики Казахстан по зонам влажности всю территорию следует принимать как «сухую зону».

Зима (ноябрь - март) холодная, малоснежная, с преобладанием пасмурной погоды (до 12 ясных дней в месяц) и устойчивыми морозами (сильные морозы обычно сопровождаются туманами до 2-4 дней в месяц).

Температуры воздуха: днем до -17°, ночью до -23° (минимальная до -44°). Снежный покров образуется в середине ноября, его толщина к концу сезона обычно не превышает 23-27 см. Зимой часты метели (до 7-8 раз в месяц), вызывающие снежные заносы на дорогах.

Северный Казахстан по глубине проникновения нулевой температуры в грунт находится в зоне 2.00 – 2.20 м, но в отдельные особо морозные годы наблюдается проникновение нулевой температуры в грунт на отдельных открытых участках до глубины 2.50 – 3.00 м. Максимальная глубина проникания температуры 0ОС в грунтах под естественной поверхностью – глубина, возможная один раз в 10 лет и 1 раз в 50 лет. При отсутствии данных наблюдений глубину проникания в грунт нулевой температуры и возможного ее изменения в связи с полагаемыми изменениями в благоустройстве территории

следует определять теплотехническим расчетом в зависимости от суммы абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в соответствующем районе согласно данным СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) и поправочного коэффициента для каждого вида грунта. Нормативная глубина промерзания грунтов определяется теплотехническим расчетом согласно п. 4.4.2 СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» в соответствии с данными таблицы 3 «Среднемесячная и годовая температура воздуха» СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.): dfn = d0 √ Mt, где Mt – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе, для данного района Mt = 68.3; d0 – величина, принимаемая равной для суглинков и глин, м 0.23; т.е. нормативная глубина промерзания грунта для данного района составит 0.23 √ 68.3 = 1.90 м. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта принимается равной средней из ежегодных максимальных глубин сезонного промерзания грунтов (по данным наблюдений за период не менее 10 лет) на открытой, оголенной от снега горизонтальной площадке при уровне подземных вод, расположенном ниже глубины сезонного промерзания грунтов. Фактическое промерзание грунта обычно не превышает нормативное. Глубина промерзания в этом районе составила 1.10 м, но при повышенной осенней влажности и при малом количестве снега промерзание грунтов возможно на глубину 1.70 – 1.80 м.

Весна (апрель-май) в первой половине сезона прохладная, во второй – теплая. Температура воздуха: днем до 5° (в апреле), до 16° (в мае); по ночам до конца мая – начала июня бывают заморозки до -4°. Снежный покров сходит в конце апреля.

Лето (июль-август) теплое, преимущественно с ясной погодой. Температура воздуха: днем до 23° (макс.40° ночью до 13°). Дожди преимущественно ливневые, короткие (4-6 раз в месяц бывают грозы). Наибольшее количество осадков (51 мм) выпадает в июле.

Осень (сентябрь-октябрь) прохладная. Преобладает пасмурная погода с моросящими дождями. С середины сентября по ночам начинаются заморозки, в конце октября начинаются снегопады.

Абсолютная минимальная температура воздуха	-44°
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	9.1°
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	81%
Количество осадков за ноябрь-март	74 мм
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	ЮЗ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	6.4 м/с
Барометрическое давление	1000 гПа
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	24.9°
Абсолютная максимальная температура воздуха	40°
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	11.9°
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	68%
Количество осадков за апрель-октябрь	277 мм
Преобладающее направление ветра за июнь-август	СЗ

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	4.6 м/с
Средняя годовая температура воздуха	0.9°
Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже	172 дня
Температура воздуха наиболее холодных суток:	
при обеспеченности 0.98	-40,9°С;
при обеспеченности 0.92	-39,7°С
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки:	
при обеспеченности 0.98	-39,3°С;
при обеспеченности 0.92	-35,7°С;
Глубина промерзания нормативная для глинистых грунтов	1.90 м
Район по весу снегового покрова	II
Район по средней скорости ветра за зимний период	5
Район территории по давлению ветра	II
Район территории по толщине стенки гололеда	II

Направление ветров преимущественно: зимой (по данным января) – юго-западное (повторяемость 44%) и восточное (повторяемость 15%); летом (по данным июля) – северо-западное и северное (повторяемость 17%) и северо-восточное (16%). Преобладающая скорость ветра 4-5 м/сек. Наибольшие скорости ветров зимой 6.9 м/сек (юго-западные), 6.5 м/сек (восточные) и 5.8 м/сек (юго-восточные); летом - 4.8 м/сек (северо-западные), 4.7 м/сек (юго-восточные и западные).

6. ПОДГОТОВКА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Работы осуществляются подрядным способом с привлечением в качестве генподрядчика строительно-монтажной организации, а также субподрядных организаций, с использованием необходимых машин и механизмов.

Все строительно-монтажные работы по капитальному ремонту объекта производить со строгим соблюдением требований СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Производство всех строительно-монтажных работ осуществлять только при наличии у подрядчика технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями п. 5.9.1 СН РК 1.03-00-2022.

До начала производства работ следует тщательно ознакомиться с проектно-сметной документацией по данному объекту.

Перед производством основных строительно-монтажных работ должны быть выполнены работы подготовительного периода:

- Обследование и уточнение объекта производства работ и подъездные пути к нему;
- Организация складского хозяйства.

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных строительно-монтажных работ и должны обеспечивать не менее чем 10-дневный фронт работ мехколонн и бригад.

Завершение подготовительных работ фиксируется в общем журнале работ.

Календарный план строительства (согласно п.2.1 Приложения 2 Пособия по разработке проектов организации строительства к СНиП РК 1.03-06-2002*)

Наименование объектов и работ (подготовительный период, основной, пусковой и т.д.)	Полная сметная стоимость, тыс. тенге	Стоимость строительно-монтажных работ, тыс. тенге	Распределение объемов работ по периодам (по месяцам, кварталам, годам)	
			Первый	Второй и т. д.
Капитальный ремонт здания бывшего торгового центра с переоборудованием в культурно-досуговый центр в с. Преснoредуть Жамбылского района СКО	306 124,741	256 406,520	Подготовительный период:	Основной период:
			Подготовка строительной площадки, завоз строительных материалов 45 918,711	Выполнение строительно-монтажных работ согласно Рабочему проекту 260 206,030

Организация строительного производства должна обеспечивать целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений на достижение конечного результата – ввод в действие объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

При организации строительного производства необходимо обеспечивать:

- согласованную работу всех участников строительства комплекса объектов с координацией их деятельности генеральным подрядчиком, решения которого по вопросам, связанным с выполнением утвержденных планов и графиков работ, являются обязательными для всех участников независимо от ведомственной подчиненности;
- комплектную поставку материальных ресурсов в сроки, предусмотренные календарным планом и графиком работ;
- возведение комплекса зданий и сооружений индустриальными методами с внедрением комплексной механизации, средств малой механизации, контейнеризации и пакетирования при поставке материалов и изделий;
- выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ поточным методом с соблюдением технологической последовательности и технически обоснованного совмещения их;
- высокую культуру ведения строительно-монтажных работ и строгое соблюдение правил охраны труда и техники безопасности;
- ведение строительно-монтажных работ с высоким качеством;
- соблюдение требований по охране окружающей среды.

В процессе строительства объекта должно быть обеспечено соблюдение строительных норм, правил, стандартов и проектных решений.

В подготовительный период Подрядчик должен ознакомиться со строительной площадкой. При подготовке к ведению строительно-монтажных работ Подрядчик согласовывает с Заказчиком:

-объёмы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ;

- порядок оперативного руководства, включая действия строительной организации в том числе при возникновении аварийных ситуаций;
- условия подключения временных сетей водоснабжения, электроснабжения, наличие исполнительных съёмок;

-условия организации комплектной и первоочередной поставки материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники, размещение временных зданий и сооружений и использование для нужд строительства действующих автодорог.

Подрядчик совместно с Заказчиком обеспечивает:

-перебазирование строительных организаций к месту работы;

-организацию временной строительной базы с необходимыми временными коммуникациями энерго- и водоснабжения;

-организацию временного городка с необходимыми коммуникациями энерго- и водоснабжения;

-складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов, технических условий на эти материалы и изделия.

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

- обеспечить строительную площадку следующими документами (СН, Приложение Б):

- ППР в полном объеме, утвержденными к производству работ;

- приказ о назначении ответственного производителя работ;

- приказы о назначении ответственных лиц за содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары, электрохозяйство, охрану труда и технику безопасности на объекте, безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами, пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм.

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

- 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 Е СН РК 1.03-00-2022;

- журнал авторского надзора;

- журнал регистрации инструктажа по охране труда и технике безопасности;

- журнал поступления на объект и входного контроля доставляемых

материалов, изделий, конструкций, технологического оборудования;

- получить необходимую разрешительную документацию на проведение строительно-монтажных работ «Общий наряд-допуск на проведение работ»;

- установить временные здания и сооружения на территории площадки строительства: административные и бытовые помещения, 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;

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

- доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;

- выполнить мероприятия противопожарной безопасности и по охране окружающей среды.

7. СВЕДЕНИЯ О МЕСТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ БАЗ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Размещение площадок для складирования запаса материалов и оборудования, а также передвижного вагона для осуществления технологических перерывов, необходимо предусматривать в пределах полосы отвода руководствуясь следующим:

- наличием свободной площади;
- наименьшим расстоянием до участков проведения СМР;
- наличием сети подъездных автодорог.

Снабжение строительными материалами принимается в соответствии с методическими и нормативными документами. Транспортировать материалы на трассу предполагается автосамосвалами и бортовыми автомобилями.

Погрузка и разгрузка материалов производятся преимущественно подъемно-транспортными машинами с применением строп (канатные, текстильные) при обязательном соблюдении установленных правил техники безопасности погрузочно-разгрузочных работ.

Доставка материально-технических ресурсов на площадку строительства осуществляется по автодорогам и путям сообщения общего пользования, следующим образом:

- доставка материалов от места отгрузки до склада строительной подрядной организации (для оформления складского учета);

- доставка со склада строительной подрядной организации на площадку строительства.

Подрядные организации, выполняющие работы, должны обеспечивать объект всеми видами материально-технических ресурсов в строгом соответствии с технологической последовательностью строительно-монтажных работ в сроки, установленные графиком строительства.

Организация транспортирования, складирования и хранения материалов, деталей, конструкций и оборудования должна соответствовать требованиям стандартов и технических условий.

Все передвижения строительной техники в период строительства осуществляются по дорогам общего пользования и в существующей полосе отвода.

Строительство временных подъездных дорог проектом не предусматривается.

8. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно проекту: капитальный ремонт здания торгового центра строительным объемом 3 895 м^3.

