

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Ремикс плюс»**



РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Многоквартирный жилой комплекс со встроенными,
встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по
адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, улица Розыбакиева, участок 336.**

III очередь строительства (п.14,15,16,17,18,19)

(без наружных инженерных сетей)

(корректировка)

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

73/22-0-ПОС

Директор ТОО «Ремикс плюс»

Е.Е. Касымханов

г. Алматы
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	4
1.1 Введение.....	4
1.2 Основание для разработки проектно-сметной документации	4
2 Характеристика условий строительства.....	5
2.1 Площадка строительства	5
2.2 Температура воздуха	6
2.3 Атмосферные осадки.....	7
2.4 Промерзаемость грунта.....	7
2.5 Ветер	7
2.6 Описание объемно-планировочных и конструктивных характеристик объектов.....	7
3 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	9
3.1 Организационно-техническая подготовка работ.....	9
4 МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	12
4.1 Общие указания по устройству земляных работ.....	12
4.2 Общие указания по производству бетонных работ.....	14
4.3 Общие указания по устройству перегородок.....	16
4.4 Отделочные работы.....	17
4.5 Производство работ в зимних условиях.....	18
4.6 Организация работ в условиях нагревающего микроклимата	19
5 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	21
5.1 Организация и производство строительных работ. Аварийные ситуации	21
5.2 Техники безопасности при производстве монтажных работ	22
5.3 Техника безопасности при производстве земляных работ.....	23
5.4 Погрузо-разгрузочные работы	24
5.5 Требований при проведении бетонных и железобетонных работ	24
5.6 Требований при выполнении каменных работ и кирпичной кладки	29
5.7 Требования при производстве сварочных работ и резке.....	29
5.8 Требования при проведении изоляционных работ	30
5.9 Требования при проведении отделочных работ	31
5.10 Требования при проведении облицовочных работ и устройстве полов	32
5.11 Требования при проведении стекольных работ	33
5.12 Строительные машины и механизмы	33
5.13 Строительные материалы и конструкции	34
5.14 Организация рабочих мест	34

5.15 Организация труда и отдыха	35
5.16 Санитарно-бытовые помещения	36
5.17 Питьеовое водоснабжение	36
5.18 Производственный контроль.....	37
5.19 Уборка территории строительной площадки.....	37
5.20 Транспортировка грунта и материалов	38
5.21 Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина	39
5.22 Охрана атмосферного воздуха	42
5.23 Охрана водных ресурсов.....	42
5.24 Охрана земельных ресурсов	43
6 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	44
7 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	47
8 РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНО - МОНТАЖНЫХ РАБОТ	49
8.1 Расчет продолжительности строительства 14-пятна.	49
8.2 Расчет продолжительности строительства 15-пятна	50
8.3 Расчет продолжительности строительства 16-пятна	51
8.4 Расчет продолжительности строительства 17-пятна	52
8.5 Расчет продолжительности строительства 18-пятна	52
8.6 Расчет продолжительности строительства паркинга (19-пятна)	53
9 Календарный план	57
9.1 Расчет потребности строительной площадки в электроэнергии	57
9.2 Расчет потребности строительства в воде.....	60
9.3 Расчет потребности в сжатом воздухе.....	64
9.4 Временное теплоснабжение	64
10 СТРОЙГЕНПЛАН	65
10.1 Определение количества работающих кадров на объекте. Трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ	65
10.2 Определение материально-технических ресурсов	66
10.3 Расчет временных зданий и сооружений	116
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	146

1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1.1 Введение

В данном разделе - Проект организации строительства» содержатся мероприятия по наиболее эффективной организации строительства с использованием современных средств механизации, включаются наиболее прогрессивные технологии строительного производства, способствующие улучшению качества, сокращению сроков и себестоимости работ. Данный том разработан в соответствии с СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

1.2 Основание для разработки проектно-сметной документации

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, улица Розыбакиева, участок 336. III очередь строительства (п.14,15,16,17,18,19)(без наружных инженерных сетей)» корректировка» разработан на основании:

- Приложение №1 к Дополнительному соглашению №2 к Договору оказания услуг № АІВ/ДПР//4 от 04.11.2019 года
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 06.11.2020г. №KZ22VUA00309986
- Утвержденный Заказчиком и согласованный в УГПиУ г. Алматы Эскизный Проект, разработанный ТОО «INK Architects», ГСЛ №13018451 (письмо согласования №KZ09VUA00336119 от 23.12.2020 г.)
- Государственные акты на земельные участки на III-ую очередь строительства:
 1. Акт № 2104091220061752 к.н. 20-313-018-459, 0,9272 Га
 2. Акт № 2102081720020629 к.н. 20-313-018-452, 0,3043 Га
- Материалы инженерно-геологических изысканий от 04.03 2020г.
- Согласованная и зарегистрированная топосъемка, разработанная ТопГиз с красными линиями в УГПиУ г. Алматы.
- Т/у на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения №05/3-3384 от 27 октября 2020 г
- Т/у на телефонизацию №05-50/Т-А от 15 марта 2021 г.
- Т/у на подключение к тепловым сетям № №15.3/2526/20-ТУ-Ю-6 от 17.03.2020 г.
- Т/у на постоянное электроснабжение №25.1-65 от 15.01.2020 г., дополнение №25.1-204 от 25.01.2021 г.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1 Площадка строительства

Отведённый земельный участок площадью 1.2315 га. расположен в Бостандыкском районе г.Алматы, в квадрате ул. Розыбакиева, Ескараева, Радостовца, Дунаевского. Территории участка строительства, свободна от застройки и инженерных сетей. Территория строительства, свободна от застройки и инженерных сетей.

В данном комплексе разработаны I, II очереди строительства.

Въезд на территорию комплекса, а так же в паркинг (III очереди строительства) осуществляется с юго-западной стороны участка, въезд в паркинг I,II очереди строительства расположен с северной стороны участка. По внутреннему периметру комплекса запроектирован проезд, обеспечивающий доступ ко всем подъездам зданий, а так же используемый для проезда пожарной техники и специализированного транспорта в целях обеспечения охраны общественного порядка, эвакуации людей и спасения материальных ценностей и при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Расстояние от проектируемого объекта до пожарной части №6 составляет 2.14км. Расчётное время прибытия пожарного расчёта - 5-10 мин.

Выходы из жилых домов ориентированы как во внутренние дворы, так и на общественную территорию.

На свободных от застройки площадях комплекса запроектировано благоустройство и озеленение с зонированием участков для тихого отдыха, детскими площадками с малыми архитектурными формами.

Входы во встроенные помещения общественного назначения расположены по всему периметру комплекса.

На территории комплекса запроектировано благоустройство и озеленение с зонированием участков для тихого отдыха, детскими, спортивными площадками с малыми архитектурными формами, а так же предусмотрены мероприятия обеспечивающие беспрепятственный доступ и перемещение маломобильных групп населения. Внутриквартальные пешеходные дорожки и тротуары предназначенные для движения на креслах колясках, имеют ширину не менее 1.5м., придомовая территория, и не менее 2.0 м. общественные зоны населения (РДС РК 3.01-05-2001 п.5.2; п.7.5). Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, не превышают: продольный – 5%, поперечный, –2%. В местах пересечения проездов и пешеходных дорожек с тротуарами, бортовые камни должны заглубляться с устройством плавных примыканий для обеспечения проезда колясок, см. лист ГП 8. Вдоль пешеходных тротуаров предусмотрены места отдыха со скамейками. На путях передвижения инвалидов применяется покрытие пешеходных дорожек из твердых шероховатых материалов (тротуарная плитка), предотвращающих скольжение. Линии разметки путей для лиц с нарушением зрения выполнены с использованием рифлёной поверхности (бетонная плитка). См. ГП-7.

Проектом предусмотрены площадка для заглубленных мусоросборных контейнеров с расположением с южной стороны участка в количестве 4 шт., с размещением от окон на расстоянии не менее 20 м. Расстояние от наиболее удалённого выхода, составляет 70 м. Покрытие площадки под мусорные заглубленные контейнеры - асфальтобетон.

По периметру зданий предусмотрена отмостка, шириной 1.0 м, см. ГП-8. Ширина отмостки принята относительно результатов инженерно-геологических изысканий.

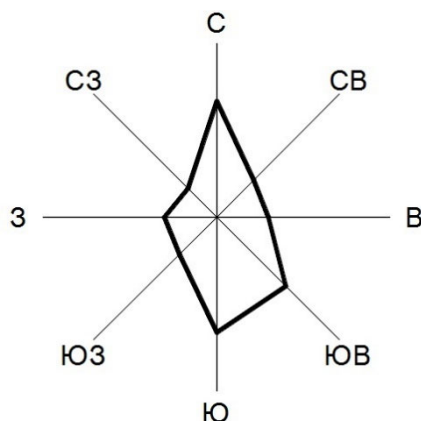


Рисунок 1 – Роза ветров г. Алматы

2.2 Температура воздуха

Характерной особенностью температурного режима исследуемой территории является наибольшая продолжительность теплого периода года, продолжающегося в течение 7-ми месяцев, с апреля по октябрь. Самые жаркие месяцы с июня по август, со среднемесячной температурой 21,6°С. В отдельные дни июля температура может повыситься до 42°С.

Зимой наиболее холодным месяцем является январь, со средне месячной температурой минус 6,8° С. В отдельные очень суровые зимы температура падает до минус 38° С. Сильные морозы в зимний период непродолжительны, не более 5-10 дней. Они часто сменяются оттепелями, вызываемыми поступлением воздушных масс с юга. Температура зимних месяцев характеризуется наибольшей неустойчивостью, чем в другие сезоны. Продолжительность холодного периода года сохраняется в течение 5-ти месяцев.

Средняя годовая температура положительная и составляет 8,8°С.

Для весны типичен интенсивный рост температуры, а также увеличение суточных амплитуд её. От марта к апрелю температура повышается на 9,5° С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью (0,98) - минус 32° С; обеспеченностью (0,92) -28° С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью (0,98) - минус 23° С; обеспеченностью (0,92) - минус 21 °С.

В весенний период на общем фоне роста температуры периодически наступают похолодания, нередко сопровождающиеся значительными понижениями минимальной температуры воздуха до 0°С и ниже. Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0°С весной в среднем многолетнем совершается 28/IV.

Продолжительность безморозного периода - 148 дней

Продолжительность периода с положительной среднесуточной температурой воздуха выше 0 °С - 252 дня,

То же выше 5 °С - 218 дней,

То же выше 15 °С - 138 день.

Продолжительность периода с отрицательной среднесуточной температурой воздуха ниже 0 °С - 113 дня,

то же ниже 5 °С - 66 дней, то же ниже 25 °С- 2 дня.

2.3 Атмосферные осадки

Среднемноголетнее годовое количество осадков составляет 616 мм.

Минимум осадков наблюдается в ноябре-марте Дата образования устойчивого снежного покрова -06/ХП. Снежный покров сохраняется в течение 111дней. Наибольшая декадная высота снежного покрова за зиму составляет 55 см. Вес снегового покрова перед началом весеннего снеготаяния - 7 МПа (70 кгс/см²) и относится ко II району. Таяние снега заканчивается в среднем в конце марта. После исчезновения устойчивого снежного покрова нередки случаи снегопадов.

2.4 Промерзаемость грунта

Промерзание поверхностного слоя осадочных и других пород происходит на территории почти повсеместно в продолжение короткой зимы.

Нормативная глубина промерзания грунта для суглинков составляет 94 см, для супеси и песков пылеватых и мелких - 119см, для насыпного и крупнообломочного грунтов-136см.

2.5 Ветер

Для исследуемой территории характерны частые ветры. Среднегодовая скорость ветра составляет 1,5 м/ сек.

2.6 Описание объемно-планировочных и конструктивных характеристик объектов

Пятно 14. Двенадцатиэтажное одно секционное жилой дом, с подвальным этажом, квадратной формы с выступами плоскости фасада. В плане с размерами

в крайних осях 26.0х26.9 м. К зданию с северной стороны примыкает подземная автостоянка по одной длинной стороне в который имеется выход через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. Здание оснащено незадымляемой лестничной клеткой типа Н1, пассажирским и грузопассажирским лифтами, грузоподъемностью 630кг. с габаритами кабины в плане - 1,4 м х 1,1 м и 1600кг. с габаритами кабины в плане - 2,3 м х 1,45 м. соответственно.

Пятно 15. Двенадцатиэтажное одно секционное с подвальным этажом, прямоугольной формы с выступами плоскости фасада. В плане с размерами в крайних осях 26.0х26.9 м. К зданию с северной стороны примыкает подземная автостоянка по одной длинной стороне в который имеется выход через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. К торцам здания, с западной и восточной стороны через деформационный шов примыкает соседнее общественное здание Пятно 17 высотой 2 этажа и Пятно 18 высотой в 2 этажа.

Пятно 16. Двенадцатиэтажное одно секционное с подвальным этажом, прямоугольной формы с выступами плоскости фасада. В плане с размерами в крайних осях 26.0х26.9 м. К зданию примыкает подземная автостоянка по одной длинной стороне в который имеется выход через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. К одному торцу здания, с восточной стороны через деформационный шов примыкает соседнее общественное здание пятно 18 высотой 2 этажа.

Пятно 17. Проектируемый объект - 2-х этажное нежилое офисное здание с подвалом, общественного назначения входящие в состав жилого комплекса. Здание представляет собой двухэтажное сооружение, с размерами в плане (в осях) 28,5 м. х 12,0м. Главный фасад ориентирован на улицу Дунаевского. Основной вход предусмотрен с южной стороны. Высота этажей 1- го – 4,8 м; 2-го – 3,7 м., подвала 4,8 Планировка решена в соответствии с современными нормативными требованиями, а так же требованиями предъявляемыми Заказчиком.

Пятно 18. Проектируемый объект - 2-х этажное нежилое офисное здание с подвалом, общественного назначения входящие в состав жилого комплекса. Здание представляет собой двухэтажное сооружение, с размерами в плане (в осях) 28,5 м. х 12,0м. Главный фасад ориентирован на улицу Дунаевского. Основной вход предусмотрен с южной стороны. Высота этажей 1- го – 4,5 м; 2-го – 3,3 м. Планировка решена в соответствии с современными нормативными требованиями, а так же требованиями предъявляемыми Заказчиком.

Пятно 19. Одноуровневый пристроенный подземный паркинг расположен в южнее всего комплекса и объединяет все жилые дома третьей очереди, образуя стилобат на котором расположено дворовое пространство с благоустройством и озеленением.

3 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Настоящий раздел разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит мероприятия по организационно-технической подготовке строительно-монтажных работ и обоснование методов их производства.

Данные выкладки и приведенная ниже технология производства работ составлены на стадии ПОС, носят рекомендательный характер и служат основанием для составления смет. Подрядная организация должна разработать проект производства работ собственными силами, исходя из наличия техники и возможностей, или заказать его специализированной организации.

Принципы организации строительства. В ПОС приняты и согласованы с заказчиком следующие основные принципы организации строительства комплекса объектов:

- минимальное отклонение от нормативной продолжительности строительства;
- максимальная концентрация ресурсов на отдельных объектах;
- обеспечение поточности строительства объектов.

3.1 Организационно-техническая подготовка работ

Организационно-техническая подготовка работ строительству жилого комплекса выполняется совместно организациями Заказчика и Подрядчика. Она включает комплекс мероприятий, призванных обеспечить нормальные условия производства строительно-монтажных работ. Подготовка строительного производства должна обеспечивать планомерное развертывание строительно-монтажных работ и взаимоувязанную деятельность всех участников строительства объектов.