За основу определения продолжительности строительства проектируемого объекта принята продолжительность строительства объектов торговли и общественного питания (табл. Б.4.1.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов торговли и общественного питания» п.5 «Магазин с универсальным ассортиментом товаров и комплексного спроса»). Продолжительность строительства магазина строительным объемом 6 тыс. м^3 составляет 8 месяцев. В соответствии с п.10.1 раздела 10 СП РК 1.03-102-2014 расчет выполняется методом экстраполяции.

$$Т_н=Т_м\sqrt[3]{(П_н/П_м)}$$

где Тн – нормируемая продолжительность строительства, определяется экстраполяцией;

Тм – максимальное или минимальное значения нормативной продолжительности строительства по норме для рассматриваемого типа объекта;

Пн – нормируемый (фактический) показатель объекта;

Пм – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

Таким образом

$$Т_н = 8*\sqrt[3]{(3{,}895/6)} = 8*0{,}87 \approx 7{,}0 \text{ (мес.)}$$

Согласно п.5.3 СП РК 1.03-101-2013, при производстве строительно-монтажных работ в две смены применяется коэффициент 0,9

Тн = 7,0*0,9 = 6,3 (мес.)

С учетом понижающего коэффициента на капитальный ремонт:

$Т_н$ = 6,3*0,5 = 3,15 ≈ 3 (мес.)

Общая продолжительность строительства составляет 3 месяца.

9. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И СОСТАВ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Производство основных строительно-монтажных работ разрешается начинать после завершения работ подготовительного периода.

Капитальный ремонт предусматривается проводить в один период. Расчетный срок строительства составляет 3 месяца.

Прочность бетона, морозостойкость, плотность, водонепроницаемость, деформативность, а также другие показатели, установленные проектом, следует определять согласно требованиям действующих государственных стандартов.

При производстве работ необходимо следить за тем, чтобы отклонения в размерах и положении каменных конструкций от проектных не должны превышать предельных величин.

Производство строительно-монтажных работ следует выполнять с максимальным совмещением по времени в соответствии с технологической последовательностью работ, детально разработанных и описанных в ППР.

Организацию производства работ необходимо выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022, СН РК 1.03-05-2011, СНиП РК 2.02-05-2009, СН РК 2.02-02-2019, ВСН 25.09.67-85 и рабочих чертежей проекта.

До начала производства работ необходимо:

- назначить ответственного производителя работ;
- выдать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности (при работе на высоте);
- провести целевой инструктаж рабочих под роспись с записью в журнале регистрации инструктажей по технике безопасности, охране труда, электро- и пожаробезопасности;
- ознакомить рабочих с проектной документацией;
- обеспечить рабочих спецодеждой, защитными касками и другими средствами индивидуальной защиты;
- выполнить организацию участков производства работ и рабочих мест в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011, СН РК 1.03-00-2022;
- принять помещение и конструкции для дальнейшего производства работ;
- выполнить работы по устройству временного электроосвещения;
- завезти на объект приспособления, инструменты, инвентарь, проверить их работоспособность;
- доставить на объект необходимые материалы в требуемом количестве и организовать их складирование;
- провести входной контроль материалов и изделий. Все узлы должны быть замаркированы в соответствии с рабочими чертежами;
- установить средства подмащивания (при необходимости). Вид средства подмащивания определяет подрядчик.
- обеспечить подключение электрооборудования к источникам электропитания.

Все строительные работы в зимних условиях должны производиться на основании соответствующих разделов СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 и других нормативных документов, а также на основании утвержденного проекта производства работ.

Необходимые данные по расчёту зимнего бетонирования, подбору температурных режимов, учёту влияния ветра, расходу электроэнергии смотреть в «Руководстве по производству в зимних условиях Дальнего востока, Сибири и Крайнего севера. Москва. Стройиздат, 1982г. и СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013.

Материалы, качество которых не удовлетворяет требованию проекта, к применению не допускается.

Состав строительного раствора заданной марки (обыкновенного и с противоморозными добавками) для зимних работ, подвижность раствора и сроки сохранения подвижности устанавливает предварительно строительная лаборатория в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и корректирует с учётом применяемых материалов.

10. СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ

Генеральный подрядчик определяется по результатам конкурса на выполнение строительно-монтажных работ.

Все работы по капитальному ремонту вести силами организаций, имеющих лицензию на выполнение всех необходимых строительно-монтажных работ согласно проектно-сметной документации.

Подрядчик должен согласовать с Заказчиком разрешение на временную строительную площадку, размещение склада и подсобных помещений на объекте, если возникнет такая необходимость.

Подрядчик обеспечивает строителей электричеством и связью.

Согласно требований пп. 123 – 133, 135 Санитарных правил № 177 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Подрядчик обеспечивает строителей санитарно-бытовыми помещениями, такими как: гардероб, умывальная, душевые, комната приёма пищи, комната отдыха.

Согласно требований пп. 105, 106, 136, 141 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Подрядчик организовывает питьевое водоснабжение путём доставки бутилированной воды и доставку еды, с заключением договора со специальными организациями. Обеспечивает стирку спецодежды с заключением договора со специальной организацией. При необходимости, Подрядчик предусматривает установку биотуалетов на территории строительства и согласовать их расположение с заказчиком.

Для умелого и качественного выполнения строительства Подрядчику необходимо составить проект производства работ (ППР), где следует

предусмотреть технические возможности, транспорт, инструментарий, а также методы работ.

Все подготовительные работы и подсобные работы выполняет Подрядчик за счет стоимости основных строительных работ.

В проекте производства работ предусмотреть мероприятия безопасности, в том числе и пожарной безопасности при выполнении работ.

Комплексно выполнять требования СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующие нормы и требования по технике безопасности, пожарной безопасности и здравоохранению. Строительные работы не должны причинять вреда природе и окружающей среде.

Особое внимание уделить следующему:

- ограничить доступ посторонних людей на строительную площадку;
- в темное время суток рабочие и опасные зоны должны быть освещенными;
- на объекте должны быть в хорошо доступном месте противопожарные и спасательные средства;
- все рабочие должны иметь соответствующую рабочую квалификацию и должны быть проинструктированы о требованиях и мерах безопасности;
- все работающие и прибывающие на строительной площадке лица должны носить защитные шлемы и др. соответствующие виду работ защитные средства;
- Подрядчик должен обеспечить рабочий персонал защитной, а также специальной одеждой, обувью, перчатками и другими защитными средствами.

За безопасность на строительной площадке полностью отвечает Подрядчик и несет соответствующие расходы. Он должен выполнять требования инженера и контролирующих инстанций.

До начала работ Заказчик должен уведомить ГУ «Департамент государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования».

11. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.

При проведении строительно-монтажных работ основным является контроль качества, осуществляемый инженерно-техническими работниками в процессе монтажа.

Контроль качества может выполняться визуально – путем осмотра, обмеров и замеров простейшими инструментами и приборами, или при помощи специальных инструментов.

На первом этапе следует осуществлять тщательную приемку монтажных элементов, доставляемых на объект заводами-поставщиками. Кроме проверки паспортов и сертификатов на завезенные элементы производится внимательный осмотр их наружных поверхностей.

При помощи простейших инструментов (рулетка, метр, угольник, и др.) проверяется соответствие геометрических размеров техническим требованиям на изготовление конструкции и рабочим чертежам.

Контроль за качеством заделки стыков заключается в проверке полноты их

заполнения и качества используемого материала.

В процессе выполнения монтажных работ проверяются:

- правильность установки элементов в соответствии с чертежами;
- правильность прокладки кабельных трас;
- заделки отверстий, возникших после сверления, с целью прокладки кабеля между стенами и перегородками.

При разработке программ обеспечения качества строительства необходимо использовать международные стандарты входящих в семейство стандартов ИСО 9001, а также соответствующие государственные стандарты:

- строительные нормы и правила производства по видам работ, приведенные ниже в соответствующих разделах пояснительной записки;
- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- ГОСТы на соответствующие конструкции и материалы, а также соответствующие международные нормы.

Генподрядчик должен разработать программу контроля качества по проведению строительно-монтажных работ, содержащую методики контроля, планы технического контроля и испытаний, используемые для контроля качества. Программа контроля качества генподрядчика должна включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий:

- ведение документации, включая протоколы, журналы учета производства работ в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011;
- выполнение операций входного контроля проектной документации и применяемых изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершению операций, а также оценку соответствия выполненных работ;
- выполнение, ограничение и урегулирование отступлений, проведение корректирующих мероприятий для предотвращения несоответствия;
- осуществление нормоконтроля строительной документации с целью обеспечения использования только последней версии;
- надзор за эксплуатацией и проверкой контрольно-измерительной аппаратуры;
- определение конкретных служебных обязанностей, сфер компетенции, ответственности и организационной структуры всего персонала.

В соответствии с этапами технологического процесса строительства производственный контроль включает в себя входной, операционный и приемочный.

Входному контролю подвергаются все строительные материалы, конструкции и оборудование, поступающие на строительную площадку. При входном контроле строительные материалы и оборудование проверяются на соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Входной контроль осуществляется работниками службы снабжения,

инженерно-техническими работниками генподрядчика и специалистами лабораторий контроля качества для проверки продукции, предназначенной для использования в строительстве.

Операционный контроль осуществляет исполнитель работ, мастер и проверяют следующее:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций, технологической и нормативной документации;
- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их требованиям проектной и технологической документации.

При приемочном контроле должна быть представлена следующая документация:

- исполнительные чертежи с внесенными (при их наличии) изменениями, допущенными предприятием-изготовителем конструкций, а также монтажной организацией, согласованными с проектными организациями – разработчиками чертежей;
- документы (сертификаты, паспорта), удостоверяющие качество материалов, примененных при производстве строительно-монтажных работ;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- исполнительные схемы;
- журнал работ;
- акты испытания;
- другие документы, указанные в дополнительных правилах или строительных чертежах.

Приборы и инструменты, предназначенные для контроля качества материалов и работ, должны быть заводского изготовления и иметь паспорта, подтверждающие их соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий.

Руководитель службы обеспечения качества строительно-монтажных работ у заказчика должен отвечать за координирование общей деятельности по строительству в области управления качеством строительства. В состав персонала данной службы должны входить инженер по обеспечению качества, обладающий технической компетенцией по всем видам строительно-монтажных работ.

Основные обязанности персонала службы обеспечения качества у заказчика должны состоять в проведении широкомасштабных обследований и проверке строительных работ и мероприятий по управлению качеством, осуществляющих подрядчиками по строительству и их специализированными субподрядчиками.

Предусматриваемые в договоре требования к качеству определены нормами и правилами проектирования, технической документацией и техническими требованиями и требованиями проекта и нормативами качества, установленными в Республике Казахстан.

12. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями устройствами, а также соблюдением правил требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электропожаробезопасности с соблюдением СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, ИТР и служащих спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спец. обуви и предохранительными приспособлениями» согласно ГОСТ12.4.011-89.

Все лица, находящиеся на стройплощадке обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. На каждом объекте строительства должны быть выделены помещения и места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой соответствует санитарным требованиям и ГОСТ.

Доступ посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на стройплощадку запрещается.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать общие требования безопасности к производственным процессам согласно ГОСТ12.3.002-2014 и предусматривать технологическую последовательность операций так, чтобы предыдущая операция не явилась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проходы в темное место должны быть освещены в соответствии с «Инструкциями по проектированию электрического освещения стройплощадки».

Пожарная безопасность регламентируется согласно ГОСТ 12.1.004-91, электробезопасность – ГОСТ 12.1.013-78.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны организовать обучение работающих безопасности труда до начала их допуска к работе (ГОСТ 12.0.004-2015).

Требованиям ГОСТов должны соответствовать:

- средства подмащивания - ГОСТ 24258-88
- оснастка монтажная - ГОСТ 24259-88
- приспособления для работы - ГОСТы 26887-86, 27321-87,027372-87
- ограждения площадок и участков -ГОСТ23407-78
- тара производственная - ГОСТ 12.3.010-82

Конкретизация условий и мероприятий по охране труда разрабатываются в проекте производства работ (ППР) и технологических картах (ТК) по видам

выполняемых работ.

В охранных, опасных и аварийных зонах строительно-монтажные работы выполняются согласно СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012.

Проекты производства работ должны содержать технические решения на основные организационные мероприятия по обеспечению безопасности производства работ и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих.

В ППР должны быть отражены требования по охране труда и технике безопасности согласно требованиям СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012.

Организация, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оградить сплошным защитным козырьком. Котлованы и траншеи, а также места, где происходит движение рабочих и транспорта, необходимого оборудовать ограждением согласно ГОСТ 23407-78 с установкой предупредительных надписей и знаков, а в ночное время – сигнальное освещение.

Рабочие, инженерно-технические работники и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений», утвержденными соответствующими органами РК, а также ГОСТ 12.4.011-89.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускается.

Выдача, хранение и пользование спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты должны осуществляться в соответствии с «Инструкцией о порядке выдачи, хранения и пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями», утвержденной соответствующими органами РК.

Противопожарные мероприятия:

1. Территория строительной площадки до начала строительства должна быть соединена проездами с дорогами общего пользования. На площадке предусматривается проезд для пожарных машин;

2. Хранение масляных красок, олифы, смолы, смазочных материалов не допускается;

3. Баллоны с газом должны храниться в отдельных складских помещениях или под навесами, защищенные от действия прямых солнечных лучей. Хранение в одном помещении баллонов с кислородом и горючим запрещается;

4. Необходимо осуществить:

- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, средствами связи и сигнализацией;

- подготовку транспортных средств, монтажной оснастки, инструментов и инвентаря для производства строительно-монтажных работ;

5. О местонахождении средств пожаротушения должны быть вывешены надписи и соответствующие указатели;

6. Строительную площадку следует постоянно содержать в чистоте;

7. Курить на территории строительства разрешается только в специально отведенных местах, обеспеченных средствами пожаротушения. На месте для курения должны быть надпись «Место для курения» и список звена пожарной дружины;

8. На видимых местах территории строительства и внутри рабочих помещений должны быть вывешены плакаты по безопасному производству работ, оказании первой помощи при несчастных случаях;

9. В остальном руководствоваться СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

13. ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И АВТОТРАНСПОРТЕ

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в целом по строительству на основании физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин.

Ниже приведен перечень машин, механизмов и оборудования, необходимых для данного строительства:

Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м3/мин	маш.-ч	336,8825699
Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	92,4305961
Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т	маш.-ч	38,8133088
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	48,2869932
Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	38,5620278
Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м	маш.-ч	76,4389814
Растворонасосы производительностью 1 м3/ч	маш.-ч	78,329495
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 м3, масса свыше 8 до 10 т	маш.-ч	19,2370248
Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	маш.-ч	24,685409
Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	маш.-ч	15,0228288
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	маш.-ч	29,2919517
Асфальтоукладчики, типоразмер 3	маш.-ч	5,5347264
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	15,8212218
Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	17,1204096
Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 5 т, высота подъема до 35 м, максимальный вылет стрелы до 43 м	маш.-ч	20,9079
Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	20,1402636
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т	маш.-ч	10,1863642
Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	маш.-ч	16,2970752
Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	маш.-ч	7,5114144
Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш от 0,15 до 0,25 м3, масса от 5 до 6,5 т	маш.-ч	5,4656
Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	маш.-ч	2,9563907
Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	615,65888
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т	маш.-ч	2,5038048
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъёмностью 3 т	маш.-ч	3,46752

Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	36,0007665
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т	маш.-ч	2,8392334
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	2,2953683
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 40 т	маш.-ч	1,923861
Тракторы на гусеничном ходу мощностью 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,4680075
Станции компрессорные передвижные давлением 680 кПа (6,8 атм), производительностью 5,25 м3/мин	маш.-ч	4,0752
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 м3/мин	маш.-ч	3,2775
Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	маш.-ч	2,9648
Тракторы на гусеничном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	1,7248
Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	55,4539847
Распределители щебня и гравия	маш.-ч	0,9618134
Кусторезы навесные на тракторе с гидравлическим управлением, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,931392
Катки дорожные самоходные гладкие массой 5 т	маш.-ч	1,2150144
Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	414,5856754
Перфоратор электрический	маш.-ч	457,9042935
Автогудронаторы 3500 л	маш.-ч	0,3974461
Экскаваторы многоковшовые траншейные цепные ковш 45 л	маш.-ч	0,364
Вибратор поверхностный	маш.-ч	263,2390305
Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	маш.-ч	86,78584
Установки для заготовки защитных покрытий тепловой изоляции	маш.-ч	4,8227648
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъёмностью 2 т	маш.-ч	0,5374234
Пила дисковая электрическая	маш.-ч	294,0188645
Смесители проточные передвижные для сухих смесей, 25-80 л/мин	маш.-ч	23,9240198
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	0,1630237
Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	маш.-ч	4,85856
Мини-погрузчик на колесном ходу в комплекте с основным погрузочным ковшом (типа МКСМ), грузоподъёмность до 1 т	маш.-ч	0,3024
Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	6,1280628
Пылесосы промышленные	маш.-ч	12,4657344
Дрели электрические	маш.-ч	117,5050332
Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,1394344
Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	59,4263454
Валкователи древесных остатков (без трактора)	маш.-ч	1,7248
Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	28,7836081
Термос 100 л	маш.-ч	28,076061
Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	8,7720097
Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см2) до 10 МПа (100 кгс/см2)	маш.-ч	7,5366
Ножницы электрические	маш.-ч	7,3528516
Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	3,5598764
Катки дорожные прицепные кулачковые массой 8 т	маш.-ч	4,9494646
Нарезчик швов	маш.-ч	0,2635584
Шинотрубогибы	маш.-ч	0,062021
Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	4,24053
Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	8,5434109
Фреза столярная	маш.-ч	1,7656934
Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	маш.-ч	2,09664
Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	4,7708587
Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 2 кВт	маш.-ч	0,4404512
Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряжек	маш.-ч	2,6712179
Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	1,3644588
Катки прицепные кольчатые 1 т	маш.-ч	0,7808326
Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,0100446
Гудронаторы ручные	маш.-ч	0,5271168
Вибратор глубинный	маш.-ч	1,4108338

Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500°С	маш.-ч	0,2327255
Тележки гидравлические, ручные	маш.-ч	0,7277939
Пресс гидравлический с электроприводом	маш.-ч	0,218
Моечный аппарат высокого давления мощностью 1,6 кВт	маш.-ч	1,61436
Домкраты гидравлические грузоподъёмностью свыше 63 до 100 т	маш.-ч	0,7369425
Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,3280879
Шприцы электрические для заделки стыков	маш.-ч	0,4824064
Тали ручные рычажные	маш.-ч	0,7277939
Станки сверлильные	маш.-ч	0,0109

14. ПОТРЕБНОСТЬ В ОБОРУДОВАНИИ, ИЗДЕЛИЯХ И МАТЕРИАЛАХ

В соответствии с выявленными объемами работ определена потребность в основных ресурсах строительства: оборудовании, изделиях и материалах, и приведена в ресурсных сметах и спецификациях оборудования, приложениях в составе рабочего проекта.

Снабжения строительства местными материалами и деталями предусматривается со строительных предприятий и специализированных предприятий:

Светильник светодиодный для коммерческого освещения OPL/S ECO LED 1200, мощность 32 Вт, степень защиты IP20	шт.	83
Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм трехстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом двухкамерным, поворотно-откидной фурнитурой: трехэлементный - с одной поворотно-откидной створкой	м2	132,766
Профилированный настил оцинкованный с защитным покрытием высотой профиля 44 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,7 мм, толщиной защитного покрытия от 22 мкм до 30 мкм	м2	1 219,21
Кирпич керамический рядовой полнотелый размерами 250 х 120 х 65 мм ГОСТ 530-2012 марки М100	1000 шт.	38,394576
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	36,20365
Крепежный профиль Г-образный КПГ 60х44х3000 мм (1,2 мм, оц)	шт	1 773
Смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые СТ РК 1225-2019 марки I	т	140,13306
Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки II	т	114,83616
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 45-50	м3	122,415088
Сайдинг Lбрус 15х240мм (0,5 мм Norman)	м2	750,64
Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 25 мм до 50 мм, толщиной от 16 мм до 50 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	22,617975
Радиатор отопления биметаллический ГОСТ 31311-2005 с межосевым расстоянием 400 мм, теплоотдачей от 159 Вт до 180 Вт	секция	481
Светильник светодиодный для коммерческого освещения OPL/S ECO LED 1200 EM, мощность 32 Вт, степень защиты IP20	шт.	11
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	247,074612
Плитка керамогранитная СТ РК 1954-2010 матовая размерами 600х600х10мм	м2	476,6052
Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 утепленный, двупольный	м2	21,14
Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм одностворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом двухкамерным, не открывающийся: глухой	м2	39,125
Линолеум поливинилхлоридный ГОСТ 7251-77 на теплоизолирующей подоснове	м2	320,382
Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	1,106108
Смесь сухая для гидроизоляции бетонных и железобетонных конструкций ГОСТ 31384-2008 на цементной основе для гидроизоляции трещин, швов и стыков	кг	747,0084
Поковки из квадратных заготовок	т	1,828901
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 100-110	м3	32,319

Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм одностворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом однокамерным, не открывающийся: глухой	м2	35,2508
Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	33,0916
Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	185,232212
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м3	34,34818
Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена)	шт.	229,9860344
Смесь сухая шпатлевочная на гипсовой основе М25 СТ РК 1168-2006	кг	8 499,1522
IP видеокамера (уличная) IPC-HFW5241TP-SE	шт.	8
Светильник светодиодный для ЖКХ-1 CD LED 18, мощность 18 Вт, степень защиты IP65	шт.	23
Состав антисептический на органическом растворителе для защиты древесины паста ПАФ ЛСТ	т	0,7702215
Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 25 мм до 50 мм, толщиной от 16 мм до 50 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	7,7955
Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементно-известковый 1:1:6	м3	28,278055
Бетон легкий на пористых заполнителях ГОСТ 7473-2010 D1800, класса В10	м3	22,42674
Плитка керамическая глазурованная для внутренней облицовки стен, I сорта ГОСТ 6141-91 гладкая одноцветная	м2	318,189
Аммоний фосфорнокислый двузамещенный	т	0,4807885
Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	24,401256
Камень бортовой ГОСТ 6665-91 (БР100.30.15)	м3	11,567
Раствор кладочный цементно-известковый ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	22,30387
Светильник светодиодный для ЖКХ-1 CD LED 18 EM, мощность 18 Вт, степень защиты IP65	шт.	7
Кран шаровый стальной приварной,стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, ГСМ, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	96
Лист стальной оцинкованный плоский с полимерным покрытием ГОСТ Р 52146-2003 толщиной стали 0,7 мм	м2	170,845
Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 16 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	5,197
Унитаз размерами не менее L 605 мм, В 360 мм	комплект	9
Крепежный кронштейн ККУ 120х95х80 мм (1,2 мм)	шт	3 416
Блок дверной наружный из ПВХ профилей остекленный, с заполнением двухкамерным стеклопакетом ГОСТ 30970-2014 ДПН 21-10, однопольный	м2	6,375
Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	5,004
Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	1,13964
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	78,9066
Растворитель для разбавления лакокрасочных материалов и для промывки оборудования	кг	404,776
Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	564,7186204
Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однопольный с глухими полотнами ДГ 21-7П, ДГ 21-8П	м2	31,5
Держатель желоба водосточного круглого сечения металлический оцинкованный с полимерным покрытием диаметром 185 мм	шт.	337
Клапан термостатической регулировки радиаторов ГОСТ ГОСТ 9871-75 Tmax 110°С, PN 10, угловой с резьбой R 3/4", DN 20	шт.	48
Блок дверной внутренний из ПВХ профилей комбинированный со светопрозрачным заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом и глухим заполнением нижней части полотна ГОСТ 30970-2014 ДПВ 24-15, двупольный	м2	6,9472
Желоб водосточный металлический оцинкованный с полимерным покрытием круглого сечения диаметром 185 мм	м	203,5
Тополь пирамидальный Н свыше 3 м до 3,5 м, размеры кома 0,8 м х 0,8 м х 0,5 м	шт.	42
Пластики бумажнослоистые с одной декоративной стороной, толщина 2 мм	1000 м2	0,1069655
Плита ДВП мокрого способа производства мягкая М-1 СТ РК EN 622-4-2012 толщиной 12 мм	1000 м2	0,6451614
Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм двухстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом однокамерным, поворотной фурнитурой: двухэлементный с поворотными створками	м2	6,9
Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 45/180	т	1,4162501
Монитор UNIVIEW MW3255-F-V с диагональю 55"	шт.	1
Балка двутавровая горячекатаная с параллельными гранями полок нормальная из углеродистой стали ГОСТ 26020-83 № 20Б-35Б	т	0,8883
Холст стекловолокнистый	10 м2	74,281

Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	170,5307462
Блок дверной внутренний из ПВХ профилей комбинированный со светопрозрачным заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом и глухим заполнением нижней части полотна ГОСТ 30970-2014 ДПВ 21-13, двупольный	м2	5,408
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука СТ РК 3364-2019 с покрытием из полипропилена, алюминиевой фольги и пленки из полиэтилентерефталата, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000, бст 9 мм диаметром 114 мм	м	35,2
Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм прямоугольного сечения	м2	51,47
Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	1,00974
Грязевик абонентский вертикальный полной комплектации модели ТС 569, PN 16, Tmax 150°С DN 100	шт.	2
Краска водоэмульсионная СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	т	1,208145
Труба водосточная металлическая оцинкованная с полимерным покрытием круглого сечения диаметром 150 мм	м	101
Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 30 х 30 мм до 90 х 90 мм	т	0,7128
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	0,62934
Изделие для чистки обуви (решетка стальная 390х590 мм)	шт	8
Планка конька круглого для кровли, из оцинкованной стали с защитным покрытием ГОСТ 14918-80	м	164,58
Доска подоконная из ПВХ профилей ГОСТ 23166-2021 не ламинированная шириной 450 мм	м	101,86
Плитка тротуарная 300х300х30 мм, серая	м2	54,774
Комплект фурнитуры Santil (замок, 2 петли, 2 верхних держателя, 2 ножки, 8 уголков)	комплект	4
Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,7 мм прямоугольного сечения	м2	29,744
Отливы из оцинкованной стали с защитным покрытием покрытием 80 мкм, толщиной 0,7 мм	м2	24,33375
Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 100/130	т	1,289083
Плита перекрытий многопустотная непрерывного формования ПБ под расчетную нагрузку 8 кПа ГОСТ 9561-2016	м2	17,284
Смесь сухая для гидроизоляции бетонных и железобетонных конструкций ГОСТ 31384-2008 проникающая на цементной основе с гидроизолирующими и уплотняющими свойствами для поверхности	кг	99,7968
Головка для термостатических клапанов ГОСТ 30815-2002 с резьбовым соединением, диапазон настройки от 8°С до 28°С	шт.	48
Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов,Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	39
Умывальник без пьедестала полукруглый, овальный, прямоугольный, трапециевидный со спинкой или без спинки размерами L 600 мм, B 450 мм	комплект	10
Сетка антимоскитная	м2	41,11
Ель сибирская Н от 1,5 до 2 м, с комом земли размерами 1 м х 1 м х 0,6 м	шт.	8
Стальные детали лесов	т	0,28934
Перемычка железобетонная брусковая ПБ под расчетную нагрузку 37 кН/м ГОСТ 948-84	м3	1,35
Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,49064
Гравий для строительных работ М600 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	24,832
Планка ендовы нижней для кровли, из оцинкованной стали с защитным покрытием ГОСТ 14918-80	м	64,7
Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F150, W4	м3	5,9276
Плита теплоизоляционная из вспененного полистирола ГОСТ 15588-2014 с добавкой антипирена марки ПСБ-С-35	м3	5,1285
Источник бесперебойного питания, SVC RTU-2KL-LCD-19"	шт.	1
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3х2,5 (ок)-0,66	км	0,28254
Диск жесткий HDD Uniview на 10Тб	шт.	1
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	25,38
Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 40х3,0 мм	м	121
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	0,102

Мастика битумно-латексная холодного применения ГОСТ 30307-95 для кровельных работ и гидроизоляции	кг	67,2856
Наличник дверной из жесткого поливинилхлорида	м	228,462
Анкер химический HVU2 M12X110	шт.	48
Уплотнитель кровельный профильный ГОСТ 10174-90	м	405,6758
Откосная планка шириной 250 мм из оцинкованной стали с полимерным покрытием	м	140,175
Бачок смывной низкорасполагаемый, среднерасполагаемый и высокорасполагаемый с боковым пуском размерами L 430 мм	комплект	9
Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 110 мм	шт.	3 078
Соединитель желоба водосточного металлический оцинкованный с полимерным покрытием круглого сечения диаметром 185 мм	шт.	66
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	20,147
Светильник светодиодный для ЖКХ, типа Diora Light Луна GP 12/1500 4-5K, IP65	шт.	8
Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 32х3,2 мм	м	95
Плинтус поливинилхлоридный ГОСТ 19111-2001	м	556,106
Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	1,092
Дюбели монтажные 10 мм х 130 мм (10х132, 10х150) мм ГОСТ 28456-90	шт.	3 412
Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	57,6708272
Планка стыковочная сложная 75х2000 мм	шт	51
Труба стальная прямоугольная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 42 х 20 мм до 90 х 60 мм	т	0,2798
Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	339,7938
Извещатель пожарный дымовой модели ИП 212-141	шт.	41
Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 двупольный	м2	2,43
Рубероид кровельный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКП-350Б	м2	343,90394
Профиль направляющий Г-образный из оцинкованной стали КПГ размерами 40 мм х 40 мм	м	237,51
Отвод полипропиленовый PP-R 45° приварной диаметром 110 мм	шт.	30
Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однопольный с глухими полотнами ДГ 21-9П, ДГ 21-10П	м2	8,82
Клин пластиковый монтажный	шт.	407,44
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука СТ РК 3364-2019 с покрытием из полипропилена, алюминиевой фольги и пленки из полиэтилентерефталата, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000, бст 9 мм диаметром 54 мм	м	18,7
Гидроизол гидроизоляционный ГИ-Г ГОСТ 7415-86	м2	229,488
Мат минераловатный базальтовый прошивной ГОСТ 21880-2011 из тонкого волокна с обкладкой из металлической сетки с одной стороны МБТВ-125	м3	2,16
Камень бортовой ГОСТ 6665-91 (БР100.20.08)	м3	1,536
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм	т	0,261458
Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	3,1008
Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 базовая для плитки	кг	1 328,2
Смеситель для умывальника однорукояточный/двухрукояточный с изогнутым изливом набортный/настенный, излив с аэратором	шт.	10
Планка угловая равнополочная из оцинкованного листа t-0,5 мм с полимерным покрытием, шириной полки 50 мм	м	140,175
Мастика каучуко-битумная для холодного применения ГОСТ 30693-2000	кг	157,05
Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 25 мм	т	0,24929
Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82 толщина 0,15 мм	1000 м2	0,4666448
Шуруп ГОСТ 1147-80 кровельный с резиновой прокладкой оцинкованный	кг	63,3564428
Держатель трубы водосточной круглого сечения металлический оцинкованный с полимерным покрытием диаметром 150 мм	шт.	80
Колено трубы водосточной металлическое оцинкованное с полимерным покрытием круглого сечения диаметром 150 мм	шт.	51
Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками, без покрытия ГОСТ 3826-82 размерами 5 мм х 5 мм х 1,6 мм	м2	78,461635
Мука андезитовая кислотоупорная	т	0,9508461
Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,5 до 0,75 мм	т	0,1501199