Общая организационно-техническая подготовка должна включать:

- обеспечение стройки проектной документацией;
- отвод в натуре земельного участка для строительства;
- оформление финансирования строительства;
- заключение договоров (контрактов) подряда и субподряда на строительство;
- оформление разрешений и допусков на производство работ;
- обеспечение строительства подъездными путями, электро-, водо- и теплоснабжением, системой связи и помещениями бытового обслуживания строителей;
- организацию поставки на строительную площадку оборудования, конструкций, материалов и изделий.
- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- расчистка строительной площадки;
- установка временного ограждения;

- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- обеспечение проезда к строительной площадке и организация по ней движения строительной техники;
- расстановка необходимого строительного оборудования;
- подключение бытовых помещений строителей к существующим инженерным сетям.

Подготовка к строительству каждого объекта должна предусматривать изучение инженерно-техническим персоналом проектной документации, детальное ознакомление с условиями строительства, разработку проектов производства работ на внеплощадочные и внутриплощадочные подготовительные работы, возведение зданий, сооружений и их частей, а также выполнение работ подготовительного периода с учетом природоохранных требований и требований по безопасности труда.

Внутриплощадочные подготовительные работы должны предусматривать: сдачу-приемку геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей, дорог и возведения здания; освобождение строительной площадки для производства строительно-монтажных работ (расчистка территории, снос строений и др.); планировку территории; искусственное понижение, при необходимости, уровня грунтовых вод; устройство постоянных и временных дорог, инвентарных временных ограждений строительной площадки с организацией, в необходимых случаях, контрольно-пропускного режима; размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного, бытового назначения; устройство складских площадок и помещений для материалов, конструкций и оборудования; организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ; обеспечение строительной площадки водоснабжением и противопожарным инвентарем, освещением и сигнализацией.

В подготовительный период должны быть возведены постоянные здания и сооружения, используемые для нужд строительства, или приспособлены для этих целей существующие. Обеспечение строительства водой, теплом, сжатым воздухом и электроэнергией, как правило, должно осуществляться от действующих систем, сетей и установок с использованием для строительства запроектированных постоянных инженерных сетей и сооружений.

Подрядной организацией при подготовке к производству строительно-монтажных работ должно быть выполнено следующее:

- уведомление соответствующих государственных органов о начале строительства;
- аттестованы специалисты, отвечающие за производство строительно-монтажных работ (главный инженер, прораб и др.);
- получена и проверена в установленном порядке проектная документация;
- разработаны проекты производства работ;

— переданы заказчиком и приняты подрядной организацией закрепленные на местности знаки планово-высотных пунктов разбивочной сети строительной площадки и знаки вынесенных в натуру главных или основных (габаритных) осей зданий и сооружений;

— разработаны и осуществлены мероприятия по организации труда и обеспечению строительных бригад технологическими картами;

— организовано инструментальное хозяйство для обеспечения бригад необходимыми средствами малой механизации, инструментом, средствами измерений и контроля, средствами подмащивания, ограждениями и монтажной оснасткой в составе и количестве, предусмотренных нормокомплектами;

— оборудованы площадки и стенды укрупнительной сборки конструкций;

— создан необходимый запас строительных конструкций, изделий и материалов;

— поставлены или перебазированы на рабочие места строительные машины и передвижные (мобильные) механизированные установки;

— разработаны мероприятия по снижению энерго- и материалоемкости производства, уменьшению отходов, потерь сырья и материалов при производстве работ, хранении и транспортировании материалов и конструкций.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства – подготовительный и основной.

До начала работ Заказчик передает по актам Подрядчику документацию, разрешающую производство работ на объекте, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011. Подрядчик разрабатывает проект производства работ (ППР) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011. ППР согласовывается с Заказчиком.

Все строительные-монтажные работы выполнять согласно требованиям СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Подрядчик во время выполнения работы обязан вести исполнительную документацию.

4 МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Строительно-монтажные работы осуществляются лицом, осуществляющим строительство (генподрядчиком) в соответствии с действующим законодательством, проектной, рабочей и организационно-технологической документацией и имеющим лицензию на право осуществления соответствующих видов архитектурной, градостроительной и (или) строительной деятельности на территории Республики Казахстан.

Процесс строительства сопровождается архитектурно-строительным контролем и надзором в соответствии с нормами главы 6 Закона об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан.

Методы организации строительства. В ПОС предусмотрены следующие методы организации строительства:

- способ использования производственных ресурсов – стационарный;
- вид организационного строения трудовых ресурсов – специализированные бригады;
- способ освоения строительной площадки – локально-объектный;
- способ возведения объектов во времени – поточный;
- способ организации возведения объектов в пространстве – наращиванием;
- способ возведения основных конструкций объектов – поэлементный.

4.1 Общие указания по устройству земляных работ

Объемы выемки земли с котлована представлены ниже:

Пятно	14	15	16	17	18	19
Объем грунта, м ³	5782	5372	6618	2980,3	2980,3	29980,5

Работы начинаются с устройства геодезической разбивочной основы на местности. Вынос осей на местность осуществляет геодезист. Закрепление осей на местности производится с помощью вбитых в землю маяков. Затем геодезист передает разбивочную основу производителю работ, который обеспечивает ее сохранность.

Земляные работы, а также водоотлив из котлована выполнять в соответствии с правилами производства и приемки работ, приведенными в нормах СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Перед началом производства земляных работ необходимо вызвать представителей заинтересованных служб и владельцев инженерных коммуникаций с целью определения фактического расположения сетей и согласования методов производства работ. При наличии рядом действующих

кабелей, земляные работы производить под непосредственным руководством ИТР. При обнаружении коммуникаций, не указанных в проекте, земляные работы прекратить и вызвать на место представителей заказчика и проектировщика.

Рытье траншей и котлованов под трубопроводы и сооружения нулевого цикла цеха производить с откосами соответствующей крутизны в зависимости от глубины выемки, вида и категории крепости разрабатываемого грунта. Крутизну откосов 1:0,5 принята по таблице 4.1.

Таблица 4.1

Крутизна откоса в различных типах грунтов

Виды грунтов (заложению)	Крутизна откоса (отношение его высоты к) при глубине выемки, м, не более		
	1,5	3	5
Насыпные неуплотненные	1:0,67	1:1	1:1,25
Песчаные и гравийные	1:0,5	1:1	1:1
Супесь	1:0,25	1:0,67	1:0,85
Суглинок	1:0	1:0,5	1:0,75
Глина	1:0	1:0,25	1:1,0,5
Лессы и лессовидные	1:0	1:0,5	1: 0,5

Ширину свободного пространства между подошвой откоса выемки и выступающей частью днища сооружения принимаем по условиям техники безопасности и удобства работ 0,4 м.

Разработку осуществлять одноковшовым экскаватором с гидравлическим приводом, оборудованным обратной лопатой с ковшом со сплошной режущей кромкой типа ЭО-4111Б емкостью ковша 0,65-1,00 м³. При устройстве котлована разработка грунта выполняется с погрузкой и вывозкой в места временного хранения. После выполнения работ нулевого цикла выполняется завоз грунта для обратной засыпки. Грунты перемещать бульдозером. Излишний грунт укладывается в отвалы для дальнейшего использования на обратную засыпку пазух и благоустройство территории.

Экскаватором, оборудованным обратной лопатой, разрабатывают ниже уровня стоянки траншеи с откосами торцовыми либо боковыми проходками. Последовательность разработки грунта с одной стоянки экскаватора такова. В вертикальной плоскости грунт разрабатывают ярусами глубиной 1,5... ..2 м. В горизонтальной плоскости грунты разрабатывают сначала с одной стороны траншеи с постепенным углублением ее и устройством соответствующего откоса, затем аналогично с другой.

Пункты для приема избыточного грунта после земляных работ и технологических отходов строительства, их территориальное месторасположение на конкретный календарный период осуществления строительства определяются в рабочем порядке согласовываются заказчиком.

Грунты основания должны быть защищены от увлажнения поверхностными водами, а также от промерзания в период строительства.

В случае обнаружения под подошвой фундаментов грунтов, отличных от принятых в проекте, необходимо сообщить об этом проектной организации.

Обратную засыпку пазухов фундамента производить непросадочным, несжимаемым грунтом слоями толщиной по 200 мм с тщательным уплотнением.

Обратная засыпка подземных сооружений и инженерных коммуникаций производится послойно с уплотнением каждого слоя материала обратной засыпки механизированным способом с помощью ручных электро- или пневмотрамбовок. По мере необходимости в проектах производства работ нулевого цикла должен быть предусмотрен и должен выполняться водоотлив с помощью насосов. Водоотлив производить из открытых колодцев, которые установить на расстоянии 1,5 м от края фундаментной плиты. Уровень воды в колодцах должен поддерживаться на 30 см ниже отметки дна котлована. Водоотлив выполнять с помощью насосов типа «Гном» (или аналогичных) производительностью до 30 м³ в час. Вода из колодцев откачивается в колодец ливневой канализации.

Уплотнение песка и щебня выполнять послойно с помощью катка или виброплит до достижения проектной плотности песчаной подготовки.

При комплексно-механизированной разработке грунта кроме ведущей землеройной машины в комплект включаются также вспомогательные машины для транспортировки и планировки грунта.

До начала производства земляных работ мастер СМР определяет:

- марку экскаватора;
- способ разработки грунта;
- схему движения экскаватора при забое;
- количество транспортных средств, необходимое из условия бесперебойной работы экскаватора.

В процессе выполнения работ «нулевого цикла» необходимо организовать постоянный технический надзор за состоянием грунта и соблюдением техники безопасности при производстве работ. Земляные работы начинать только после принятия всех мер, исключающих повреждение подземных коммуникаций.

При разработке грунта и производстве работ в котлованах и траншеях необходимо предусматривать меры по предотвращению обрушения грунта. Для этого, исходя из требований строительных норм и правил, необходимо в ППР, с учетом геологических и гидрогеологических условий участка работ и нагрузки от строительных машин и складированных материалов, определить крутизну откосов выемки или указать проект крепления стенок котлована.

4.2 Общие указания по производству бетонных работ

По проекту фундаменты, стены зданий, ригели перекрытия и лестничные площадки, марши, колонны, парапеты выполняются в индустриальной опалубке.

Для подачи к месту работы необходимых материалов используется монтажный башенный кран. Прокачка и укладка бетонной смеси осуществляется

с помощью бетононасоса. Доставка бетонной смеси осуществляется миксерами типа АБС-7ДА.

Работы по возведению наземной части дома предусматривается выполнять башенными кранами типа КБ-473 со стрелой 30 м и краном КБ-401, установленным на рельсовый путь длиной 37,5 м, параллельно проектируемым секциям.

При возведении монолитных железобетонных конструкций проектируемого здания проектом организации строительства предусматривается последовательное выполнение опалубочных, арматурных и бетонных работ.

Укладку бетона в конструкции необходимо вести с помощью бункера для бетона.

Доставка бетонной смеси осуществляется с бетонного узла с помощью бетоновозов. В период производства бетонных работ необходимо вести тщательный контроль за технологией приготовления бетонной смеси, ее укладкой, отбором и испытанием контрольных образцов бетона, при этом контрольные образцы должны храниться и набирать прочность в тех же условиях, что и бетон, укладываемый в дело. Перед бетонированием поверхность опалубки должна быть очищена от мусора, грязи, масел, снега и льда.

Бетонные смеси следует укладывать в бетонируемые конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.

Укладка всех последующих слоев бетонной смеси допускается до начала схватывания бетона предыдущего слоя. Верхний уровень бетонной смеси должен быть на 50-70 мм ниже верха щитов опалубки. Уложенный бетон уплотняется поверхностными вибраторами типа ИВ-91А или глубинными вибраторами типа ИВ-112.

При бетонировании монолитных перекрытий целесообразно применять инвентарную опалубку многократной оборачиваемости типа "Докафлекс" или "Алумасистем".

Армирование конструкций предусматривается вести с заранее заготовленными сетками и пространственными каркасами.

Работы вести при условии принятия мер по безопасности (временное ограждение участка работ, применение предохранительных поясов, снабжение спецодеждой, обувью и т.д.), которые дополнительно разработать в ППР.

Таблица 4.1 Площади опалубок, м²

Конструкция /пятна	Пятно 14	Пятно 15	Пятно 16	Пятно 17	Пятно 18	Пятно 19
Фундаменты	100	100	100	200	200	1500
Стены	2300	2200	2300	710	710	1700
Плиты	650	650	650	380	380	5500
Лестницы	50	50	50	30	30	

Колонны				150	150	790
Ригеля				80	80	45
Парапет						280
Подпорные стены						30

4.3 Общие указания по устройству перегородок

Поступающие на строительную площадку блоки должны маркироваться в каждом штабеле по одному в среднем, верхнем и нижнем рядах путем нанесения несмываемой краской при помощи трафарета или штампа товарного знака предприятия-изготовителя.

Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие блоков требованиям ГОСТ 21520-89 при соблюдении потребителем условий применения и хранения, установленных вышеуказанным ГОСТом, и сопровождать каждую партию паспортом, в котором указываются:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- номер и дата выдачи паспорта;
- номер партии и количество отгруженных блоков;
- условное обозначение блоков;
- результаты физико-механических испытаний.

Транспортирование блоков может осуществляться любыми транспортными средствами на поддонах, пакетами или в контейнерах, защищенными от увлажнения. Запрещается производить погрузку блоков навалом и разгрузку их сбрасыванием. Доставка материалов на объект осуществляется с применением транспортных средств, оборудования и приспособлений, обеспечивающих бесперебойную подачу их на рабочее место.

Блоки должны храниться рассортированными по маркам и уложенными в штабеля высотой не более 2 м на подкладках. Блоки должны быть защищены от увлажнения и не соприкасаться с грунтом.

Марки раствора, вид вяжущего и заполнителя для его приготовления принимаются в зависимости от условий эксплуатации помещений и устанавливаются проектом.

Работы по возведению перегородок стеновыми блоками из ячеистого бетона следует осуществлять в соответствии с технической документацией, которая содержит:

- указания по виду материалов, применяемых для возведения перегородок, включая проектную марку по прочности, а также объёмную массу (объёмный вес) и отпускную влажность;
- данные по марке и составу раствора для производства работ в летнее и зимнее время, а также вид вяжущего;
- данные по способу кладки и мероприятия, обеспечивающие прочность и устойчивость конструкций перегородок в стадии возведения;

- требования по систематическому контролю прочности блоков из ячеистого бетона и раствора для перегородок, расчётная несущая способность которых используется более чем на 80 %.

Борозды, ниши, монтажные проёмы и отверстия в кладке выполняются в процессе возведения конструкций в соответствии с проектом.

Не допускается ослабление конструкций перегородок отверстиями, бороздами, нишами, монтажными проёмами, не предусмотренными проектом.

Кладку перегородок в местах взаимных пересечений или примыканий необходимо производить, как правило, одновременно. При вынужденных разрывах кладка выполняется в виде наклонной или вертикальной штрабы.

Устройство перегородок начинают с установки стоек шаблона, которые помещают на расстоянии 250 ... 300 мм от стен, и разметки места расположения дверных проёмов. После того как блоки одного ряда будут установлены и выверены, горизонтальную рейку шаблона поднимают на высоту блока и по ней устанавливают блоки следующего ряда.

Укладку блоков начинают с установки порядовок. Шнур-причалку закрепляют на высоте первого ряда плит от выравненного раствором основания так, чтобы его кромка находилась на плоскости перегородки. Основание под перегородку выравнивается по уровню заблаговременно.