Пьедестал для умывальника	шт.	10
Тройник полипропиленовый PP-R равнопроходной приварной под углом 90° диаметром 110 мм	шт.	16
Мембрана паро-влаго-ветрозащитная паропроницаемая из однослойного полипропиленового полотна удельным весом 110 г/м2	м2	634,068
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	30,15
Зонт прямоугольный для вентиляционной шахты из листовой стали периметром 1000 мм	шт.	4
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х10 (ок)-0,66	км	0,01734
Яблоня сибирская Н свыше 1,5 м до 2 м	шт.	195
Галтель из пенополистирола гладкая шириной от 20 до 50 мм	м	665,91
Плита ЛДСП 2,75х1,83 м толщ.16мм	шт	6
Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,6 мм круглого сечения	м2	10,2364
Прибор приема и контроля шлейфа сигнализации модели ВЭРС-ПК 16 П	шт.	1
Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 для санитарно-технических работ	т	0,0581392
Угольник-пресс (водорозетка) с латунным корпусом с внутренней резьбой размерами 16х1/2"	шт.	39
Перемычка железобетонная брусковая ПБ под расчетную нагрузку 2 кН/м ГОСТ 948-84	м3	0,494
Воронка выпускная металлическая оцинкованная с полимерным покрытием круглого сечения диаметром 150 мм	шт.	17
Рябина красная Н свыше 2 м до 2,5 м, размеры кома 0,5 м х 0,5 м х 0,4 м	шт.	6
Планка угла наружного ПУНС 75х75х3000 мм	шт	21
Распределительная коробка PFA130-E	шт.	8
Вентилятор канальный для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали ГОСТ 7402-84 Р 0,195 кВт, n 2550 об/мин, Qmax 1000 м3/ч	комплект	1
Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм одностворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом двухкамерным, поворотно-откидной фурнитурой: одноэлементный поворотно-откидной	м2	0,825
Кабель передачи данных UTP уличный DH-PFM920-5EU	м.	390
Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой диаметром 16 мм	м	424,2
Счетчик электрической энергии трехфазный, многотарифный марки Меркурий 230 ART-02 RN, 3х230/400 В, 10(100) А, ЖКИ, A/R-1,0/2,0, Мн.т	шт.	1
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	0,6205
Планка начальная сайдинга ПНС 10х20х2000 мм	шт	90
Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	км	0,45084
Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,042
Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов,Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 100	шт.	2
Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	32
Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,0306064
Зонт прямоугольный для вентиляционной шахты из листовой стали периметром 3200 мм	шт.	1
Бумага шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м2	10,51014
Перемычка железобетонная брусковая ПБ под расчетную нагрузку 8 кН/м ГОСТ 948-84	м3	0,32
Щиты настила	м2	9,384
Канал кабельный из ПВХ, размерами 15 мм х 10 мм	м	589,16
Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 1,5 до 3 мм (костыль оц.2х40мм L=150мм)	т	0,0755556
Кровельная уплотнительная манжета прямая d=100 мм	шт	4
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	16,76498
Шкаф коммуникационный настенный 6U, 540х450х327 мм (ШхГхВ), SHIP EW5406.100	шт.	1
Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 16 мм	м	838,3
Щит с монтажной панелью ГОСТ 32397-2013, типа ЩМП 4-0 36 УХЛ3 IP31	шт.	1
Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 25х3,2 мм	м	50
Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однопольный с глухими полотнами ДГ 21-12П, ДГ 24-10П, ДГ 24-12П	м2	2,94
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м3	4,408
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	0,1377

Автомат дифференциальный типа АД12 2Р 25А 30 мА	шт.	9
Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов,Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	6
Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	30,363038
Труба полипропиленовая для систем внутреннего водоотведения ГОСТ 32414-2013 размерами 110х2,7 мм	м	31,936
Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 20х2,8 мм	м	50
Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,09603
Тройник полипропиленовый PP-R переходной приварной под углом 90° размерами 110х50х110 мм	шт.	6
Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 белая	кг	124,78
Профилированный настил оцинкованный с защитным покрытием высотой профиля 21 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,7 мм, толщиной защитного покрытия от 22 мкм до 30 мкм	м2	8
Лента бутиловая	м	347,95978
Краска водно-дисперсионная для огнезащиты СТ РК 615-1-2011 термовспучивающаяся для конструкций из древесины, обработка при Т от -10°С до +40°С, 1 группа огнезащитной эффективности, КЕДРОFF Зимний	кг	35,476
Поддон стальной эмалированный ГОСТ 23695-94 глубокий размерами 800х800х280мм	шт.	2
Краска аэрозольная, объемом 400 мл	шт.	24,0513
Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая периодического профиля Вр1 ГОСТ 6727-80 диаметром от 3 до 5 мм	т	0,092565
Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый двухкомпонентный сверхнизковязкий для герметизации швов	кг	4,8768
Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 глазурованная одноцветная толщиной от 7,5 мм до 13 мм	м2	20,502
Кран шаровый стальной приварной,стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, ГСМ, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 40	шт.	3
Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ГОСТ 32415-2013 размерами 25х2,3 мм	м	67,32
Кабель силовой число жил 1, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 1х25 (ок)-0,66	км	0,015
Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/	кг	40
Шуруп-саморез оцинкованный с полусферической головкой и прессшайбой 4,2х19 мм	шт.	13 660
Фильтр кассетный жироулавливающий д.250 мм	шт	1
Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	т	0,0295278
Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5	км	0,1326
Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 6 ГОСТ 18599-2001 размерами 50х8,3 мм	м	12
Аккумулятор 12В 17А/ч	шт	1
Зонт прямоугольный для вентиляционной шахты из листовой стали периметром 1600 мм	шт.	1
Плитка керамогранитная СТ РК 1954-2017 матовая размерами 300х300х8мм	м2	7,94
Сиденье ГОСТ 15062-83 для унитаза	шт.	9
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 9 мм диаметром 25 мм	м	74,8
Мастика битумная кровельная для горячего применения ГОСТ 2889-80 марки МБК-Г	кг	97,15
Шуруп-саморез оцинкованный с полусферической головкой и прессшайбой 4,8х28 мм	шт.	7 908
Мойка стальная эмалированная унифицированная ГОСТ 23695-94 с одной чашей размерами 500х600х160 мм	шт.	3
Кабель силовой число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 4х16 (ок)-0,66	км	0,0255
Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ГОСТ 32415-2013 размерами 20х1,9 мм	м	83,16
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 9 мм диаметром 20 мм	м	92,4
Кран шаровый стальной приварной,стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, ГСМ, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	3
Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 12П-20П	т	0,0416
Лента ПСУЛ	м	80,2605834
Оповещатель световой модели ЛЮКС-12 "Выход"	шт.	9

Хризотил ГОСТ 12871-2013 марки 6К-30	т	0,0571924
Бумага шлифовальная ГОСТ 6456-82	кг	51,535
Извещатель пожарный ручной модели ИПР 513-10	шт.	9
Слив для унитаза диаметром 110 мм	шт.	9
Зонт прямоугольный для вентиляционной шахты из листовой стали периметром 1300 мм	шт.	1
Сифон ГОСТ 23289-94 бутылочный унифицированный с выпуском и вертикальным или горизонтальным отводом для умывальников, моек, раковин, бидэ СБУ	шт.	13
Смеситель для душа двухрукояточный, с подводкой в различных отверстиях, настенный, с душевой сеткой на гибком шланге	шт.	2
Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,2427
Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,04975
Лента бутиловая диффузионная	м	160,27793
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	кг	8,3075098
Ящик с понижающим трансформатором СТ РК ГОСТ Р 51321.1-2010, типа ЯТП 0,25 220/12-2 36 УХЛ4 IP30	шт.	1
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м3	0,66057
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм	кг	11,0435
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м3	2,25
Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	25,6164
Источник питания резервированный РИП-12, исполнение 01	шт.	1
Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов,Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	3
Гильза кабельная медная ГОСТ 23469.0-81, марки ГМ 35-10, внутренним диаметром 10 мм, сечением жил 35 мм2	шт.	50,4
Выключатель скрытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Одноклавишный, до 250 В, от 4 А до 10 А, IP20	шт.	36
Заклепка вытяжная комбинированная, алюминиевая головка, стальной стержень	кг	8,5914082
Турбодефлектор ТД-300 (д.300 мм)	шт	1
Клей Бустилат	кг	38,33739
Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	10,594657
Планка угла внутреннего ПУВ 75х75х3000 мм	шт	6
Кран шаровый стальной приварной,стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, ГСМ, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 32	шт.	2
Петля ГОСТ 5088-2005 Петля накладная ПН1, ПН2, ПН3	шт.	32
Семена многолетних трав	кг	4,9798
Соединительный изолирующий зажим СИЗ-2 сечение от 3 до 10 мм2	100 шт.	7,12
Средство для крепления воздуховодов: подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210	кг	20,61
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3х6 (ок)-0,66	км	0,01122
Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 18з-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	2
Шина медная марки М1 размерами 4 мм х 40 мм х 4000 мм	шт.	1
Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	2,199588
Кран Маевского, латунный штуцерный (Н-Н), для спуска воздуха,Т до + 130°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	48
Сульфат аммония	т	0,1232195
Решетки щелевые регулирующие марки Р-200, размер 200х200 мм	м2	1,44
Розетка штепсельная Одноместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	28
Изолента прорезиненная на ХБ основе	кг	4,9945
Сетевой фильтр для шкафа SHIP 700508102, 1.8 м, 220 в.	шт.	1
Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 12з-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	2
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108х4,0 мм	м	3
Отвод полипропиленовый PP-R 45° приварной диаметром 50 мм	шт.	36
Манжета для унитаза прямая	шт	9
Смеситель для моек с одной чашей двухрукояточный, с центральной подводкой, набортный, излив с аэратором, размерами 180 мм х 130 мм	шт.	3
Труба стальная электросварная холоднодеформированная из углеродистой стали ГОСТ 10707-80 оцинкованная снаружи размерами 35х1,5 мм	м	6,08