После этого раскладывают блоки первого ряда вдоль оси перегородки и устраивают постель из раствора. Затем берут блок, ставят его торцом вверх, расстилают ровным слоем раствор по торцевой грани блока, поворачивают блок на 90° и ставят его на ровную растворную постель, плотно прижимая к стене или к ранее уложенному блоку. Выжатый раствор подрезают кельмой и выравнивают блок по шнуру-причалке, далее устанавливают следующий блок.

Установив первый ряд, проверяют правильность установки, заполняют пустые швы раствором и зачищают кельмой. Второй и последующие ряды устанавливают в описанной выше последовательности, соблюдая перевязку швов.

До полного схватывания раствора поверхность перегородок очищают от наплывшего раствора и сглаживают. Эту операцию выполняют стальной циклей размером 150'80'1,5 мм; при работе её держат поперек шва, опирая одновременно на два блока. Не следует сильно нажимать на циклю, чтобы не сместить установленные блоки.

4.4 Отделочные работы

Отделочные работы выполнять после приемки поверхностей стен и потолков комиссией с участием представителей субподрядной организации, участвующей в отделочных работах.

Общая готовность здания к началу отделочных работ должна удовлетворять требованиям норм СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 Изоляционные и отделочные покрытия.

Приготовление штукатурных смесей и доставка их на объект

предусмотрено в централизованном порядке и готовыми к употреблению.

Внутренние отделочные работы в зимних условиях предусмотрено выполнять только в отапливаемых помещениях. До пуска постоянного тепла можно применять для обогрева здания воздухонагреватель УСВ-10 из расчета один нагреватель на здание. Для местной просушки применять агрегат УСВ-30. При отсутствии указанных агрегатов у подрядчика можно использовать электрокалориферы, выпускаемые промышленностью или другие агрегаты, имеющиеся у генподрядчика, обеспечивающие нормальные условия работы, отвечающие требованиям правил техники безопасности и предусмотренными противопожарными мероприятиями при производстве СМР.

Строительно-монтажные работы надлежит выполнять в соответствии с требованиями: нормативных документов по изготовлению материалов и их применению в строительстве; инструкций и указаний по строительному производству.

С момента начала работ до их завершения Подрядчик должен вести журнал производства работ. В журнале отражается ход и качество работ, а также все факты и обстоятельства, имеющие значение в производственных отношениях Заказчика и Подрядчика (дата начала и окончания работ, дата предоставления материалов, услуг, сообщения о принятии работ, задержках, связанных с несвоевременной поставкой материалов, выхода из строя строительной техники, мнение Заказчика по частным вопросам, а также все то, что может повлиять на окончательный срок завершения работ).

4.5 Производство работ в зимних условиях

При подготовке строительной площадки и строящихся объектов к производству работ в зимних условиях, необходимо предусмотреть специальные мероприятия, а также способы транспортировки и складирования материалов, полуфабрикатов и конструкций.

Земляные работы разрешается выполнять в случае необходимости по специальному проекту производства работ в соответствии с указаниями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», разработка мерзлого грунта одноковшовым экскаватором без предварительного рыхления допускается при толщине мерзлого слоя до 0,25 м. При промерзании на большую глубину грунт должен быть подготовлен одним из следующих способов: предохранением грунта от промерзания, оттаиванием мерзлого грунта, рыхлением мерзлого грунта.

Способ подготовки должен выбираться и обосновываться в ППР в зависимости от объемов и условий работ, сроков их выполнения и наличия оборудования.

Бетонные и железобетонные работы выполнять в соответствии с указаниями Раздела «Производство работ при отрицательных температурах воздуха» СН РК 5.03-07-2013. При транспортировке бетонной смеси необходимо принимать меры против ее остывания в пути и при перегрузках, для чего тара

утепляется и прогревается, а при больших морозах и снегопадах бетонная смесь укрывается брезентом. Места погрузки и выгрузки бетонной смеси защищаются от ветра. Бетонирование монолитных конструкций производится с применением электропрогрева бетона. При этом опалубка конструкций утепляется. На территории строительства устраиваются пункты электропрогрева бетона. Прочность бетона, необходимая для ведения дальнейших работ, задается в рабочих чертежах.

Изоляционные и отделочные покрытия должны выполняться в соответствии с указаниями СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014. Изоляционные и отделочные покрытия. Изоляционные и кровельные работы допускается выполнять при температуре окружающей среды до минус 30 °С (производство работ с применением горячих мастик - при температуре окружающего воздуха не ниже минус 20 °С, с применением составов на водной основе без противоморозных добавок - не ниже 5 °С). При этом рекомендуется рулонную кровлю выполнять только в один слой, а остальные слои выполняются в теплое время года после осмотра и, в случае необходимости, ремонта первого слоя. Работы вести при условии принятия мер по безопасности (временное ограждение участка работ, применение предохранительных поясов, снабжение спецодеждой, обувью и т.д.), которые дополнительно разработать в ППР.

Внутренние отделочные работы должны выполняться при положительной температуре окружающей среды и отделываемых поверхностей не ниже 10 °С и влажности воздуха не более 60%. Такую температуру в помещении необходимо поддерживать круглосуточно, не менее чем за 2 суток до начала и 12 суток после окончания работ.

Эксплуатацию башенных и стреловых кранов следует производить в соответствии с требованиями нормативных документов, утвержденных в Республике Казахстан.

Работы строительных механизмов: компрессора, сварочного трансформатора, центробежного насоса, сопровождающиеся звуковыми эффектами, должны производиться с 9 до 18 часов согласно СанПиН РК.

4.6 Организация работ в условиях нагревающего микроклимата

Работы в условиях нагревающего микроклимата проводятся при соблюдении мер профилактики перегревания.

При работе в нагревающей среде организуется медицинское наблюдение в следующих случаях:

- при возможности повышения температуры тела свыше 38 °С или при ожидаемом быстром ее подъеме (класс вредности и опасности условий труда 3.4 и 4);
- при выполнении интенсивной физической работы (категория IIб или III);
- при использовании работниками изолирующей одежды.

В целях профилактики перегревания работников при температуре воздуха выше допустимых величин, время пребывания на этих рабочих местах

ограничивается величинами, указанными СанПиН при этом среднесменная температура воздуха не должна выходить за пределы допустимых величин температуры воздуха для соответствующих категорий работ, установленных санитарными правилами и нормами по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Допускается перегревание работника выше допустимого уровня при регламентации периодов непрерывного пребывания на рабочем месте и периодов отдыха в условиях теплового комфорта, указанных в СанПиН.

Время непрерывного пребывания на рабочем месте, указанное в СанПиН [16] для лиц, не адаптированных к нагревающему микроклимату (вновь поступившие на работу, временно прервавшие работу по причине отпуска, болезни и др.), сокращается на 5 минут, а продолжительность отдыха увеличивается на 5 минут.

При работе в специальной защитной одежде, материалы которой являются воздухо- и влагонепроницаемыми, температура воздуха. Время непрерывного пребывания на рабочем месте, указанное снижается из расчета 1 °С на каждые 10 % поверхности тела, исключенной из теплообмена.

При наличии источников теплового излучения в целях профилактики перегревания и повреждения поверхности тела работника, продолжительность непрерывного облучения должна соответствовать величинам, приведенным в СанПиН.

Работники, подвергающиеся тепловому облучению в зависимости от его интенсивности, обеспечиваются соответствующей спецодеждой, имеющей положительное санитарно-эпидемиологическое заключение.

Используемые коллективные средства защиты должны отвечать требованиям действующих нормативных документов на средства коллективной защиты от инфракрасных излучений (ИК-излучений).

В целях уменьшения тепловой нагрузки на работников допускается использовать воздушное душирование.

Для оптимального водообеспечения работающих устройства питьевого водоснабжения (установки газированной воды-сатураторы, питьевые фонтанчики, бачки и т.п.) располагать максимально приближенными к рабочим местам, обеспечивая к ним свободный доступ.

Для повышения эффективности возмещения дефицита витаминов, солей, микроэлементов, применяемые напитки следует менять. Не следует ограничивать работников в общем количестве потребляемой жидкости, но объем однократного приема регламентируется (один стакан). Наиболее оптимальной является температура жидкости, равная 12 - 15 °С.

5 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

5.1 Организация и производство строительных работ. Аварийные ситуации

Организация строительной площадки для ведения работ должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения СМР, под постоянным наблюдением ответственного лица за стройплощадку (прораба, мастера).

Зоны постояннодействующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены защитными ограждениями и предупредительными знаками по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002. Территория строительной площадки огораживается постоянным ограждением, а участки производства работ - временными ограждениями.

Во время производства работ на строительной площадке исключается присутствие посторонних лиц. Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией

На всех участках работ рабочие места и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Оборудование во время работы устанавливается на ровной площадке и во избежание самопроизвольного перемещения закрепляется инвентарными упорами.

Складевать материалы и конструкции следует на ровных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складировемых материалов.

Пылевидные материалы хранят в закрытых емкостях, не допуская распыления в процессе их погрузки и разгрузки.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/час на прямых участках и 5 км/час на поворотах. Оставлять без надзора машины с работающим (включенным) двигателем или включенным замком зажигания не допускается.

При нахождении на площадке более 2-х подрядных организаций - работы выполнять в спецодежде с опознавательным обозначением (логотипом) организации.

При выполнении СМР руководствоваться нормами СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Основными опасными производственными факторами при производстве работ являются:

- работа строительных машин и механизмов;
- работа на высоте;
- работа с электроинструментом и вблизи электрических сетей;
- работы по транспортированию и складированию строительных грузов;
- опасность возникновения пожара;

вредные санитарно-гигиенические факторы (недостаточная освещенность, химически активные или ядовитые вещества).

Приказами по организации должны быть назначены лица, ответственные за обеспечение охраны труда в пределах порученных им участков работ в соответствии с нормами СП РК, СН РК а также лицо, ответственное за безопасное производство работ краном, в соответствии с пожарной безопасностью.

В организации и на строительной площадке должно быть организовано проведение проверок, контроля и оценки состояния охраны и условий безопасности труда на различных уровнях и по формам в соответствии с нормами СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При выполнении отделочных или антикоррозионных работ в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ предусматривается оборудование естественной и механической вентиляции, а также использование работниками средств индивидуальной защиты.

При выполнении строительных работ в условиях действия опасных или вредных производственных факторов санитарно-бытовые и производственные помещения размещаются за пределами опасных зон.

5.2 Техники безопасности при производстве монтажных работ

Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

Для перехода монтажников следует применять инвентарные лестницы, переходные мостики и трапы.

Не допускается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более при гололедице, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ. Работы по перемещению конструкций с большой парусностью следует прекращать при скорости ветра 10 м/с и более.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми (демонтируемыми) элементами конструкций и оборудования.

Работы на высоте ближе 2м от не огражденных перепадов по высоте более 1,3м ведут с применением предохранительного пояса. При этом оформляется наряд-допуск на производство работ повышенной опасности.

До начала работ прораб должен ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами работ и обязан принять все меры предосторожности для предупреждения несчастных случаев.

При совместной работе монтажников и машинистов подъемных механизмов используется радиотелефонная связь.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производится до их подъема.

Окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, производят до их подъема. После подъема производят окраску или антикоррозийную защиту только в местах стыков или соединения конструкций.

Распаковку и расконсервацию подлежащего монтажу оборудования производят в зоне, отведенной в соответствии с проектом производства работ, и осуществляют на специальных стеллажах или подкладках высотой не менее 100 мм.

Укрупнительную сборку и доизготовление подлежащих монтажу конструкций и оборудования (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и т.п. работы) выполняют на специально предназначенных для этого местах.

Элементы деревянных конструкций подаются на место сборки в готовом виде. Производить заготовку конструкций на подмостях не допускается.

При производстве монтажных работ обеспечить защиту глаз, рук и органов дыхания, работающих с помощью индивидуальных и коллективных средств защиты.

5.3 Техника безопасности при производстве земляных работ

Земляные работы максимально механизуются.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые в местах, где происходит движение людей или транспорта, ограждаются защитным ограждением. На ограждении устанавливаются предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - освещение.

Места прохода людей через траншеи оборудуются переходными мостиками, освещаемыми в ночное время.

В местах производства земляных работ до их начала обеспечивается отвод поверхностных и подземных вод.

Места производства земляных работ очищаются от валунов, деревьев, строительного мусора.

В месте перехода через траншеи устанавливаются мостики шириной не менее 1м и с установкой ограждения высотой 1,1м и бортовой доски. Должны освещаться в ночное время.

При выполнении земляных работ на рабочем месте в траншее ее размеры должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования и оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной не менее 0,6м и необходимое пространство в зоне работ.

При производстве земляных работ обеспечить защиту глаз, рук и органов дыхания, работающих с помощью индивидуальных и коллективных средств защиты.

Проектное заложение откосов котлована принято равным 1:0,5. В стесненных условиях должно предусматриваться распорное крепление их стенок. Погрузку грунта на автосамосвалы осуществлять со стороны заднего или бокового борта. Пронес экскаваторного ковша над кабиной автомобиля

запрещается. При погрузке автосамосвала его водитель должен быть вне опасной зоны. Нагруженный автосамосвал может начинать движение только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора.

Во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним в радиусе его действия плюс 5м. Перед началом работы или движения машины необходимо подавать звуковой или световой сигнал. Оставлять без надзора машины с работающим двигателем запрещается.

Допустимое расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машин при, соответствующей глубине выемки, следует принимать равным 3м.

5.4 Погрузо-разгрузочные работы

При выполнении погрузо-разгрузочных работ вручную соблюдаются требования законодательства о предельных нормах переносимых грузов и допуске работников к выполнению этих работ.

Погрузо-разгрузочные работы выполняются механизированным способом с использованием подъемно-транспортного оборудования.

Механизированный способ погрузо-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2м.

Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути допускается только в исключительных случаях и на расстояние не более 50м.

Не допускается выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при обнаружении несоответствия тары требованиям нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, неисправности тары, а также при отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполняемых работ.

Допускается выполнять вручную погрузо-разгрузочные операции с пылевидными материалами (цемент, известь и др.) при температуре материала не более 40 °С.

При производстве погрузо-разгрузочных работ обеспечить защиту глаз, рук и органов дыхания, работающих с помощью индивидуальных и коллективных средств защиты.

5.5 Требования при проведении бетонных и железобетонных работ

При приготовлении, подаче, укладке и уходе за бетоном, заготовке и установке арматуры, а также установке и разборке опалубки (далее - выполнении бетонных работ) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- движущиеся машины и передвигаемые ими предметы;
- обрушение элементов конструкций;
- шум и вибрация;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может

произойти через тело человека.

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

- определение средств механизации для приготовления, транспортирования, подачи и укладки бетона;
- определение несущей способности и разработка проекта опалубки, а также последовательности ее установки и порядка разборки;
- разработка мероприятий и средств по обеспечению безопасности рабочих мест на высоте;
- разработка мероприятий и средств по уходу за бетоном в холодное и теплое время года.

При монтаже опалубки, а также установке арматурных каркасов следует руководствоваться требованиями настоящего Раздела.

Цемент необходимо хранить в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе загрузки и выгрузки.

Загрузочные отверстия должны быть закрыты защитными решетками, а люки в защитных решетках закрыты на замок.

При использовании пара для прогрева инертных материалов, находящихся в бункерах или других емкостях, следует применять меры, предотвращающие проникновение пара в рабочие помещения.

Спуск рабочих в камеры, обогреваемые паром, допускается после отключения подачи пара, а также охлаждения камеры и находящихся в ней материалов и изделий до 40 С.

Размещение на опалубке оборудования и материалов, не предусмотренных проектом производства работ, а также нахождение людей, непосредственно не участвующих в производстве работ на установленных конструкциях опалубки, не допускаются.

Для перехода работников с одного рабочего места на другое необходимо применять лестницы, переходные мостики и трапы, соответствующие требованиям ГОСТ 23120 и ГОСТ 12.2.062

Опалубка перекрытий должна быть ограждена по всему периметру. Все отверстия в рабочем полу опалубки должны быть закрыты. При необходимости оставлять эти отверстия открытыми их следует затягивать проволоочной сеткой.

После отсечения части скользящей опалубки и подвесных лесов торцевые стороны должны быть ограждены.

Для защиты работников от падения предметов на подвесных лесах по наружному периметру скользящей и переставной опалубки следует устанавливать козырьки шириной не менее ширины лесов.

Ходить по уложенной арматуре допускается только по специальным настилам шириной не менее 0,6 м, уложенным на арматурный каркас.

Съемные грузозахватные приспособления, стропы и тара, предназначенные для подачи бетонной смеси грузоподъемными кранами, должны быть изготовлены и освидетельствованы согласно «Требованиям промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»

На участках натяжения арматуры в местах прохода людей должны быть установлены защитные ограждения высотой не менее 1,8 м.

Устройства для натяжения арматуры должны быть оборудованы сигнализацией, приводимой в действие при включении привода натяжного устройства.

Запрещается пребывание людей на расстоянии ближе 1 м от арматурных стержней, нагреваемых электротоком.

При применении бетонных смесей с химическими добавками следует использовать защитные перчатки и очки.

Работники, укладывающие бетонную смесь на поверхности, имеющей уклон более 20°, должны пользоваться предохранительными поясами.

Эстакада для подачи бетонной смеси автосамосвалами должна быть оборудована отбойными брусками.

Между отбойными брусками и ограждениями должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 0,6 м. На тупиковых эстакадах должны быть установлены поперечные отбойные бруска.

При очистке кузовов автосамосвалов от остатков бетонной смеси работникам запрещается находиться в кузове транспортного средства.

Зона электропрогрева бетона должна иметь защитное ограждение, удовлетворяющее требованиям государственных стандартов, световую сигнализацию и знаки безопасности.

Работа смесительных машин должна осуществляться при соблюдении следующих требований:

- очистка приемков для загрузочных ковшей должна осуществляться после надежного закрепления ковша в поднятом положении;
- очистка барабанов и корыт смесительных машин допускается только после

остановки машины и снятия напряжения.

Операции по заготовке и обработке арматуры должны выполняться в специально предназначенных для этого помещениях или на специально отведенных и соответственно оборудованных местах.

При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо:

- устанавливать защитные ограждения рабочих мест, предназначенных для разматывания бухт (мотков) и выправления арматуры;

- при резке станками стержней арматуры на отрезки длиной менее 0,3 м применять приспособления, предупреждающие их разлет;
- устанавливать защитные ограждения рабочих мест при обработке стержней арматуры, выступающей за габариты верстака, а у двусторонних верстаков, кроме того, разделять верстак посередине продольной металлической предохранительной сеткой высотой не менее 1 м;
- складывать заготовленную арматуру в специально отведенных для этого местах;
- закрывать щитами торцевые части стержней арматуры в местах общих проходов, имеющих ширину менее 1 м.

Места строповки арматурных изделий, указанные в рабочих чертежах, должны быть обозначены визуально заметными метками.

Элементы каркасов арматуры необходимо пакетировать с учетом условий их подъема, складирования и транспортирования к месту монтажа.

Бункеры (бадьи) для бетонной смеси должны соответствовать требованиям государственных стандартов.

Перемещение загруженного или порожнего бункера разрешается только при закрытом затворе.

При укладке бетона из бункера расстояние между нижней кромкой бункера и ранее уложенным бетоном или поверхностью, на которую укладывается бетон, должно быть не более 1 м, если иные расстояния не предусмотрены проектом производства работ.

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

Перед началом укладки бетонной смеси виброхоботом необходимо проверять исправность и надежность закрепления всех его звеньев между собой и к страховочному канату.

При подаче бетона с помощью бетононасоса необходимо:

- осуществлять работы по монтажу, демонтажу и ремонту бетоноводов, а также удалению из них пробок только после снижения давления до атмосферного;
- удалять всех работающих от бетоновода на время продувки на расстояние не менее 10 м;
- укладывать бетоноводы на прокладки для снижения воздействия динамической нагрузки на арматурный каркас и опалубку при подаче бетона.

Удаление пробки в бетоноводе сжатым воздухом допускается при условии:

- наличия защитного щита у выходного отверстия бетоновода;
- нахождения работающих на расстоянии не менее 10 м от выходного отверстия бетоновода;
- осуществления подачи воздуха в бетоновод равномерно, не превышая допустимого давления.

При невозможности удаления пробки следует снять давление в бетоноводе, простукиванием найти место нахождения пробки в бетоноводе, расстыковать бетоновод и удалить пробку или заменить засоренное звено.

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

Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности.

Минимальная прочность бетона при распалубке загруженных конструкций, в том числе от собственной нагрузки, определяется проектом производства работ и согласовывается с проектной организацией.

При разборке опалубки необходимо принимать меры против случайного падения элементов опалубки, обрушения поддерживающих лесов и конструкций.

При передвижении секций катучей опалубки и передвижных лесов необходимо принимать меры, обеспечивающие безопасность работающих. Лицам, не участвующим в этой операции, находиться на секциях опалубки или лесов запрещается.

При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать вибратор за токоведущие кабели не допускается, а при перерывах в работе и при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать.

При устройстве технологических отверстий для пропуска трубопроводов в бетонных и железобетонных конструкциях алмазными кольцевыми сверлами необходимо на месте ожидаемого падения керна оградить опасную зону.

При электропрогреве бетона монтаж и присоединение электрооборудования к питающей сети должны выполнять только электромонтеры, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

В зоне электропрогрева необходимо применять изолированные гибкие кабели или провода в защитном шланге. Не допускается прокладывать провода непосредственно по грунту или по слою опилок, а также провода с нарушенной изоляцией.

Зона электропрогрева бетона должна находиться под круглосуточным наблюдением электромонтеров, выполняющих монтаж электросети.

Пребывание работников и выполнение работ на этих участках не допускается, за исключением работ, выполняемых по наряду-допуску в соответствии с межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Открытая (незабетонированная) арматура железобетонных конструкций, связанная с участком, находящимся под электропрогревом, подлежит заземлению (занулению).

После каждого перемещения электрооборудования, применяемого при прогреве бетона, на новое место следует измерять сопротивление изоляции мегаомметром.

При применении бетонной смеси, содержащей химические добавки, следует выполнять следующие требования:

- исключить возможность контакта открытых участков кожи и глаз человека с бетонной смесью, имеющей добавки с вредными веществами (разжижитель С-3, нитрит натрия, нитрит-нитрат кальция и др.);
- обеспечить работников средствами индивидуальной защиты (защитными перчатками и очками);
- не допускать применения электропрогрева бетонной смеси, содержащей гидрофобизирующую жидкость, а также растворы порошка кремния органического или пудры алюминиевой.

5.6 Требования при выполнении каменных работ и кирпичной кладки

При перемещении и подаче кирпича, мелких блоков и т.п. материалов на рабочие места с применением грузоподъемных средств применяются поддоны, контейнеры и грузозахватные устройства.

При кладке и облицовке наружных стен многоэтажных зданий не допускается производство работ во время грозы, снегопада, тумана, ухудшающих видимость в пределах фронта работ.

При производстве каменных работ обеспечить защиту глаз, рук и органов дыхания, работающих с помощью индивидуальных и коллективных средств защиты.

5.7 Требования при производстве сварочных работ и резке

Электросварочные и газопламенные работы выполняются в соответствии с требованиями санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов, а также санитарных норм.

При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях, от случайного падения предметов, огарков электродов, брызг металла и др.

На каждое рабочее место для газопламенной обработки металлов отводится не менее 4м², помимо площади занимаемой оборудованием и проходами, а при работе в кабине - не менее 3м². Проходы должны иметь ширину не менее 1м. Площадь рабочего места оператора газопламенного напыления должна быть не менее 10м².

Для механизированных процессов сварки и резки, связанных с повышенным выделением пыли и газов, предусматривается устройство местных вытяжных пылегазоприемников, включая подвижные, встроенные в машины, оборудование или приспособления.

При проведении газопламенной поверхностной закалки, зачистки и нагрева для защиты работающих предусматриваются специальные приспособления (защитные экраны, кожухи и др.).

Газопламенную обработку в замкнутых пространствах и труднодоступных местах выполняют при соблюдении следующих условий:

- наличия непрерывно работающей приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающей приток свежего и отсос загрязненного воздуха из нижней и верхней частей замкнутого пространства и труднодоступных мест;
- оборудования специальной вентиляции с организацией местных отсосов от стационарных или передвижных установок, если общеобменная вентиляция не обеспечивает допустимых условий работы;
- звукоизоляция помещения для проведения детонационного напыления покрытий.

При газопламенной обработке металлов исключают возможность воздействия опасных и вредных производственных факторов на персонал расположенных рядом рабочих зон. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

При производстве сварочных работ обеспечить защиту глаз, рук и органов дыхания, работающих с помощью индивидуальных и коллективных средств защиты.

5.8 Требования при проведении изоляционных работ

На участках работ, в помещениях, где ведутся изоляционные работы с выделением химических веществ, не допускается выполнение других работ.

Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.

При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или крытых помещений рабочие места обеспечиваются механической вентиляцией и местным освещением.

При проведении изоляционных работ с применением горячего битума работники обеспечиваются брезентовыми костюмами с брюками, выпущенными поверх сапог.

Битумную мастику следует доставлять к рабочим местам по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана.

При необходимости перемещения битума на рабочих местах вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками.

Не допускается использовать при изоляционных работах битумные мастики с температурой выше 180°C.

Стекловату, шлаковату, асбестовую крошку, цемент подают к месту работы в контейнерах или пакетах с соблюдением условий, исключающих их распыление.

При выполнении теплоизоляции горячих трубопроводов, действующих установок следует руководствоваться требованиями санитарных правил для работ в нагревающем микроклимате.

При производстве изоляционных работ обеспечить защиту глаз, рук и органов дыхания, работающих с помощью индивидуальных и коллективных средств защиты.

На участках и в помещениях, где выполняются антикоррозионные работы, оборудуются приточно-вытяжная вентиляция и предусматривается максимальная механизация технологических операций.

Очистка поверхностей, подлежащих антикоррозионному покрытию, с применением пескоструйного и дробоструйного способов в замкнутых емкостях не допускается.

Пulверизационная окраска антикоррозионными покрытиями внутренних поверхностей замкнутых пространств и емкостей допускается как исключение в местах, труднодоступных для кистевой окраски.

Нанесение антикоррозионных лакокрасочных материалов и клеев вручную осуществляется кистями с защитными шайбами у основания ручек.

Антисептические и огнезащитные составы приготавливаются в отдельных помещениях, оборудованных вентиляцией.

Антисептическая обработка конструкций во время каких-либо работ в смежных помещениях или при смежных работах в одном помещении не допускается.

При проведении антикоррозионных работ необходимо руководствоваться:

- ГОСТ 12.3.005-75. Работы лакокрасочные. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.4.011-75. Средства защиты работающих. Классификация;
- ГОСТ 12.3.016-87. Антикоррозионные работы в строительстве.

Требования безопасности;

- ГОСТ 12.1.005-76. Воздух рабочей зоны.

5.9 Требования при проведении отделочных работ

Штукатурные работы механизуются за счет использования штукатурных станций, затирочных машин и др., а также подъемных устройств.

При использовании штукатурно-затирочных машин уменьшение концентраций пыли в воздухе рабочей зоны производится путем увлажнения затираемой поверхности.

При подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений не допускается их обработка сухим песком.

Помещения, в которых производится приготовление растворов из сыпучих компонентов, оборудуются механической вентиляцией.

При производстве штукатурных работ обеспечить защиту глаз, рук и органов дыхания, работающих с помощью индивидуальных и коллективных средств защиты.

Малярные составы готовятся централизованно. При их приготовлении на строительной площадке используются для этих целей помещения, оборудованные вентиляцией, не допускающей превышения предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Помещения обеспечиваются моющими средствами и теплой водой.

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

Не допускается готовить малярные составы с нарушением технических требований завода-изготовителя краски, а также применять растворители, на которые отсутствуют санитарно-эпидемиологические заключения.

При выполнении малярных работ с применением составов, содержащих вредные вещества, следует соблюдать требования санитарных правил при окрасочных работах с применением ручных распылителей.

Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха и др. к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников.

Приготовление рабочих составов красок и материалов, применяемых в процессе подготовки поверхности для окрашивания, осуществляются на специальных установках при включенной вентиляции и с использованием средств индивидуальной защиты.

Перелив и разлив окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более 10 кг для приготовления рабочих растворов механизмуется. Для исключения загрязнения пола и оборудования красками перелив или разлив из одной тары в другую производят на поддонах с бортами не ниже 50мм.

Приготовление рабочих составов красок, переливание или разливание красок в неустановленных местах, в т.ч. и на рабочих местах, не допускается.

Пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях не допускается.

Рабочее место организуется с учетом эргономических требований и удобства выполнения работниками движений и действий.

Не допускается обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

При производстве малярных работ обеспечить защиту глаз, рук и органов дыхания, работающих с помощью индивидуальных и коллективных средств защиты.

При выполнении малярных работ отдавать предпочтение акриловым окрасочным составам.

5.10 Требования при проведении облицовочных работ и устройстве полов

Материалы для облицовочных работ подаются на рабочее место механизированным способом. Облицовочные детали массой более 50кг транспортируют и устанавливают в проектное положение с применением грузоподъемных механизмов и приспособлений.

При выполнении работ по нанесению раствора и обработке облицовочных материалов с помощью механизмов пескоструйных аппаратов не допускается обдувать одежду на себе сжатым воздухом от компрессора.

Для оптимизации условий труда при облицовочных работах используются различные приспособления и тележки для транспортирования раствора, мастики и плиток в пределах этажа.

Помещения, где производится обработка облицовочных материалов, оборудуются механической вентиляцией.

При производстве облицовочных работ обеспечить защиту глаз, рук и органов дыхания, работающих с помощью индивидуальных и коллективных средств защиты.

5.11 Требования при проведении стекольных работ

Подъем и переноска стекла к месту его установки осуществляется с применением соответствующих безопасных приспособлений или в специальной таре.

При обработке стекол при помощи пескоструйных аппаратов для получения матового фона или нанесения рисунков, надписей работники обеспечиваются средствами индивидуальной защиты для глаз, органов дыхания и рук.

Раскрой стекла осуществляется в горизонтальном положении на специальных столах при плюсовой температуре воздуха.

При производстве плотницких и стекольных работ обеспечить защиту глаз, рук и органов дыхания, работающих с помощью индивидуальных и коллективных средств защиты.

5.12 Строительные машины и механизмы

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, поставляется в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ.

Машины, при работе которых выделяется пыль (дробильные, размольные, смесительные и др.), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают действующие гигиенические нормативы.

Работа с механизмами, производящими шум, осуществляется с 9 до 18 часов.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении следующих требований:

1. Соответствие вибросиловых характеристик действующим гигиеническим нормативам;
2. Проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха осуществляется при каждой выдаче машины в работу;
3. Ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, применяются с приспособлениями для подвешивания;
4. Проведение своевременного ремонта и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

5.13 Строительные материалы и конструкции

Используемые типы строительных материалов (песок, гравий, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие вредные вещества, хранятся на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Порошкообразные и другие сыпучие материалы транспортируются в плотно закрытой таре.