Подводки гибкие к водоразборной арматуре	м	24
Шина уравнивания потенциалов	шт.	1
Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	кг	107,0755
Герметик силиконовый, 310 мл	шт.	9,7266
Эмаль СТ РК 3262-2018 термостойкая КО-8101	т	0,008588
Клей для изоляции из вспененного каучука марки К 414	л	3,0602
Термометр технический жидкостный ГОСТ 28498-90 прямой в оправе с бобышкой	шт.	2
Полка одностороннего крепления для серверного шкафа, SHIP 701401102	шт.	2
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м3	1,368
Мат минераловатный базальтовый прошивной ГОСТ 21880-2011 из тонкого волокна без обкладочного материала МБТВ 125	м3	0,20336
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 1Р 16А 4,5 кА "В"	шт.	11
Вытяжной вентилятор 12 см для серверного шкафа, SHIP 701022000	шт.	2
HDMI кабель 10 м	шт.	1
Труба полипропиленовая для систем внутреннего водоотведения ГОСТ 32414-2013 размерами 50х3,2 мм	м	16,966
Шпингалет ГОСТ 5090-2016 врезной ШВ	шт.	16
Ручка-скоба	шт.	8
Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	т	0,0160908
Гильза кабельная медная ГОСТ 23469.0-81, марки ГМ 70-13, внутренним диаметром 13 мм, сечением жил 70 мм2	шт.	16,8
Профиль ПП для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 60 мм х 27 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	38,61112
Держатель светильника	10 шт.	13,464
Контакт Петрова керосиновый	т	0,076003
Шибер в обечайке из тонколистовой оцинкованной и сортовой стали круглый диаметром до 315 мм	шт.	1
Светильник специального назначения переносной РВО42/36В 12м, IP 54	шт.	1
Самоклеящаяся лента из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С СТ РК 3364-2019 шириной 50 мм, толщиной 3 мм, длиной 15 м	рулон	1,22
Кабель силовой число жил 1, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 1х4,0 (ок)-0,66	км	0,025
Краска огнезащитная ГОСТ Р 53295-2009	кг	2,6341
Грунтовка пентафталевая, ПФ-0142 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0064127
Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	2,28928
Лист стальной оцинкованный плоский с полимерным покрытием ГОСТ Р 52146-2003 толщиной стали 0,6 мм	м2	1,8
Герметик ГОСТ 25621-83 силиконовый 310 мл	шт.	2,712
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 108 мм	м	3,3
Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 3х1,5 (ок)-0,66	км	0,0204
Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 16 мм	шт.	805,1
Перемычка железобетонная брусковая ПБ под расчетную нагрузку 1 кН/м ГОСТ 948-84	м3	0,044
Кран латунный пробковый конусный натяжной муфтовый, с рукояткой, Т до +50°С, PN 10, марки 11б34бк ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	6
Коробка ответвительная с гладкими стенками размерами 150 мм х 110 мм х 70 мм, IP56 (КР4СК-65УХЛ3)	шт.	3
Выключатель скрытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Двухклавишный, до 250 В, от 4 А до 10 А, IP20	шт.	11
Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 25 мм	шт.	485,1
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ3 сечением 10 мм2	км	0,0103
Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	комплект	2
Хомут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резинкой диаметром 100 мм	шт.	32
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7х20-50 мм ГОСТ 3560-73	кг	19,61744
Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 32 мм	м	85,85
Переход полипропиленовый PP-R приварной размерами 110х63 мм (110х50 мм)	шт.	3
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 3Р 25А 4,5 кА "В"	шт.	2
Соединительный изолирующий зажим СИЗ-2 сечение от 7 до 30 мм2	100 шт.	1,148
Изолятор опорный фарфоровый (прим. к РО-1)	шт.	10

Коробка ответвительная для твердых стен типа КМ41004, диаметром 80 мм, глубиной 40 мм	шт.	40
Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	м3	0,1588
Ревизия полипропиленовая PP-R с крышкой ГОСТ 32414-2013 диаметром 110 мм	шт.	6
Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой	кг	3,72625
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 48 мм	м	6,6
Решетки щелевые регулирующие марки Р-150, размер 150х150 мм	м2	0,3
Гвоздь кровельный ГОСТ 283-75 оцинкованный	кг	7,733
Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	0,107
Автомат дифференциальный типа АД12 2Р 40А 30 мА	шт.	1
Кабель силовой число жил 1, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 1х10 (ок)-0,66	км	0,0051
Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 20 до 35 мм, толщиной от 2 до 5 мм	т	0,008
Зонты круглые из листовой стали марки 3К250 для вентиляционных шахт, d=250 мм	шт.	1
Гипсовое вяжущее ГОСТ 125-2018 марки Г-3	т	0,101493
Гвоздь толевый ГОСТ 283-75 неоцинкованный	кг	7,2258
Провод неизолированный медный гибкий для электрических установок и антенн, марки МГ 4 мм2	км	0,0111
Вилка для подключения потребителей электроэнергии типа ВЩ-102 для скрытой проводки, 623 2Р+РЕ 32А 220В IP44 В (РШ-40 и ВШ-40)	шт.	2
Втулки В22	1000 шт.	0,14244
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-6 диаметром 6 мм	кг	1,459392
Оповещатель комбинированный свето-звуковой модели Маяк-12-КП	шт.	1
Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 6 мм	кг	6
Кабельный организатор для серверного шкафа, SHIP 701402120	шт.	1
Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,03864
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0043856
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	0,027508
Кабель силовой число жил 1, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 1х2,5 (ок)-0,66	км	0,016
Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	4,2874
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 3Р 50А 4,5 кА "В"	шт.	1
Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	0,0336428
Сифон ГОСТ 23289-94 с выпуском и переливом для ванн и глубоких душевых поддонов СВПГ	шт.	2
Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 20 мм	м	50,5
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	2,1835
Извещатель пожарный тепловой модели ИП 103-5/1-А3	шт.	4
Коробка ответвительная для твердых стен типа КМ-107, диаметром 75 мм, глубиной 40 мм (Л48УХЛ3)	шт.	75
Конструктивные элементы вспомогательного назначения с преобладанием профильного проката собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,0021891
Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76	т	0,000404
Шнур асбестовый общего назначения (ШАОН-1) ГОСТ 1779-83 диаметром 0,7 мм	т	0,000849
Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	кг	4,2151192
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 3Р 32А 4,5 кА "В"	шт.	1
Дюбель полипропиленовый гвоздевой со стальным оцинкованным стержнем	кг	2,00928
Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 22У-40У	т	0,0036979
Тройник полипропиленовый PP-R равнопроходной приварной под углом 90° диаметром 50 мм	шт.	5
Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	кг	3,0896
Мастика герметизирующая нетвердеющая ГОСТ 14791-79	кг	4,6173578
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	13,99848
Детали лесов деревянные ГОСТ 8242-88	м3	0,04692

Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 48х2,5 мм	м	1,5
Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021 ПЦ 400-Д0	т	0,076125
Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 40 мм	м	17,17
Изолента ПВХ	кг	0,487
Коробка ответвительная с гладкими стенками, прозрачная размерами 120 мм х 80 мм х 50 мм, IP56 (прим. БОМ 1/2)	шт.	1
Растворитель 646 ГОСТ 18188-72	т	0,001808
Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	кг	3,06
Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,000192
Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 2 мм	кг	2,8
Втулки В17	1000 шт.	0,07056
Герметик ГОСТ 25621-83 для резьбовых, ниппельных и фланцевых соединений (ФУМ лента)	кг	0,0459
Резина прессованная	кг	0,94424
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,001316
Очиститель клея для изоляции из вспененного каучука	л	0,428
Винт ГОСТ ISO 8992-2015 самонарезающий оцинкованный	т	0,0005697
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 42 мм	м	2,2
Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	6,834
Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	3,2579558
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	0,0103708
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 35 мм	м	2,2
Втулки В28	1000 шт.	0,03444
Бензин авиационный Б-70 ГОСТ 1012-2013	т	0,012
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 3 мм	кг	0,9
Болты специальные для крепления с гайками и шайбами диаметром от М12 до М16 СТ РК ИСО 4759-1-2010	т	0,002634
Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 20 мм	шт.	132,5
Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 32 мм	шт.	62,05
Хомут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резинкой диаметром 50 мм	шт.	17
Прокладка паронитовая исполнение А ПМБ ГОСТ 15180-86 давление 1,0 — 4,0 (10-40), наружный диаметр 50 мм	1000 шт.	0,1
Болт самоанкерующийся распорный ГОСТ 28778-90 М10х100	шт.	30
Подвес прямой для ПП-профиля размерами 60 мм х 27 мм	шт.	20,782
Ацетилен технический растворенный марки Б ГОСТ 5457-75	кг	0,4108
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 1Р 1А 4,5 кА "В"	шт.	1
Замазка защитная	кг	2
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 40х2,5 мм	м	1
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	0,008176
Лента полиэтиленовая с липким слоем А50 ГОСТ 20477-86	кг	0,16
Бирки маркировочные	100 шт.	0,56
Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 25 мм	м	10,1
Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,6
Втулки В42	1000 шт.	0,01512
Краска масляная алкидные земляные, готовые к применению: сурик железный МА-15, ПФ-14 ГОСТ 10503-71	т	0,0012
Разъем сетевой RG-45	шт.	16
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,0006225
Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0008812
Соединитель одноуровневый для ПП-профиля размерами 60 мм х 27 мм	шт.	6,86296
Шпагат из пенькового волокна ГОСТ 17308-88	т	0,002072
Шуруп-саморез оцинкованный с полусферической головкой и прессшайбой 4,2х16 мм	шт.	309,894

Лакоткань электроизоляционная стеклянная марки ЛСК-155/180, толщиной 0,1 мм ГОСТ 28034-89	10 м2	0,03
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	0,5582
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	0,6
Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 0,8 мм	кг	1
Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления гипсокартона и деревянных изделий	кг	0,37492
Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,0014698
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	0,0207
Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021 ПЦ 500-Д0	т	0,0182448
Заклепки с полукруглой головкой 3,2х8	т	0,001717
Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	0,04308
Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	0,0798
Втулки В54	1000 шт.	0,00504
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	0,040346
Гвоздь ГОСТ 283-75 винтовой	кг	0,51
Наконечник алюминиевый кабельный ГОСТ 23469.0-81 марки DL-16	100 шт.	0,04
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 32х2,5 мм	м	0,5
Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 40 мм	шт.	10,54
Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	0,61
Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,0002516
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	0,002975
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	1,4265624
Канифоль сосновая ГОСТ 19113-84	т	0,0001964
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	0,002533
Эмаль СТ РК 3262-2018 ХС-720	т	0,00015
Скобы двухлапковые ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	0,855
Прокат листовой углеродистый обыкновенного качества марки ВСт3пс5 толщиной 4-6 мм ГОСТ 14637-89	т	0,00068
Краска серебристая БТ-177 ГОСТ 5631-79	кг	0,108
Клей марки 88-СА	кг	0,06
Наконечник кабельный типа П2.5-4Д-МУ3	шт.	3
Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,0004
Провода с алюминиевой жилой в негорючей резиновой оболочке, марка АПРН, сечение 35 мм2	1000 м	0,0007
Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления металлического профиля	кг	0,0704
Кислота серная аккумуляторная высшего сорта ГОСТ 667-73	т	0,001
Лак бакелитовый ЛБС-1, ЛБС-2 ГОСТ 901-2017	т	0,00004
Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	кг	0,132512
Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,001475
Портландцемент сульфатостойкий с минеральными добавками ГОСТ 22266-2013 ССПЦ400-Д20	т	0,003176
Флюс ФКДТ	кг	0,021
Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД1Н, толщиной 1 мм	кг	0,02624
Каболка	т	0,00014
Натр едкий (сода каустическая) технический марки ТР ГОСТ 2263-79	т	0,00011
Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,196
Винт ГОСТ ISO 8992-2015 с полукруглой головкой	кг	0,03
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,00006
Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	0,0054
Трубка полихлорвиниловая ПХВ-305 диаметром 6-10 мм	кг	0,031
Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	0,029
Алюминиевый сплав литейный(силумин) в чушках марки АК5М2 ГОСТ 1583-93	т	0,00003
Сольвент каменноугольный технический, марка Б ГОСТ 1928-79	т	0,0000557
Аргон газообразный ГОСТ 10157-79 1 сорта	м3	0,0031

Эмаль эпоксидная ЭП-140	т	0,000002
Лента полиэтиленовая с липким слоем толщиной 0,10 мм ГОСТ 20477-86	кг	0,002
Шайбы пружинные ГОСТ 6402-70	т	0,0000012
Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0016
Пруток круглый медный марки М3-Т, диаметром 20 мм ГОСТ 1535-2006	т	0,0000003
Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	т	0,0000012
Прутки из алюминиевых сплавов марки АД1, круглого сечения, нормальной точности и прочности, немерной длины, диаметром 135-200 мм ГОСТ 21488-97	т	0,0000006
Дихлорэтан технический ГОСТ 1942-86 1 сорта	т	0,0000008
Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,6 мм ГОСТ 3282-74	кг	0,00003
Соединительный изолирующий зажим СИЗ-2	100 шт.	2,6928
Плита бетонная тротуарная группы эксплуатации А толщиной 80 мм серая ГОСТ 17608-2017	м2	177,12
Санитарные приборы	комплект	2

15. ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ

Кол-во смен – 2

Продолжительность рабочей смены – 8ч.