Строительные материалы и конструкции поступают на строительные объекты в готовом для использования виде.

5.14 Организация рабочих мест

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не превышают установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами обеспечиваются вентиляционными системами (проветриванием).

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, эксплуатируются таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума применяются:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;

- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА.

Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, соответствует требованиям санитарных норм.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих предусматриваются следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты;

Рабочие места, где применяются или приготавливаются клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие вредные вещества, обеспечиваются проветриванием, а закрытые помещения оборудуются механической системой вентиляции.

При выполнении строительно-монтажных работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, организуется производственный контроль за соблюдением санитарных правил.

5.15 Организация труда и отдыха

Режим работы при выполнении строительно-монтажных работ одно- или двухсменный, продолжительность рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час).

В условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата в соответствии с требованиями санитарных норм продолжительность непрерывного пребывания на открытом воздухе ограничивается до 50 мин. Продолжительность перерывов в целях нормализации теплового состояния человека 10...15 мин., перерывы могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Средства индивидуальной защиты соответствуют требованиям санитарных правил и имеют санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Работодатель при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и другие, обеспечивает проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

Работодатель обеспечивает регулярные испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами.

Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель оборудует специальные помещения (гардеробные).

Умывальники обеспечиваются мылом и регулярно сменяемыми полотенцами или воздушными осушителями рук.

При работах с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, выдаются профилактические пасты и мази, а также смывающие и дезинфицирующие средства.

5.16 Санитарно-бытовые помещения

В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные с умывальниками, санузлы, курительные, помещения для обогрева.

В умывальных, санузлах, полы устраиваются влагостойкими, с уклонами к трапам. Стены, перегородки и инвентарь облицовываются влагостойкими материалами, допускающими их легкую очистку и влажную дезинфекцию.

Передвижные санитарно-бытовые помещения оборудуются мебелью и необходимым инвентарем, которые прочно прикрепляются к полу и стенам.

Гардеробные для хранения домашней и рабочей одежды, санузлы, умывальные оборудуются отдельно для мужчин и женщин.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются внутренним водопроводом, канализацией и отоплением.

5.17 Питьеовое водоснабжение

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов. Для питьевых нужд используется привозная вода в индивидуальных бутылках, либо в кулерах.

Питьевые установки (сатураторные установки, фонтанчики и другие) располагаются не далее 75 м от рабочих мест. Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, здравпунктах, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой; 3,0 - 3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С;

Внутренняя планировка санитарно-бытовых помещений исключает смешивание потоков рабочих в чистой и загрязненной одежде.

Устройство помещений для сушки специальной одежды и обуви, их пропускная способность и применяемые способы сушки должны обеспечивать полное просушивание спецодежды и обуви к началу рабочей смены.

В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Питание работников осуществляется с использованием готовых обедов в помещении для приема пищи или в ближайшем пункте общественного питания.

5.18 Производственный контроль

В соответствии с действующими санитарными правилами при осуществлении производственного контроля за соблюдением санитарных правил администрацией строительства предусматривается:

- соответствие санитарным требованиям устройства и содержания объекта;
- соответствие технологических процессов и оборудования нормативно-техническим документам по обеспечению нормальных условий труда на каждом рабочем месте;
- соблюдение санитарных правил содержания помещений и территории объектов, условий хранения, применения, транспортирования веществ I - II классов опасности, ядохимикатов;
- соответствие параметров физических, химических, физиологических и других факторов производственной среды оптимальным или допустимым нормативам на каждом рабочем месте;
- обеспечение нормативных условий труда для женщин;
- обеспечение работающих средствами коллективной и индивидуальной защиты, спецодеждой, бытовыми помещениями и их использование;
- разработку и проведение оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда, быта, отдыха работающих, по профилактике профессиональной и производственно-обусловленной заболеваемости;
- организацию и проведение профилактических медицинских осмотров, выполнение мероприятий по результатам осмотров;
- определение контингентов, подлежащих предварительным и периодическим медицинским осмотрам, флюорографическим обследованиям и др., участие в формировании планов медосмотров;
- правильность организации профилактического питания, лечебно-профилактических и оздоровительных процедур (например, при работе с виброинструментом, напряжением органов зрения и др.).

Кратность проведения производственного контроля, включая лабораторные и инструментальные исследования и измерения, выполняется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

5.19 Уборка территории строительной площадки

Уборка территории административно-бытового комплекса и строительной площадки должна производиться по мере необходимости, но не реже одного раза в смену. В зимнее время дорожки, площадки и внешние проходы к рабочим местам должны быть очищены от снега и посыпаны песком.

Выезды со строительных площадок оборудуются пунктами мойки колес с обратным водоснабжением или очистки колес автотранспорта, которые устанавливаются в местах согласно стройгенплану. Запрещается вынос грунта или грязи колесами автотранспорта на городскую территорию. Территория от решетки приемка мойки до выездных ворот должна иметь твердое покрытие.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться в порядке, предусмотренном в ППР.

Уборка и вывоз мусора должны осуществляться в соответствии с Типовыми правилами санитарного содержания территорий, организации уборки и обеспечения чистоты и порядка.

Генеральный подрядчик обеспечивает на строительной площадке высокую культуру строительного производства. На генподрядную организацию возлагается ответственность:

- за уборку и содержание в чистоте территорий строительных площадок, а также прилегающих к ним территорий и подъездов;
- за соблюдение субподрядными организациями настоящих требований по обустройству строительных площадок и бытовых городков, нормативных правовых актов.

Для складирования мусора и отходов строительного производства на строительной площадке в соответствии с ПОС должны выгораживаться специальные площадки или устанавливаться бункеры-накопители. Не допускается закапывание мусора и отходов в грунт или их сжигание непосредственно на стройплощадке.

Не допускается при уборке строительных отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения закрытых лотков (желобов), бункеров-накопителей, закрытых ящиков или контейнеров.

Складирование мусора, грунта и отходов строительного производства вне специально отведенных мест запрещается.

Ответственность за уборку и содержание территорий в пределах пятиметровой зоны от границ объекта строительства, реконструкции и ремонта возлагается на генеральную подрядную организацию.

5.20 Транспортировка грунта и материалов

Транспортные расходы по перевозке грузов для строительства формируются на основе затрат по их перевозке от поставщика (предприятияизготовителя) до приобъектного склада стройки.

Транспортные расходы при перевозке грузов для строительства определяются исходя из фактически сложившейся в регионе или расчетной (прогнозной), то

есть установленной участниками строительства, транспортной схемы доставки соответствующего вида (группы) материалов.

Для отдельных наименований продукции (например, сборные железобетонные конструкции пролетных строений мостов и тому подобное) затраты на их транспортировку рассчитываются по фактическим транспортным схемам, непосредственно при составлении сметной документации.

Транспортные схемы учитывают условия и расстояния перевозки грузов последовательно:

- от предприятия-поставщика до станции отправления;

- от станции отправления до станции назначения, открытой для грузовых операций;

- от станции назначения до приобъектного склада строительной площадки;

- от предприятия-поставщика до приобъектного склада строительной площадки (при прямых перевозках).

Транспортная схема представлена на рисунке ниже

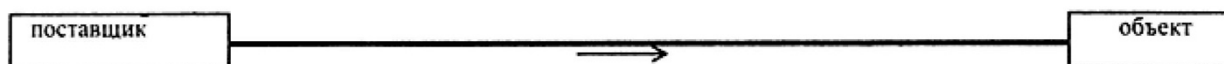


Рисунок 2 – транспортная схема транспортировки материалов

Дальность транспортировки грунта (мусора) составляет 15 км.

5.21 Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина

Объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личном, служебном или общественном транспорте при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.

В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки и (или) промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.

Обработка рук осуществляется средствами, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры.

Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) наличие медицинского пункта (здравпункта) с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медицинского персонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы не исключающие коронавирусную инфекцию;

2) обеззараживание воздуха медицинских пунктов (здравпунктов) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и (или) рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствие людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;

3) обеспечение медицинских пунктов (здравпунктов) необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и другие);

4) обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

До начала рабочего процесса предусматривается:

1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной (общественной) гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

2) использование медицинских (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

- 5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;
- 6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;
- 7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);
- 8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);
- 9) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);
- 10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздухопроводов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

Питание и отдых на объектах предусматривает:

- 1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;
- 2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;
- 3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;
- 4) при использовании многоразовой посуды – обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;
- 5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);
- 6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;
- 7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

8) проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

9) проведением усиленного дезинфекционного режима – обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

5.22 Охрана атмосферного воздуха

При проектировании, размещении, строительстве должно обеспечиваться соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха в соответствии с экологическими, санитарно - гигиеническими, а также со строительными нормами и правилами.

При проектировании и размещении объектов хозяйственной и иной деятельности, оказывающих вредное воздействие на качество атмосферного воздуха, а также при застройке и реконструкции городских и иных поселений должны учитываться фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха и прогноз изменения его качества.

В целях охраны атмосферного воздуха в населенных пунктах устанавливаются санитарно - защитные зоны объектов хозяйственной и иной деятельности. Размеры таких санитарно - защитных зон определяются в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

В проектах модернизации и реконструкции объектов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать вредное воздействие на качество атмосферного воздуха, должны предусматриваться мероприятия по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух до норматива предельно допустимого выброса и их обезвреживанию в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан.

5.23 Охрана водных ресурсов

Вода, используемая для питьевых нужд, должна соответствовать Санитарным правилам, установленным в «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

При выполнении всех мероприятий и рекомендаций, установленных в ОВОС, негативное воздействие на поверхностные и подземные водные ресурсы будет отсутствовать.

Вода на объекте при проведении работ, в основном будет расходоваться на бытовые нужды рабочих.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение в период строительных работ осуществляется от существующего хоз-питьевого водопровода.

Отвод фекальных, хозяйственно-бытовых стоков при ведении работ будут осуществляться самотеком в существующую канализационную сеть.

5.24 Охрана земельных ресурсов

При проведении работ, связанных со строительством будет происходить нарушение целостности почвенного покрова, которое будет заключаться в снятии рытье траншей для прокладки систем коммуникации в пределах территорий с последующим их засыпанием.

Воздействие на почвы будет кратковременным - на период строительства.

В процессе проведения строительных работ будут образовываться в основном, твердые бытовые отходы потребления и незначительное количество промышленных отходов, образовавшихся в виде остаточных огарков штучных электродов, тара из-под лкм и строительные отходы.

Для складирования ТБО, образующихся в процессе строительных работ будут предусмотрены временные специальные площадки с твердым покрытием и контейнеры.

6 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с нормами ППБ РК -2006. Правила пожарной безопасности в РК, ГОСТ 12.1.013-78.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- объект должен быть оборудован противопожарным инвентарем;
- электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок», ГОСТ 12.1.013-78, ГОСТ 12.1.046-85.

Ответственность за пожарную безопасность строек, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом и правилами пожарной безопасности, обеспечение средствами пожаротушения, несет персонально руководитель генподрядной строительной организации, руководитель работ или лицо, его заменяющее.

Ответственность за пожарную безопасность бытовых и вспомогательных, подсобных помещений несут должностные лица, в ведении которых находятся указанные помещения.

Администрация объекта совместно со строительно-монтажной организацией обязана разработать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и назначить приказом ответственных лиц за их выполнение от заказчика и подрядной организации (по объекту в целом и по отдельным участкам). При разработке мероприятий следует, также, учитывать требования правил пожарной безопасности, относящихся к данному производству.

Руководители строительно-монтажных организаций и лица, их замещающие (руководители работ) обязаны:

- обеспечить контроль за выполнением на подведомственных объектах правил пожарной безопасности, а также противопожарных мероприятий проектов организации строительства и производства работ инженерно-техническими работниками, служащими и рабочими, установить порядок противопожарной подготовки рабочих на месте производства работ;
- установить на строительных площадках режим курения, проведения огневых пожароопасных работ, порядок уборки, вывоза и утилизации сгораемых строительных отходов;
- ознакомить работающих с пожарной опасностью каждого вида ремонтно-восстановительных работ, а также применяемых в строительстве веществ, материалов, конструкций и оборудования;
- установить контроль за исправным содержанием, постоянной готовностью к применению средств пожаротушения.

Линейные инженерно-технические работники, ответственные за пожарную безопасность объектов (участков) строек, обязаны:

- обеспечить соблюдение на вверенных участках работы установленного противопожарного режима всеми рабочими, служащими и лицами, привлекаемыми на строительство;
- знать пожарную опасность производственного участка;
- своевременно и качественно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектами и правилами пожарной безопасности [16];
- обеспечить пожаробезопасную эксплуатацию приборов отопления, теплопроизводящих установок электросетей и электроустановок, принять немедленные меры к устранению выявленных неисправностей, могущих привести к пожару;
- обеспечить исправное содержание и постоянную готовность средств пожаротушения, обучить рабочих и служащих правилам применения указанных средств. Не допускать использования не по назначению средств пожаротушения и пожарно-технического оборудования;
- ежедневно по окончании работы проверять противопожарное состояние подведомственного объекта (участка), отключение электросетей и оборудования. Сдать объект под охрану (при ее наличии), выявленные и устраненные недочеты зарегистрировать в специальном журнале. Не допускать нахождение рабочих, служащих и других лиц, окончивших работу, в бытовых и вспомогательных помещениях в вечернее и ночное время.

К строящимся и эксплуатируемым зданиям, в том числе и временным, местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должен быть обеспечен свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям необходимо завершить к началу основных строительных работ. Вдоль зданий шириной более 18 м проезды должны быть с двух продольных сторон

В противопожарных разрывах запрещается складировать горючие строительные материалы и оборудование в горючей упаковке в нерабочее время, а также объемом более суточной потребности в рабочее время; негорючие строительные материалы разрешается складировать в пределах этих разрывов при обеспечении свободных подъездов к зданиям.

Отдельные блок-контейнеры допускается располагать группами с числом не более 10 в группе. Расстояние между группами этих сооружений и от них до других строений принимают не менее 18 м.

Временные строения располагают от строящихся и других зданий на расстоянии не менее 18 м или у глухих противопожарных стен.

На каждом временном, передвижном здании и сооружении должны быть вывешены таблички с указанием его назначения, инвентарного номера и фамилии лица, ответственного за его эксплуатацию, противопожарное состояние.

Строительную площадку и строящиеся здания следует постоянно содержать в чистоте. Строительные отходы (обрезки лесоматериалов, щепа, кора, стружка, опилки и др.) необходимо ежедневно убирать с мест производства работ и с территории строительства в специально отведенные места.

Курить на территории строительства, включая здания и сооружения, разрешается только в специально отведенных местах, имеющих надпись: «Место для курения», обеспеченных средствами пожаротушения, урнами, ящиками с песком и бочками с водой.

Производство работ внутри зданий и сооружений с применением горючих веществ и материалов одновременно с другими строительными-монтажными работами, связанными с применением открытого огня (сварка и т.п.), не допускается.

Бытовые помещения обеспечить пожарной сигнализацией, огнетушителями типа ОП-5.

На стройплощадке обеспечить телефонную связь для вызова аварийных служб и пожарных частей. У телефона вывесить табличку с номерами соответствующих служб.

При инструктаже рабочие и служащие должны быть ознакомлены с правилами пожарной безопасности и противопожарным режимом, установленным для стройки, пожарной опасностью применяемых веществ, материалов и конструкций, а также обучены приемам применения средств пожаротушения и вызову пожарной части (дружины) при возникновении пожара.

7 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Охрана окружающей среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с СН РК 1.03-05 и Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

К числу мероприятий по охране окружающей среды на период строительства относятся:

- обеспечение строительства инженерными коммуникациями – централизованное, по временным схемам;
- площадка строительства ограждается временным забором;
- временные подъездные пути и площадки складирования устраиваются с твердым покрытием;
- строительные рабочие обеспечиваются нормальными бытовыми условиями, соответствующими санитарно-гигиеническим требованиям действующих норм;
- на выезде со строительной площадки организуется пост очистки колес автомобилей;
- строительные машины и механизмы с двигателем внутреннего сгорания используются с контролируемым содержанием в выхлопных газах вредных веществ, не превышающих нормируемых значений;
- вводятся ограничения по габаритам и грузоподъемности применяемой техники;
- складирование и хранение строительных материалов осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ и правил хранения;
- применяемые строительные материалы, конструкции и оборудование должны иметь гигиенические сертификаты и сертификаты в области пожарной безопасности;
- организовывается централизованная комплектная поставка материалов и конструкций на стройплощадку с поэтапной заготовкой в заводских условиях;
- организовывается централизованная поставка растворов и бетонов, а также необходимых инертных материалов специализированным транспортом с использованием предприятий по их производству, расположенных в прилегающих промышленных районах. Материал доставляется по мере необходимости;
- предусматривается механизация подачи, распределения и укладки бетонной смеси;
- все образующиеся в процессе строительства бытовые отходы и отдельно накапливаемые отходы строительных материалов и конструкций, не подлежащие повторному применению, собираются отдельно в закрытые контейнеры и регулярно вывозятся спецавтотранспортом по договору на согласованные места размещения;
- сбор строительного мусора производится с применением закрытых лотков и бункеров накопителей;

- проходы, проезды и погрузочно-разгрузочные площадки регулярно очищаются от мусора;
- запрещается сжигание строительных отходов на строительной площадке;
- строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения; - разогрев битума производится в битумоварочном котле;
- строительно-монтажные работы выполняются экологически чистыми способами и методами;
- работы по устройству дорожной одежды предусматривается выполнять только после прокладки всех инженерных коммуникаций;
- во время производства работ на стройплощадке предусматривается ряд мероприятий по ограничению уровня шума и запыленности;
- время производства работ с 9 до 21 часа;
- по окончании строительства восстанавливаются нарушенные дорожно-тротуарные покрытия, выполняется вертикальная планировка проектируемой территории, обеспечивающая поверхностный водоотвод, проводятся работы по озеленению и благоустройству.

8 РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНО - МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Продолжительность строительства определяется по СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть-I», а также СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть-II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть-I» и СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть-II».

Работы по возведению жилого комплекса производятся поточным методом.

Начало строительства планируется на июль 2023 г.

8.1 Расчет продолжительности строительства 14-пятна.

Здание жилое 12-этажное.

Расчет выполняется согласно табл. Б.5.1.1 п.9 «Здание двенадцатиэтажное».

Расчетная площадь жилого дома составляет – $4809,5 + 289,8 + 64,5 = 5163,8$ м²., в т.ч:

- жилая часть – 4809,5 м²;

- подземная часть (подвал) – $579,6/2 = 289,8$ м² (п.10.1.7 СН РК 1.03-02-2014, продолжительность строительства жилого здания с подвалом определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 50 процентов площади помещения подвала);

- технический этаж – $86 \times 0,75 = 64,5$ м² (п.10.1.8 СН РК 1.03-02-2014, продолжительность строительства жилого здания с техническим этажом (техническим чердаком) определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 75 процентов площади технического этажа (технического чердака).

При расчете методом интерполяции получаем:

$$\begin{aligned} T_n &= T_{min} + \left(\frac{T_{max} - T_{min}}{P_{max} - P_{min}} \right) \times (P_n - P_{min}) = \\ &= 8 + \left(\frac{9 - 8}{10000 - 5000} \right) \times (5163,8 - 5000) = 8,0 \end{aligned}$$

Площадь встроенных помещений составляет – 974 м².

Согласно п.9.1.9 Раздела 9 Жилые здания СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства жилого здания с встроенными помещениями

нежилого назначения определяется с прибавлением на каждые 100 м² общей площади встроенных помещений 0,5 мес., следовательно, получаем:

$$974/100 \times 0,5 = 4,9 \text{ месяца}$$

Продолжительность строительства пятна 14 определяется по формуле:

$$T = (8,0+4,9) \times 1,05 = 13,5 \text{ месяцев}$$

Где: 1,05- коэффициент при строительстве в районе с сейсмичностью 7 баллов и выше (п. 4.11 общих указаний СП РК 1.03-101-2013).

В итоге продолжительность строительства пятна 14 составляет 13,5 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

8.2 Расчет продолжительности строительства 15-пятна

Здание жилое 12-этажное.

Расчет выполняется согласно табл. Б.5.1.1 п.9 «Здание двенадцатиэтажное».

Расчетная площадь жилого дома составляет – $4809,5 + 283,45 + 64,05 = 5157$ м²., в т.ч:

- жилая часть - 4809,5 м²;
- подземная часть (подвал) – $566,9/2 = 283,45$ м² (п.10.1.7 СН РК 1.03-02-2014, продолжительность строительства жилого здания с подвалом определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 50 процентов площади помещения подвала);

- технический этаж – $85,4 \times 0,75 = 64,05$ м² (п.10.1.8 СН РК 1.03-02-2014, продолжительность строительства жилого здания с техническим этажом (техническим чердаком) определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 75 процентов площади технического этажа (технического чердака).

При расчете методом интерполяции получаем:

$$\begin{aligned} T_n &= T_{min} + \left(\frac{T_{max} - T_{min}}{P_{max} - P_{min}} \right) \times (P_n - P_{min}) = \\ &= 8 + \left(\frac{9 - 8}{10000 - 5000} \right) \times (5157 - 5000) = 8,0 \end{aligned}$$

Площадь встроенных помещений составляет – 914,5 м².

Согласно п.9.1.9 Раздела 9 Жилые здания СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства жилого здания с встроенными помещениями нежилого назначения определяется с прибавлением на каждые 100 м² общей площади встроенных помещений 0,5 мес., следовательно, получаем:

$$914,5/100 \times 0,5 = 4,6 \text{ месяца}$$

Продолжительность строительства пятна 15 определяется по формуле:

$$T = (8,0+4,6) \times 1,05 = 13,5 \text{ месяцев}$$

Где: 1,05- коэффициент при строительстве в районе с сейсмичностью 7 баллов и выше (п. 4.11 общих указаний СП РК 1.03-101-2013).

В итоге продолжительность строительства пятна 15 составляет 13,5 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

8.3 Расчет продолжительности строительства 16-пятна

Здание жилое 12-этажное.

Расчет выполняется согласно табл. Б.5.1.1 п.9 «Здание двенадцатиэтажное».

Расчетная площадь жилого дома составляет – 4809,5+295,2+64,8=5169,5м²., в т.ч:

- жилая часть – 4809,5 м²;
- подземная часть (подвал) – 590,4/2 = 295,2 м² (п.10.1.7 СН РК 1.03-02-2014, продолжительность строительства жилого здания с подвалом определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 50 процентов площади помещения подвала);

- технический этаж – 85,7 x 0,75 = 64,8 (п.10.1.8 СН РК 1.03-02-2014, продолжительность строительства жилого здания с техническим этажом (техническим чердаком) определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 75 процентов площади технического этажа (технического чердака).

При расчете методом интерполяции получаем:

$$T_n = T_{min} + \left(\frac{T_{max} - T_{min}}{P_{max} - P_{min}} \right) \times (P_n - P_{min}) =$$

$$= 8 + \left(\frac{9 - 8}{10000 - 5000} \right) \times (5169,5 - 5000) = 8,0$$

Площадь встроенных помещений составляет – 974,4 м².

Согласно п.9.1.9 Раздела 9 Жилые здания СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства жилого здания с встроенными помещениями нежилого назначения определяется с прибавлением на каждые 100 м² общей площади встроенных помещений 0,5 мес., следовательно, получаем:

$$974,4/100 \times 0,5 = 4,9 \text{ месяца}$$

Продолжительность строительства пятна 16 определяется по формуле:

$$T = (8,0+4,9) \times 1,05 = 13,5 \text{ месяцев}$$

Где: 1,05- коэффициент при строительстве в районе с сейсмичностью 7 баллов и выше (п. 4.11 общих указаний СП РК 1.03-101-2013).

В итоге продолжительность строительства пятна 16 составляет 13,5 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

8.4 Расчет продолжительности строительства 17-пятна

Проектируемый объект - 2-х этажное нежилое здание с подвалом, общественного назначения входящие в состав жилого комплекса.

Строительный объем – 5044,7 м.куб.

В СП РК 1.03-102-2014 Глава 5.2, Приложения Б, таблица 5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства, здания управления минимально указаны до 50 сотрудников, объемом 7,2 тыс. м³.

В соответствии с п.10.4 раздела 10 СП расчет выполняется методом экстраполяции,

$$T = T_M^3 \sqrt{\frac{P_H}{T_M}} = 8^3 \sqrt{\frac{5044,7}{7200}} = 7,1 \times 1,05 \approx 7,5 \text{ мес.}$$

Где - 1,05 коэффициент при строительстве в районе с сейсмичностью 7 баллов и выше (п. 4.11 общих указаний СП РК 1.03-101-2013).

В итоге продолжительность строительства пятна 17 составляет 7,5 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

8.5 Расчет продолжительности строительства 18-пятна

Проектируемый объект - 2-х этажное нежилое здание с подвалом, общественного назначения входящие в состав жилого комплекса.

Строительный объем – 5038,9 м.куб.

В СП РК 1.03-102-2014 Глава 5.2, Приложения Б, таблица 5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства, здания управления минимально указаны до 50 сотрудников, объемом 7,2 тыс. м³.

В соответствии с п.10.4 раздела 10 СП расчет выполняется методом экстраполяции,

$$T = T_M^3 \sqrt{\frac{P_H}{T_M}} = 8^3 \sqrt{\frac{5038,9}{7200}} = 7,1 \times 1,05 \approx 7,5 \text{ мес.}$$

Где - 1,05 коэффициент при строительстве в районе с сейсмичностью 7 баллов и выше (п. 4.11 общих указаний СП РК 1.03-101-2013).

В итоге продолжительность строительства пятна 18 составляет 7,5 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

8.6 Расчет продолжительности строительства паркинга (19-пятна)

Паркинг.

Расчет выполняется согласно табл. Б.1.3.1 п.13 «Гараж-стоянка легковых автомобилей личного пользования».

Количество парковочных мест -257

Применяем метод экстраполяции:

$$T = T_M^3 \sqrt{\frac{P_H}{T_M}} = 11^3 \sqrt{\frac{257}{220}} \times 1,05 = 12 \text{ мес}$$

Где: 1,05- коэффициент при строительстве в районе с сейсмичностью 7 баллов и выше (п. 4.11 общих указаний СП РК 1.03-101-2013).

В итоге продолжительность строительства пятна 19 составляет 12 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Продолжительность строительства «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, улица Розыбакиева, участок 336. III очередь строительства (п.14,15,16,17,18,19)(без наружных инженерных сетей). Корректировка» составляет 13,5 месяцев, с учетом выполненного объема работ, согласно письму №исх.... – 20%, продолжительность остаточных работ составит 11 месяцев.

Календарный план строительства представлен в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Календарный план строительства
Многоквартирный жилой комплекс со встроенными,
встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по
адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, улица Розыбакиева, участок 336. III очередь строительства (п.14,15,16,17,18,19)
(без наружных инженерных сетей)
(корректировка)

№	Объект, характеристика	Продолжительность строительства, мес										
							Годы	2023			2024	
		Общая	В том числе:				Квартал	2	3	4	1	2
Подг. период	Подземная часть		Надземная часть	Отделка	Месяцы	6	7-9	10-12	1-3	4		
1	12-этажный жилой дом с пристроенными помещениями (пятно 14)	11	1	1	7	2						
2	12-этажный жилой дом с пристроенными помещениями (пятно 15)	11	1	1	7	2						
3	12-этажный жилой дом с пристроенными помещениями (пятно 16)	11	1	1	7	2						
4	2-х этажное нежилое здание с подвалом, общественного назначения (пятно17)	7,5	0,5	1	4	2						
5	2-х этажное нежилое здание с подвалом, общественного назначения (пятно 18)	7,5	0,5	1	4	2						
6	Паркинг (пятно 19)	11	1	-	-	-						

Продолжительность строительства «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, улица Розыбакиева, участок 336. III очередь строительства (п.14,15,16,17,18,19)(без наружных инженерных сетей). Корректировка» составляет 13,5 месяцев, с учетом выполненного объема работ, согласно письму №исх.... – 20%, продолжительность остаточных работ составит 11 месяцев, распределение объемов СМР по годам составит на: 2023 год – 58% на 2024 – 42%, от сметной стоимости строительства.

Таблица 8.2

Распределение норм задела

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости				
	Общ.	в том числе			По годам				
		Подготов. период	монтаж оборудования		2023			2024	
Жилой комплекс	11	1,0	-	К	2	3	4	1	2
					7	34	62	89	100

Нормы задела по капитальным вложениям представлены в таблице 8.2.

Продолжительность строительства по норме – 10,5 месяцев.

Продолжительность строительства с учетом привязки к местным условиям = 11 месяцев.

Определяем коэффициент δ для расчета показателя задела по формуле:

$$\delta = T_n \setminus T_p \cdot n = \frac{10,5}{11n} = 0,95n$$

Задел по капитальным для 1-го месяца K_i^n рассчитывается по формуле

$$K_n^i = K_{n-i} + (K_n - K_{n-i})\delta$$

Расчеты коэффициентов для 6 кварталов приведены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 Расчетные значения коэффициентов δ и ∂

Показ.	Кварталы				
	1	2	3	4	5
δ	0,95	1,90	2,85	3,80	4,75
∂	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75

Расчет показателей:

$$K_{n1} = K_0 + (K_1 - K_0) \cdot 0,95 = 0 + (7 - 0) \cdot 0,95 = 6\%$$

$$K_{n2} = K_1 + (K_2 - K_1) \cdot 0,90 = 7 + (34 - 7) \cdot 0,90 = 31\%$$

$$K_{n3} = K_2 + (K_3 - K_2) \cdot 0,85 = 34 + (62 - 34) \cdot 0,85 = 58\%$$

$$K_{n4} = K_3 + (K_4 - K_3) \cdot 0,80 = 62 + (89 - 62) \cdot 0,80 = 84\%$$

Показатели задела, соответствующие расчетной продолжительности строительства приведены в таблице 8.4.

Таблица 8.4

Расчетные заделы в строительстве

Показатель	Расчетные значения задела по кварталам, % сметной стоимости				
	2023			2024	
	2	3	4	1	2
К	6	31	58	84	100

Продолжительность строительства «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, улица Розыбакиева, участок 336. III очередь строительства (п.14,15,16,17,18,19)(без наружных инженерных сетей). Корректировка» составляет 13,5 месяцев, с учетом выполненного объема работ, согласно письму №исх.... – 20%, продолжительность остаточных работ составит 11 месяцев, распределение объемов СМР по годам составит на: 2023 год – 58% на 2024 – 42%, от сметной стоимости строительства.

9 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

При проектировании календарного плана соблюдены требования, изложенные в СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»; в которых указано, что к основным работам по строительству объекта разрешается приступать только после окончания подготовительных работ.

Подготовительные работы должны увязываться с общим потоком основных строительно-монтажных работ (СМР). В целях сокращения сроков строительства работы по устройству пристроенных и встроенных помещений, а также паркинга совмещают по времени, т.е. осуществляют поточным методом вместе со строительством основного жилого дома, что позволяет более эффективно использовать машины и механизмы, повысить производительность труда и снизить стоимость строительства.