Потребное количество работающих определяется по нормативной трудоемкости по формуле:

$$P = \frac{m}{\frac{п}{12} \times T}$$ где;

Р – потребное количество работающих;

п – количество рабочих дней в году;

m – нормативная трудоемкость ч/дней;

Т– продолжительность строительства.

$$P = \frac{1152}{\frac{245}{12} \times 3} = 19$$

Потребное количество работающих – 19 человек.

Численность инженерно-технических работников принимается 8% от общего числа работающих:

$$п = \frac{19 \times 8}{100} = 1,52$$

Принято 2 человека.

Численность служащих принимается 5% от общего числа работающих:

$$п = \frac{19 \times 5}{100} = 0,95$$

Принят 1 человек.

Численность младшего обслуживающего персонала принимается 2% от общего числа работающих:

$$п = \frac{19 \times 2}{100} = 0,38$$

Принято 0 человек.

Численность рабочих принимается 85% от общего числа работающих:

$$п = \frac{19 \times 85}{100} = 16,15$$

Принято 16 человек.

16. ПОТРЕБНОСТЬ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

Состав и площади временных санитарно-бытовых зданий определяется на момент максимального разворота работ на строительной площадке по количеству работников и по нормативной площади на одного работника.

Тип временного сооружения принимается с учетом срока его пребывания на строительной площадке.

При продолжительности строительства объекта 3 месяца приняты здания контейнерного типа.

На строительной площадке с учетом работающих должны быть, как минимум, следующие санитарно-бытовые помещения: гардеробные с умывальниками, душевые, помещения для сушки одежды, помещения для обогрева и отдыха, помещения для приема пищи, прорабская, мастерская, туалет, навес для отдыха и курения. В прорабском должна быть медицинская аптечка.

Результаты расчета потребности во временных мобильных зданиях приводится в табличной форме, см. таблица 1.

Таблица 1

№ п/п	Временные здания	Количество работников	Количество пользующихся данными помещениями, %	Площадь помещения, м^2		Тип временного здания	Размеры здания, м	Количество зданий, шт.
				На одного раб.	Общая			
1	Прорабская	2	100	4	8,0	Контейнер	3х3	1
2	Гардеробная с умывальником	19	60	0,7	8,0	-//-	3х3	1
3	Душевая	19	50	0,54	5,2	-//-	3х3	1
4	Помещение для обогрева и отдыха/ для сушки одежды	19	50	0,9	8,6	-//-	3х3	1
5	Помещение для приема пищи	19	50	0,9	8,6	-//-	3х3	1
6	Навес для отдыха и курения	19	30	0,2	3,8	Навес	2х3	1
7	Туалет	19	100	0,1	0,1	Биотуалет	-	2

Временные санитарно-бытовые помещения должны находиться на расстоянии не менее 50 м от строящегося здания и машин-механизмов, выделяющих пыль, газ, пар и т.д. Расстояние до туалета от рабочих мест должно быть не более 100 м.

17. ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ И ВОДЕ

Расчет выполнен для расхода электроэнергии на строительной площадке для наружного и внутреннего освещения.

1. Мощность сети наружного освещения находят по формуле:

$$W_{н.о.} = \sum P_{н.о.} \cdot \kappa_c$$

Таблица 4 – Мощность электросети для освещения территории производства работ

Потребители электроэнергии	Ед.изм.	Количество	Норма освещения, кВт	Мощность, кВт
Открытые склады	1000 м^2	1,0	1,2	1,2
Прожекторы	шт	4	0,5	2,0
Итого:				**3,20**

Мощность сети для освещения территории производства работ, открытых складов, внутрипостроечных дорог и охранного освещения сводится в таблице 4 из которой следует:

$$W_{н.о.} = \sum P_{н.о.} \cdot \kappa_c = 3{,}20 \cdot 1 = 3{,}20\ кВт$$

где, κ_c – коэффициент сброса, равен 1.

1. Мощность сети внутреннего освещения рассчитываются по формуле:

$$W_{в.о.} = \sum P_{в.о.} \cdot \kappa_c$$

Таблица 5 – Мощность сети внутреннего освещения

Потребители электроэнергии	Ед.изм.	Количество	Норма освещения, кВт	Мощность, кВт
Прорабская	100 м^2	0,09	1,3	0,12
Гардеробная	100 м^2	0,09	1,3	0,12
Душевая	100 м^2	0,09	1,0	0,09
Помещения для обогрева и отдыха/ для сушки одежды	100 м^2	0,09	1,0	0,09
Комната приема пищи	100 м^2	0,09	1,0	0,09
Туалет	100 м^2	0,02	1,0	0,02
Итого:				**0,53**

Количество электроэнергии для внутреннего освещения:

$$W_{в.о.} = \sum P_{в.о.} \cdot \kappa_c = 0{,}53 \cdot 0{,}8 = 0{,}42\ кВт$$

где, κ_c – коэффициент сброса, равен 0,8.

Таблица 6 – Общая мощность электропотребителей

№ пп	Наименование	Ед.изм.	Расход
1	Сети наружного освещения	кВт	3,20
2	Сети внутреннего освещения	кВт	0,42
	Итого:	**кВт**	**3,62**

Расчет выполнен для определения расхода воды на строительной площадке для хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд.

Продолжительность строительства – 3 месяца.

Количество работников, занятых на СМР – 19 человек.

1. Максимальный часовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды $B_{хоз}$ в м^3:

$$Q_{хоз} = \sum \frac{Q^2_{макс} \cdot к_2}{t_2 \cdot 3600};$$

где $\sum Q^2_{макс}$ – максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды;

$к_2$ – коэффициент неравномерности потребления, принимаемый 3,0;

t_2 – продолжительность потребления воды, 8 часов.

Максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q^2_{макс} = n \cdot a$$

где n – количество рабочих, человек;

a – норма расхода на хозяйственно-питьевые нужды, принимаемая 15 л на одного работающего в смену.

$$Q^2_{макс} = 29 \cdot 15 = 435 л$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в час:

$$Q_{хоз} = \sum \frac{435 \cdot 3{,}0}{8 \cdot 3600} = 0{,}0453 л/с = 0{,}156 м^3/час$$

Расход хозяйственно-питьевой воды на весь период строительства объекта:

$$0{,}156\ м^3/час \cdot 8\ час \cdot 1\ смен \cdot 21\ раб.дн \cdot 8.1 мес = 212.3\ м^3$$

2. Максимальный часовой расход воды на нужды столовой:

$$Q_{ст} = \sum \frac{Q^3_{макс} \cdot к_3}{t_3 \cdot 3600};$$

где $\sum Q^3_{макс}$ – максимальный расход воды в смену на нужды столовой;

$к_3$ – коэффициент неравномерности потребления, принимаемый 1,5;

t_3 – продолжительность потребления воды, 8 часов.

Максимальный расход воды в смену на нужды столовой:

$$Q^{3}_{макс} = n \cdot a$$

где n – количество рабочих в максимальную смену, человек;

a – норма расхода на нужды столовой, принимаемая 10 л на одного работающего в смену.

$$Q^{3}_{макс} = 29 \cdot 10 = 290 л$$

Расход воды на нужды столовой в час:

$$Q_{ст} = \sum \frac{290 \cdot 1{,}5}{8 \cdot 3600} = 0{,}0151 л/с = 0{,}052 м^3/час$$

Расход воды на нужды столовой на весь период строительства объекта:

$$0{,}052\ м^3/час \cdot 8\ час \cdot 1\ смен \cdot 21\ раб.дн \cdot 8.1\ мес = 70.8\ м^3$$

3. Секундный расход воды на прием душа:

$$Q_{душ} = \sum \frac{Q^{4}_{макс} \cdot к_4}{t_4 \cdot 3600};$$

где $\sum Q^{4}_{макс}$ – максимальный расход воды в смену на прием душа;

$к_4$ – коэффициент неравномерности потребления, принимаемый 1,0.

t_4 – продолжительность потребления воды, 8 часов.

Максимальный расход воды в смену на прием душа:

$$Q^{4}_{макс} = n \cdot a$$

где n – количество рабочих в максимальную смену, человек;

a – норма расхода на прием душа, принимаемая 30 л на одного работающего в смену.

$$Q^{4}_{макс} = 29 \cdot 30 = 870 л$$

Расход воды на прием душа в час:

$$Q_{душ} = \sum \frac{870 \cdot 1}{0{,}75 \cdot 3600} = 0{,}32 л/с = 1.1 м^3/час$$

Расход воды на прием душа за весь период строительства объекта:

$$1.1\ м^3/час \cdot 8\ час \cdot 1смен \cdot 21\ раб.дн \cdot 8.1\ мес = 1496.9\ м^3$$

4. Расход воды на наружное пожаротушение:

Расчётный противопожарный расход воды ($Q_{пож}$) принято 20 л/сек. Расход воды на весь период строительства объекта приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Расход воды на весь период строительства объекта

№ пп	Наименование	Ед.изм.	Расход воды
1	На хозяйственно-питьевые нужды	$м^3$	107,9
2	На нужды столовой	$м^3$	37,3
3	Расход воды на душевые установки	$м^3$	95,76
4	Расход воды на наружное пожаротушение	л/сек	20,0

18. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОПАСНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНОГЕННЫХ ЯВЛЕНИЙ, ИНЫХ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ

На основании исследования грунтов и расположения объекта строительства, опасных инженерно-геологических явлений не ожидается.

Все работники должны соблюдать Правила техники безопасности при строительстве и систему стандартов безопасности труда.