Таким образом, при разработке календарных планов соблюдены следующие основные принципы подготовки и строительства:

- работы основного периода начинать только после окончания подготовительных работ;
- работы вести поточными методами;
- применять наиболее прогрессивные методы выполнения работ с максимально возможной и экономически целесообразной степенью механизации и комплексной механизации;
- работы должны быть максимально совмещены во времени без нарушения технологии строительного производства и с соблюдением правил техники безопасности;
- загрузка рабочих бригад и машин должны быть равномерной и бесперебойной.

9.1 Расчет потребности строительной площадки в электроэнергии

Для питания машин и механизмов, электросварки и технологических нужд применяется силовая электроэнергия, источником которой является высоковольтные сети; для освещения строительной площадки используется осветительная линия. На основании календарного плана производства работ, графика работы машин и стройгенплана определяются электропотребители и их мощность (кВт), устанавливаемая в период максимального потребления электроэнергии. Чтобы установить мощность силовой установки для производственных нужд составляется график, представленный в таблице 9.1.

Определение потребности электроэнергии на производственные нужды:

$$W_{\text{пр}} = \sum P_{\text{пр}} \cdot k_c / \cos \varphi \text{ (кВт)},$$

где: k_c – коэффициент спроса;

$\cos \varphi$ – коэффициент мощности;

$\sum P_{\text{пр}}$ – сумма мощностей электроустановок, работающих на площадке.

Таблица 9.1

График мощности установки для производственных нужд

Механизмы	Ед. изм.	Кол-во	Уст. мощность Электр. [кВт]	Общая мощность [кВт]	кварталы				
					1	2	3	4	5
Передвижной компрессор ПКСД 16	шт	5	37	185	185	185	185	185	185
Машина для подачи мастики СО-100 А	шт.	4	60	240	240	240	240		
Сварочный аппарат ТД-300	шт.	5	40	200	200	200	200	200	200
Машина для устройства стяжек	шт	10	4	40					40
Растворонасос	шт	10	5,25	52,5				52,5	52,5
Краскопульт	шт	10	0,27	2,7					2,7
Итого:					625	625	625	437,5	480,2

Таблица 9.2

Среднее значение k_c и $\cos\varphi$ для строительной площадки.

Механизмы	k_c	$\cos\varphi$
Насосы, компрессоры, вентиляторы	0,7	0,8
Сварочный аппарат	0,35	0,4

Максимальная $W_{пр}$ составляет 152,75 кВт, по данному количеству и ведем расчет:

$$W_{пр} = P_{мастика} \cdot k_c / \cos\varphi + P_{компр} \cdot k_c / \cos\varphi + P_{св.ап} \cdot k_c / \cos\varphi = \\ = (240 \cdot 0,7 / 0,8) + (200 \cdot 0,35 / 0,4) + (52,5 \cdot 0,7 / 0,8) + (2,7 \cdot 0,35 / 0,4) = \\ = 210 + 175 + 35 + 45,9 + 2,7 = 468,6 \text{ кВт.}$$

Мощность сети наружного освещения находят по формуле:

$$W_{нар.ос} = \sum P_{наруж.ос} \cdot k_c$$

Расчет по наружному освещению сводим в таблицу 9.3.

Таблица 9.3

Мощность электросети для освещения производства работ

Потребители	Ед.изм	Количество	Норма освещенности, [кВт]	Мощность, [кВт]
Внутрипостроечные дороги	км.	0,5	2,2	1,1
Охранное освещение	км .	0,5	1,2	0,6
Прожекторы	шт.	4	0,5	2
Итого:				3,7

Мощность сети для освещения территории производства работ, открытых складов, внутрипостроечных и охранного освещения:

$$W_{нар.ос} = \sum P_{наруж.ос} \cdot k_c = 3,7 \cdot 1 = 3,7 \text{ кВт}$$

Мощность сети внутреннего освещения находят по формуле:

$$W_{внт.ос} = \sum P_{внт.ос} \cdot k_c$$

Количество энергии для внутреннего освещения определяют по таблице 10.4 – Мощность сети внутреннего освещения.

Таблица 9.4

Мощность сети внутреннего освещения и электрокалориферов

Потребители электроэнергии	Единиц а измере ния	Количес тво	Норма освещенно сти, кВт	Мощность электрокалори фера, кВт	Мощнос ть, кВт
Контора прораба	100 м ²	0,334	1	15	0,334
БиОТ. ОТН. Медпункт		0,334	1	15	0,334
Помещение для приема пищи		0,25	1	15	0,25
Гардероб		0,25	1	15	0,25
Помещение для обогрева рабочих и сушки одежды		0,25	1	15	0,25
Душевая		0,18	1	15	0,18
Уборные(выгре бные)		0,01	1	10	0,01
Диспетчерская		0,06	1	15	0,06
Итого:				100	3,34

Мощность сети внутреннего освещения:

$$W_{\text{внт.ос}} = \sum P_{\text{внт.ос}} \cdot k_c = 3,34 \cdot 0,8 = 2,67 \text{ кВт.}$$

Мощность сети внутреннего отопления:

$$W_{\text{отоп.}} = \sum P_{\text{внт.ос}} \cdot k_c = 100 \cdot 0,3 = 30 \text{ кВт.}$$

Общая мощность электропотребителей:

$$W_{\text{общ.}} = W_{\text{пр}} + W_{\text{нар.ос}} + W_{\text{внт.ос}} + W_{\text{отопл}} = 468,6 + 3,7 + 2,67 + 30 = 504,96 \text{ кВт.}$$

Таким образом, для электроснабжения строительной площадки принимаем трансформатор ТМ 620/10

9.2 Расчет потребности строительства в воде

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов. Для питьевых нужд используется привозная вода в индивидуальных

бутылях, либо в кулерах. Питание работников осуществляется с использованием готовых обедов в помещении для приема пищи или в ближайшем пункте общественного питания.

Вода в строительстве необходима для следующих нужд:

- производственные;
- хозяйственно-бытовые;
- душевые установки;

Полная потребность в воде:

$$V_{\text{общ}} = 0,5(V_{\text{пр}} + V_{\text{хоз}} + V_{\text{душ}}) + V_{\text{пож}}$$

Секундный расход воды на производственные нужды определяется по формуле, л/с:

$$V_{\text{пр}} = \sum V_{\text{max}}^1 \cdot K_1 / (t_{\text{см}} \cdot 3600),$$

где: $K_1 = 1.5$ - коэффициент, неравномерности потребления воды;

$t_{\text{см}} = 8$ часов – продолжительность смены;

$\sum V_{\text{max}}$ - максимальный расход воды.

Расход воды на производственные нужды сведем в таблицу.

Таблица 9.5

Удельный расход воды на производственные нужды

Процессы и потребители	Ед.изм.	Удельный расход [л]	Длительность потребления [ч]
Работа экскаватора	маш-час	10	8
Бульдозер	маш-час	10	8
Заправка экскаватора	1 машина	120	8
Заправка бульдозера	1 машина	120	8
Поливка бетона	м ³	300	24
Увлажнение грунта при уплотнении	м ³	150	8
Поливка уплотненного щебня (гравия)	м ³	6	8
Питание компрессора	м ³	7	8
Приготовление бетона	м ³	300	8

Для дальнейших расчетов необходимо построить график потребления воды на производственные нужды.

График потребления воды на производственные нужды сводим в таблицу 9.6.

Таблица 9.6

График потребления воды на производственные нужды

Потребитель воды	Ед. изм.	Кол-во в смену	Норма расхода воды в ед.изм	Общий расход воды в смену	Кварталы				
					1	2	3	4	5
Бульдозер (З+Р)	1маш.	4	200	800	8000	8000			
Экскаватор (З+Р)	1маш.	4	200	800		8000	8000		
Увлажнение грунта при уплотнении	м ³	-	700	8				5600	5600
Поливка бетона	м ³	-	1000	75	7500	7500	7500	7500	7500
Питание компрессора	м ³	-	7	8				154	154
Итого:					15500	23500	15500	13254	13254

Секундный расход воды на производственные нужды равен, л/с:

$$B_{\text{пр}} = \sum B_{\text{max}}^1 \cdot K_1 / (t_{\text{см}} \cdot 3600) = 23500 \cdot 1,5 / (8 \cdot 3600) = 1,23 \text{ л/сек}$$

Количество воды на хозяйственно-бытовые нужды определяется на основании запроектированного сторйгенплана, количества работающих, пользующихся услугами, и норм воды, приведенных в следующей таблице.

Таблица 9.7

Нормы расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Потребители воды	Единица измерения	Норма расходов, л	Коэффициент неравномерности потребления	Прод-ть потребления, ч
Хозяйственно-питьевые нужды строительной площадки с канализацией	Один работающий	20	2	8
Душевые установки	Один, работающий принимающий душ	35	1	0.75

Секундный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, л/с:

$$V_{\text{хоз}} = \sum B_{\text{max}}^2 \cdot K_2 / (t_{\text{см}} \cdot 3600),$$

где: $\sum B_{\text{max}}^2$ - максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды;

K_2 - коэффициент неравномерности потребления;

$t_{\text{см}}$ - число часов работы в смену.

$$B_{\text{max}}^2 = N_{\text{общ}} \cdot 20 = 50 \cdot 20 = 1000 \text{ л в смену};$$

$$V_{\text{хоз}} = \sum B_{\text{max}}^2 \cdot K_2 / (t_{\text{см}} \cdot 3600) = 1000 \cdot 2 / (8 \cdot 3600) = 0.07 \text{ л/с}.$$

Секундный расход на душевые установки:

$$V_{\text{душ}} = \sum B_{\text{max}}^3 \cdot K_3 / (t_1 \cdot 3600),$$

где: B_{max}^3 - максимальный расход воды на душевые установки;

t_1 – продолжительность работы душевой установки, обычно 45 мин, или 0,75 часа;

K_3 - коэффициент неравномерности потребления.

$$B_{\text{max}}^3 = 0.5 \cdot N_{\text{общ}} \cdot 35 = 0,5 \cdot 50 \cdot 35 = 875 \text{ л};$$

$$V_{\text{душ}} = \sum B_{\text{max}}^3 \cdot K_3 / (t_1 \cdot 3600) = 875 \cdot 1 / (0,75 \cdot 3600) = 0.32 \text{ л/с}.$$

В связи с тем, что промышленность выпускает пожарные гидранты с минимальным диаметром 100 мм, мы вынуждены диаметры труб временного трубопровода принимать 100мм; однако для временного водопровода это нецелесообразно. Поэтому гидранты проектируем на постоянной линии

водопровода, а диаметр временного водопровода рассчитываем без учета пожаротушения:

$$V_{\text{общ}} = V_{\text{пр}} + V_{\text{хоз}} + V_{\text{душ}} = 1,23 + 0,07 + 0,32 = 1,62 \text{ л/с.}$$

Для хозяйственных и производственных нужд принимаем диаметр трубы, который рассчитываем по следующей формуле:

$$D = 35,69 \sqrt{V_{\text{расч}} / v_{\text{воды}}},$$

где: $V_{\text{расч}} = V_{\text{общ}}$;
 $v_{\text{воды}} - 2 \text{ м/сек}$ – скорость воды.

$$D = 35,69 \sqrt{V_{\text{расч}} / v_{\text{воды}}} = 35,69 \sqrt{1,62 / 2} = 32,11 \text{ мм.}$$

Диаметр трубы по расчету не соответствует ГОСТу, принимаем трубу ближайшего диаметра, имеющегося в ГОСТе, т.е 32 мм.

9.3 Расчет потребности в сжатом воздухе

Мощность потребной компрессорной установки, м3/мин, определяется по формуле:

$$Q = 1,3 \times K \times \Sigma q = 1,3 \times 0,8 \times 50 = 52$$

где $K = 0.8$ - коэффициент одновременности работы установок;

Σq - суммарный расход воздуха установками

Таблица 9.8

Расход воздуха приборами

Наименование инструмента	Ед.изм.	Кол-во	Расход воздуха на ед. изм., м3/мин.	Расход воздуха на весь объем, м3/мин.
Пневматическая трамбовка	шт	10	3,0	30
Отбойный молоток	шт	10	1,0	10
Пневматическая лопата	шт	10	1,0	10
Итого:				50

9.4 Временное теплоснабжение

Временное теплоснабжение предусмотрено электрокалориферами, питающиеся от электрической сети.

10 СТРОЙГЕНПЛАН

Строительный генеральный план устанавливаются расположение:

- действующих, разбираемых и перекладываемых инженерных сетей, мест подключения временных сетей и проездов по территории предприятия;
- существующих зданий, сооружений, не подлежащих реконструкции;
- реконструируемых сооружений и сетей;
- путей транспортирования строительных материалов, конструкций и оборудования на территории промышленного предприятия и внутри реконструируемых цехов;
- места бытового обслуживания работников предприятия;
- направления безопасного прохода строителей и эксплуатационного персонала предприятия.

Строительный генеральный план разрабатывается для основного периодов строительства с указанием: постоянных зданий и сооружений; мест размещения временных, в том числе мобильных (инвентарных) зданий и сооружений; постоянных и временных дорог и других путей для транспортирования конструкций, материалов и изделий, путей для перемещения кранов большой грузоподъемности; инженерных сетей, мест подключения временных инженерных коммуникаций (сетей) к действующим складских площадок; основных монтажных кранов и других строительных машин; механизированных установок; существующих сооружений.

Расстояние перевозки строительного груза составляет – 5 км.

Стройгенплан представлен в Приложении 1.

10.1 Определение количества работающих кадров на объекте. Трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ

Трудоёмкость выполнения строительно-монтажных работ – 65305,47 чел/см.

Численность работающих в процентах, в зависимости от вида строительства для жилищно-гражданского определяется следующим образом: рабочие 85%, ИТР 8%, служащие 5%, МОП и охрана 2.0%.

Численность работающих определяется:

$$N_{\text{общ}} = (N_{\text{раб}} + N_{\text{ИТР}} + N_{\text{служ}} + N_{\text{МОП}}) \cdot k,$$

где: $N_{\text{раб}}$ - максимальное количество рабочих принятых по календарному плану;
 $N_{\text{ИТР}}$ – количество инженерно-технических работников;
 $N_{\text{служ}}$ – количество служащих;
 $N_{\text{МОП}}$ – младший обслуживающий персонал и охрана;
 $k = 1.05$ – коэффициент, учитывающий отпуска, болезни и т.д.

$$N_{\text{общ}} = \Theta / T \cdot k = 42305,28 / 284 \cdot 1,2 = 125 \text{ чел},$$

где: Θ –общая трудоемкость, чел/см;
 T –продолжительность строительства, см;
 k –планируемый коэффициент выполнения норм.;

Численность работающих равна:

Общее количество работающих – 147 человек.

Общее число рабочих строителей – 125 человек.

ИТР – 12 человек.

Служащие – 5 человек.

МОП и охрана – 5 человек.

10.2 Определение материально-технических ресурсов

На основании объёмов работ, СН РК и других справочных данных определяются потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах, машинах и механизмах, приспособлениях, инвентаре и инструменте – по ведомости. Определяемая общая масса конструкций, изделий, материалов необходима при дальнейших расчётах транспортных средств для доставки их на строительную площадку и материалоемкости объекта.