При введении новых приемов труда, изменении технологических процессов, применении новых материалов и машин, приспособлений и оборудования, по которым требования безопасного производства работ не предусмотрены упомянутыми Правилами, следует соблюдать требования специально на эти случаи разработанных инструкций и указаний, которые утверждает дорожная организация по согласованию с местной технической инспекцией профсоюза.

В организациях в штат вводят должность инженера по технике безопасности, освобожденного от других работ. Где его нет, обязанности инженера по технике безопасности могут быть возложены на одного из ИТР по совместительству или на главного инженера, а в отдельных случаях — на руководителя организации.

Главными мероприятиями по технике безопасности строительства являются: изучение всеми работниками правил техники безопасности и охраны труда по всему комплексу работ; выделение ответственных лиц; проведение перед началом работ вводного инструктажа; обучение рабочих технике безопасности; напоминание о правилах путем красочных плакатов; ограждение движущихся частей стационарных машин; проверка котлов, компрессоров и подъемников; устройство в необходимых случаях пылеулавливателей и

вентиляции; оборудование самоходных дорожных машин звуковой и световой сигнализацией; ограждение мест работы дорожных машин, а также их стоянок, особенно в ночное время; обеспечение рабочих спецодеждой, обувью, а также средствами индивидуальной защиты (очки, респираторы и др.); специальное предварительное обучение рабочих, занятых на погрузочных работах, монтажников; перевозка людей только на оборудованных для этих целей автомобилях.

В целях обеспечения должного уровня качества производства работ, а также удешевления и сокращения сроков работ, подрядной организацией и группой технического сопровождения осуществляется контроль технологического процесса, который в зависимости от места и времени проведения подразделяется на входной, операционный и приемочный.

Входной контроль – контроль поступающих на базу материалов, изделий, конструкций, грунта и т.п. Этот вид контроля осуществляется преимущественно регистрационным методом, т.е. выполняется путем анализа данных зафиксированных в документах (сертификатах, накладных, паспортах и т.п.), а при необходимости, измерительным методом.

Операционный контроль – контроль, выполняемый в процессе производства работ или непосредственно после их завершения. Осуществляется преимущественно измерительным методом, т.е. с применением средств измерения, в т.ч. лабораторного оборудования. Результаты операционного контроля фиксируются в общих или специальных журналах работ, журналах геотехнического контроля и других документах, предусмотренных действующей в данной организации системой управления качеством.

Приемочный контроль – контроль, выполняемый по завершении строительства объекта или его этапов, скрытых работ и других объектов контроля. По его результатам принимается документированное решение о пригодности объекта к эксплуатации, либо разрешении производства последующих работ. Приемочный контроль одного и того же показателя может осуществляться на нескольких уровнях и разными методами (например, плотность отдельных слоев и насыпи в целом). Результаты приемочного контроля фиксируются в актах приемки объекта, актах освидетельствования скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций и других документах.

На предприятии должен быть установлен следующий порядок проведения инструктажа по охране труда:

- *вводный инструктаж* по безопасности труда проводится со всеми вновь принимаемыми на работу, независимо от их образования и стажа работы. Инструктаж проводит инженер по охране труда, о чем делается запись в журнале проведения вводного инструктажа;

- *первичный инструктаж* на рабочем месте проводится до начала производственной деятельности. Его проводит на рабочем месте руководитель подразделения с показом, включая повторные инструктажи, фиксируют в журнале инструктажа по технике безопасности безопасных приемов и методов труда. О проведении инструктажа делается запись в журнал регистрации

инструктажа на рабочем месте;

- повторный инструктаж проводится для всех категорий работников, срок проведения установлен Правилами;

- *внеплановый инструктаж* проводится при изменении инструкции по охране труда, при изменении технологического процесса, при нарушении работающими требований безопасности труда, по требованию органов надзора, при перерывах в работе;

- *целевой инструктаж* проводится при выполнении разовых работ.

Вновь поступающие рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения медицинского осмотра для профессий и видов работ, установленных перечнем Министерства здравоохранения вводного (общего) инструктажа по технике безопасности и производственной санитарии, инструктажа по технике безопасности непосредственно на рабочем месте, который также проводится при каждом переходе на другую работу или при изменении условий работы. Рабочих комплексных бригад инструктируют и обучают безопасным приемам по всем видам выполняемых ими работ.

Вводный инструктаж предусматривает ознакомление работника с основными положениями трудового законодательства по охране труда и правилами внутреннего трудового распорядка, общим характером данного производства, организацией работы по технике безопасности и личной гигиене, порядком оформления несчастных случаев, требованиями пожарной безопасности. Его проводит инженер по охране труда или главный инженер дорожной организации до издания приказа о зачислении работника на предприятие или закреплении практиканта.

Инструктаж на рабочем месте направлен на ознакомление работника с технологическим процессом на данном участке, обязанностями, требованиями правильной организации рабочих мест, правилами обслуживания оборудования и машин, правилами электробезопасности, порядком подачи установленных сигналов, правилами пользования средствами индивидуальной защиты. Его проводят прорабы или мастера непосредственно на рабочем месте, сопровождая практическим показом безопасных методов и приемов. Первичный инструктаж проводится в рабочее время в начале первого дня работы (после издания приказа), после чего осуществляется проверка знаний. До усвоения материала инструктажа работник к самостоятельной работе не допускается.

О проведении вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте на каждого рабочего составляют Контрольный лист инструктажа по технике безопасности, который хранится в его личном деле. Кроме того, все виды инструктажа по технике безопасности, который ведет и хранит администрация соответствующего производственного подразделения. Повторный инструктаж должен проводиться для всех рабочих не реже одного раза в 3 мес. Проведение инструктажа регистрируется в журнале. Кроме того, в течение 3 месяцев со дня поступления на работу рабочий должен быть обучен безопасным методам и приемам работ по программе, утвержденной главным инженером дорожной организации. В дальнейшем ежегодно проверяют знание рабочими указанных

приемов и документально оформляют эту проверку с выдачей удостоверений.

Для профессий, к которым предъявляют повышенные требования по технике безопасности, рабочие проходят курсовое обучение по типовым программам и допускаются к самостоятельной работе только после сдачи экзамена. Проверку знаний после курсового обучения, а также повторную проверку знаний проводит квалификационная комиссия, назначаемая главным инженером дорожной организации. Результаты экзаменов оформляют протоколом, работникам, получившим удовлетворительную оценку, выдают удостоверения. Срок действия этих удостоверений 1 год, после чего они могут быть при очередной проверке знаний продлены или заменены новыми.

Безопасность работ при строительстве достигается при соблюдении всех технологических процессов, при подготовке мест работ, обеспечении безотказной работы всех машин, механизмов и оборудования. На объектах строительства должно производиться ограждение участков работ с указанием опасных зон работы механизмов, а также организация движения построечного транспорта.

Строительные площадки и места производства работ должны быть освещены. При работе в темное время суток и плохой видимости, независимо от освещения рабочих мест, рабочие органы и механизмы управления машины должны быть освещены. На машине или в зоне ее работы следует вывесить предупредительные надписи, знаки, плакаты или инструкции по технике безопасности.

Должна быть организована доставка работников к месту работы и после окончания рабочего дня, а также организовано питание рабочих в столовой и доставка обедов на строительные участки. Все рабочие при приеме на работу проходят медицинское обследование.

Расчистка трассы от пней, кустарника, камней, леса и других предметов производится в основном механизированным способом, но могут применяться ручные и взрывные способы. При механизированном способе корчевания пней необходимо перед началом работ проверить исправность корчевальных машин, наличие и исправность защитных ограждений и приспособлений. Работы производятся под руководством мастера или прораба, которые должны принять меры по освобождению участка работ от посторонних лиц. Вокруг места валки леса, на расстоянии не менее 50 м, должны быть установлены запрещающие знаки, расположенные на специальных переносных устройствах, и сторожевые посты для предупреждения проходящих и проезжающих об опасности.

До начала работ по строительству объекта участок ограждают и оформляют объезд, по которому направляют движение. Ввиду работы грузовых автомобилей, для рабочих намечают безопасные места для их работы, а также схему вывода и входа в зону работ. В ночное время место работ должно быть освещено переносными прожекторами и фонарями. Все рабочие должны иметь спецодежду установленного образца и обувь для работы с горячими материалами, рукавицы. Запрещается работа при неисправном звуковом сигнале. Подъезд автомобилей-самосвалов под разгрузку и отъезд после

выгрузки разрешается только по сигналу машиниста или мастера, с подачей звукового сигнала.

19. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В целях усиления охраны природы на время строительства генподрядной и субподрядной организациями при разработке проектов производства работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- водоотведение (учитывается очистка и использование сточных и грунтовых вод);
- улавливание и обезжиривание вредных веществ стационарных и передвижных источников загрязнения (двигателей внутреннего сгорания, битумоварок, химических добавок, газосварочного оборудования и др.);
- рекультивация обработанных земель;
- использование отходов строительного производства, строительного мусора, металлолома, отходов от производства при изоляционных и отделочных работах.

На стадии подготовки технологической документации по строительно-монтажным работам должно предусматриваться применение технологических процессов, обеспечивающих минимальные отходы строительного производства, безвредной технологии, без сточных систем водопользования, утилизации отходов и других прогрессивных методов защиты окружающей природной среды от загрязнения.

Необходимо также предусмотреть мероприятия по обеспечению безопасности населения, охране атмосферного воздуха, земель, лесов и других объектов окружающей природной среды, а также мероприятия по защите зданий сооружений от вредного влияния работ, связанных с применением горючих материалов и изделий.

На территории объекта не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.

Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути устраиваются с учётом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

При производстве работ должны быть соблюдены требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей.

Не допускать работу строительных машин и автотранспорта с двигателем внутреннего сгорания с превышающей нормативную дозу выброса газов в атмосферу.

Во избежание выноса грязи на прилегающие улицы, на выезде с территории строительной площадки устраивать пункт для мойки автомашин.

Сжигать мусор на строительной площадке запрещается.

Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути устраивать с учетом требований по предотвращению повреждении сельскохозяйственных

угодий и древесно-кустарниковой растительности.

Производство строительно-монтажных работ в пределах охранных, заповедных и санитарных зон и территорий следует осуществлять в порядке, установленном специальными правилами и положениями о них.

Исключить заражение почвы отходами горюче-смазочных и вредных материалов.

Временные автодороги, другие пути и временные площадки складирования устраивать с учетом требований по максимальному сохранению зеленых насаждений и растительности.

Заправка строительной техники предусматривается на специальных площадках с твёрдым покрытием.

Вагончики-бытовки необходимо размещать в пределах земель постоянного отвода под строительство объекта. Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в герметичных контейнерах, исключающих возможное загрязнение почв территории, занятой под строительство.