Ведомость потребности в основных строительных конструкциях и материалах представлена в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Ведомость потребности в основных строительных конструкциях и материалах

Наименование	Ед.изм	Кол-во
Витраж из алюминиевых профилей стандартного цвета ГОСТ 25116-82 наружный толщиной 55 мм, глухим заполнением нижней (верхней) части, с заполнением верхней (нижней) части однокамерным стеклопакетом	м2	4830,6
Прокат арматурный свариваемый периодического профиля для железобетонных конструкций класса А500С диаметром от 12 до 40 мм ГОСТ Р 52544-2006	т	906,11393
Плита теплоизоляционная из минеральной ваты ГОСТ 10499-95 на основе стекловолокна плотностью от 36 до 45 кг/м3	м3	4116,3297
Подсистема профильная алюминиевая для навесных вентилируемых фасадов тип облицовки: керамогранитная плитка	м2	5985,864
Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	4238,9242
Большеформатные керамические плитки Kale KSF Hikway Bone Kemik	м2	6105,5813
Смесь сухая - гипсовая штукатурка СТ РК 1168-2006	кг	762948,15
Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	кг	107879,09
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 100-110	м3	1465,4805
Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм двухстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом однокамерным, поворотноткидной фурнитурой: двухэлементный с поворотноткидными створками	м2	737,1
Лоток водоотводный бетонный серии BetoMax Drive ГОСТ 32955-2014 ЛВ-30.36.41-Б, класс нагрузки D,E /прим.Лоток водоотводной ЛВ-20.30.41/	шт.	267
Плитка из гранита облицовочная ГОСТ 9480-2012 пиленая, полированная, толщина 60 мм	м2	1401,7738
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т/С245/	т	35,64376
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м3	1616,7998

Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	30,944738
Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	1243,4626
Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 380-2005 № 5У-10У	т	60,15398
Коробка ответвительная, клеммная типа У614 У2, пластиковый ввод IP54	шт.	810
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 140-150	м3	482,2683
Прокат арматурный свариваемый периодического профиля для железобетонных конструкций класса А500С диаметром от 4 до 10 мм ГОСТ Р 52544-2006	т	79,0318
Гравий керамзитовый М400 ГОСТ 32496-2013 фракция 10-20 мм	м3	1913,5614
Покрытие жидкое напольное двухкомпонентное полиуретановое для внутренних и наружных бетонных полов, толщина покрытия от 1 до 3 мм	кг	7162,7934
Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	16968,11
Плитка фиброцементная окрашенная в массу толщиной 8 мм	м2	1280,353
Блок дверной металлический входной BELWOODDOORS размерами 2,1х1,0 м, покрытие полипропилен, ДВ2 С Г 21-10 нар. Модель 1 венге дорато/ Палаццо 1 эмаль белый с фурнитурой №С2	комплект	50
Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали с отверстиями	т	17,37367
Блок дверной стальной противопожарный с замкнутой коробкой утепленный, однопольный	м2	285,98
Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	51,61816
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 4х150 (мк)-1	км	2,4174
Смесь сухая - стяжка цементная СТ РК 1168-2006 М200	кг	205060,8
Светодиодный прожектор для арх подсветки, 19Вт, 2700К, IP66 GLOSS LED 20 D30 2700К	шт	113
Подсистема профильная алюминиевая для навесных вентилируемых фасадов тип облицовки: фиброцементная плитка	м2	1255,248
Блок стеновой из ячеистого бетона неавтоклавного твердения (пенобетон) ГОСТ 21520-89 В2,0, D600	м3	1049,97
Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	16019,411
Смесь сухая шпатлевочная на гипсовой основе М25 СТ РК 1168-2006	кг	117919,31
Блок дверной наружный из алюминиевых профилей толщиной от 55 мм до 62 мм с анодированным покрытием, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом ГОСТ 23747-2015 двупольный, ДМА С 23-12	м2	165,6
Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 6 ГОСТ 18599-2001 размерами 110х18,4 мм	м	1960,992
Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 380-2005 № 12У-20У	т	26,98305
Лоток водоотводный бетонный серии BetoMax Drive ГОСТ 32955-2014 ЛВ-30.36.26-Б, класс нагрузки D,E /прим. Лоток водоотводной ЛВ-20.30.25,5/	шт.	86
Фанера ламинированная толщиной 21 мм	м2	1226,3805
Плинтус керамогранитный СТ РК 1954-2010 матовый размерами 72 мм х 600 мм	м	3807,7
Стандартный блок "SALBEN-Block", арт. SB-S, размеры 1219х610х915мм (поз.2 по спец.)	шт	436
Лист гипсокартонный обычный ГКЛ СТ РК EN 520-2012 толщиной 12,5 мм	м2	16701,63
Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82 толщина 0,15 мм	1000 м2	67,209576
Плита бетонная тротуарная группы эксплуатации А толщиной 80 мм серая ГОСТ 17608-2017	м2	2973,2
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	5093,805
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ (п/в), предел огнестойкости EI 60 размерами 150 мм х 100 мм	шт.	748
Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм прямоугольного сечения	м2	1942,03

/вид-2/ Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 толщиной 2 мм	м2	886,464
Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками, без покрытия ГОСТ 3826-82 размерами 5 мм х 5 мм х 1,6 мм	м2	10667,732
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3х16 (ок)-0,66	км	2,9529
Подсистема профильная алюминиевая для навесных вентилируемых фасадов тип облицовки: металлокассета	м2	855,825
Декоративная алюминиевая решетка длиной от 100 до 250 мм размерами 150 мм х 100 мм	шт.	843,2
Плита бетонная тротуарная группы эксплуатации А толщиной 60 мм серая ГОСТ 17608-2017	м2	2681,4992
Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 однопольный	м2	294,18
Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали без отверстий и сборосварочных операций	т	9,76235
Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ изоляцией и оболочкой, плоский, не распространяющий горение, с низким дымогазовыделением, ГОСТ 31996-2012, сечением: ВВГ-Пнг(А)-LS 3х2,5мм2 - 0,66 кВ	м	35955
Радиатор отопления биметаллический ГОСТ 31311-2005 с межосевым расстоянием 500 мм, теплоотдачей до 160 Вт	секция	1678
Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	20,28223
Светильник потолочный со светодиодами SMD, 18Вт, с опаловым рассеивателем, IP20 OPTIMA.PRS ECO LED	шт	383
Краска огнезащитная ГОСТ Р 53295-2009	кг	3449,8984
Монитор Uniview MW3222-V с диагональю 22"/VTH5341G-W Dahua Technology"	шт.	100
Решетка чугунная для водоотводных лотков серии Drive ГОСТ 7293-85 щелевая РВ-20.25.50-класс нагрузки D	шт.	533
Счетчик электрической энергии однофазный марки Орман, СО-Э711 PLC TX IP Р П RS, 10(60) А, 220 В, ЖКИ, многотарифный, класс точности 1	шт.	156
Геомембрана экструдированная, на основе линейного полиэтилена высокого давления низкой плотности, для гидроизоляционных работ СТ РК 2790-2015 толщиной 3,0 мм, гладкая	м2	2208,69
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т/С235/	т	8,45154
Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	2464,3641
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним, d=100 мм	м	497,2036
Панели фасадные алюминиевые	м2	855,825
Счетчик холодной воды одноструйный класса С со встроенным радиомодулем, DN 15, Q 1,5 м3/ч	шт.	358,6
Лоток водоотводный бетонный серии BetoMax Drive ГОСТ 32955-2014 ЛВ-15.21.16-Б-3, класс нагрузки С	шт.	127
Профиль, типа С-образный высотой 20 мм, шириной 30 мм для монтажа кабельных трасс в потолочном исполнении	м	2757,3
Плита теплоизоляционная из экструзионного пенополистирола ГОСТ 32310-2012 без антипирена плотностью от 25 кг/м3 до 34 кг/м3	м3	185,55674
Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,7 мм прямоугольного сечения	м2	1028,182
Смазка для опалубки	кг	7015,363
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5х16 (ок)-0,66	км	1,1424
Светодиодный прожектор для арх подсветки, 19Вт, 2700К, IP66 GLOSS LED 20 D30 2700K/WALL WASH R LED 18 2700K	шт	51
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	13,1172
Блок стандартный верхний Salben-Block, артикуль SB-ST, размеры 1219х610(305)х915мм(поз.6 по спец.)	шт	271

Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	18,511368
Радиатор отопления биметаллический ГОСТ 31311-2005 с межосевым расстоянием 200 мм, теплоотдачей от 86 Вт до 105 Вт	секция	2000,4
Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения ГОСТ 31311-2005, модель 10 высотой 300 мм, длиной 1400 мм	комплект	167,3
Блок дверной наружный из алюминиевых профилей толщиной от 55 мм до 62 мм окрашенный, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом ГОСТ 23747-2015 двупольный, ДМА С 23-12	м2	82,8
Счетчик холодной воды одноструйный класса С, DN 15, Qп 1,5 м3/ч, Tmax 30°C	шт.	285
Теплосчетчик ультразвуковой с длиной кабеля температурных датчиков 1500 мм Т макс 95°C, PN 16, присоединительным диаметром G1A 130, установка - подача, расход Gном 2,5 м3/ч, DN 20	шт.	115,4
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 4x185 (мк)-1	км	0,7956
Воздуховоды класса П из листовой стали толщиной 1,2 мм круглого сечения	м2	485,08
Плита теплоизоляционная из минеральной ваты ГОСТ 10499-95 на основе стекловолокна плотностью от 26 до 35 кг/м3	м3	272,27
Модуль импульсного входа для типа Sensus одноструйных счетчиков воды 10 л/имп, модели Residia-P/D10	шт.	358,6
Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	20,048015
Шкаф пожарный, типа ШПК	шт.	207,8
Балки опалубки двутавровые клееные фанерно-деревянные окрашенные	м	1555,6672
Стекло многослойное (триплекс) ГОСТ 30826-2014 толщиной 12 мм	м2	411
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 (ок)-0,66	км	7,9203
Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый известковый 1:2,5	м3	309,2301
Решетка чугунная для водоотводных лотков серии Drive ГОСТ 7293-85 щелевая РВ-20.25.50-класс нагрузки D /прим.Решетка щелевая чугунная/	шт.	353
Коробка ответвительная настенная с кабельными вводами размерами 190 мм х 140 мм х 70 мм, IP55/Коробка ответвительная настенная с кабельными вводами размерами 190 мм х 140 мм х 70 мм, IP55/	шт.	1135
Счетчик электрической энергии трехфазный, однотарифный марки Дала, СА4-Э720 TX PLC IP R, 5(60) А, 3x220/380 В, 20 МА, класс точности 1	шт.	51
Грунтовка двухкомпонентная эпоксидная для эпоксидного и полиуретанового жидкого напольного покрытия	кг	2076,172
Металлические поддерживающие и несущие элементы крупнощитовой опалубки стен	комплект/м2 опалубки	100,89823
Краска водоэмульсионная СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	т	18,523212
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5x120 (мк)-1	км	0,1326
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 120-130	м3	118,079
Бетон легкий на пористых заполнителях ГОСТ 7473-2010 D1800, класса В10	м3	145,8702
Фиброволокно	кг	2545,6414
Светильник эвакуационный со светодиодами SMD, 4Вт, IP65, с батареей на 3 часа работы, креплениями LYRA LED 6523	шт	135
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 35-40	м3	288,09
Растворитель для разбавления лакокрасочных материалов и для промывки оборудования	кг	4444,9569
Уголок сантехнический с резьбой, PN 20 размерами 25x1"	шт.	2067
Сталь арматурная периодического профиля для железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 диаметром от 12 до 40 мм	т	16,744596
Коробка протяжная пластмассовая, скрытой установки, IP56	шт.	3110

Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	15,062256
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 89х3,5 мм	м	1680,2
Пережной	м3	1252,9234
Витраж из алюминиевых профилей стандартного цвета ГОСТ 25116-82 наружный толщиной 55 мм, глухим заполнением нижней (верхней) части, с заполнением верхней (нижней) части двухкамерным стеклопакетом из закаленного стекла	м2	44,634
Сталь арматурная термомеханически упрочненная Ат400 и Ат500 ГОСТ 34018-2016 диаметром от 6 до 18 мм	т	16,200103
Прокат арматурный свариваемый периодического профиля для железобетонных конструкций класса А500С диаметром от РПлита перекрытия 3-го этажа	т	15,87884
Клапан балансировочный автоматический, латунный муфтовый, с изменяемой настройкой в диапазоне от 0,05 до 0,25 бар, Т до +120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 DN 32	шт.	42
Краска водно-дисперсионная моющая СТ РК ГОСТ Р 52020-2007 однокомпонентная матовая, без сольвентов и смягчителей	кг	1994,154
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 4х95 (мк)-1	км	1,0404
Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,647285
Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/	кг	6935,8556
Плитка керамогранитная СТ РК 1954-2010 матовая размерами 600х600х10мм	м2	1601,493
Рукав пожарный СТ РК 1714-2007 напорный латексированный диаметром 51 мм	м	3085,5
Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 200 мм	шт.	69890,438
Лоток водоотводный бетонный серии BetoMax Drive ГОСТ 32955-2014 ЛВ-15.21.21-Б-3, класс нагрузки С	шт.	70
Монитор домофонов, видеодомофонов KW-SA20C-PH-HR, TFT LCD 10" hands-free монитор цветного видеодомофона высокого разрешения (1024х600)/VTH5341G-W	шт.	50
Ворота распашные ГОСТ 31174-2003 ВР 3030-УХ Л1	шт.	9,2
Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	196,01776
Геомембрана полимерная СТ РК 2790-2015 толщиной 0,8 мм	м2	5457,5
Извещатель пожарный дымовой адресный ДИП-34ПА	шт	1238
Светильник светодиодный,подвесной,мощностью 26Вт,с ЭПРА,ARCTIC.OPL ECO LED 600	шт	184
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	1465,8002
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108х4,0 мм	м	1022,6
Извещатель пожарный дымовой модели ИП 212-50М	шт.	561
Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками из нержавеющей стали ГОСТ 3826-82 диаметром 0,3 мм	м2	507,6208
Клинкерная плитка ABC Atlantis	м2	868,86864
Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал модифицированный СБС-полимером, гибкость на брусе R 25 мм, t от -25°С до -20°С, теплостойкость от +80°С до +95°С, ГОСТ 30547-97 марки ЭПП-4,0	м2	2112,66
Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой сталиГОСТ 380-2005 № 22П-40П	т	6,7028
Мастика битумная кровельная для горячего применения ГОСТ 2889-80 марки МБК-Г	кг	15185,242
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4 ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг-FRLS 4х1,5	км	5,5466
Светильник настенный со светодиодами SMD,20Вт,опаловый рассеиватель,IP65,STAR NBT LED 32	шт	154
Блок дверной стальной противопожарный с замкнутой коробкой утепленный, двупольный	м2	61,53

Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	182,81094
Клапан противопожарный дымоудаления КПЖ-1-ДУ с электромагнитным приводом, настенные предел огнестойкости EI 60 размерами от 100 до 650 мм размерами 600 мм х 700 мм	шт.	68
Хомут пластиковый ГОСТ 32414-2013 диаметром 50 мм, без монтажного комплекта	шт.	46994,4
Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 усиленная для плитки	кг	29039,618
Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой диаметром 25 мм	м	16814,48
Плитка из гранита облицовочная ГОСТ 9480-2012 пиленая, полированная, толщина 20 мм	м2	238,19975
Мембрана фасадная, негорючая, ветрозащитная, на основе стеклоткани, сила растяжения 1400/1000, водоотталкивание - не менее 90%, паропроницаемость - 0,08 мг/(мхчхПА)	м2	8243,1739
Керосин для технических целей ГОСТ 33193-2020 марки КТ-1, КТ-2	т	3,864934
Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена)	шт.	998,36808
Средство для крепления воздухопроводов: подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210	кг	4696,902
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(B)-FRLS 5х120 (мк)-1	км	0,102
Блок дверной внутренний из ПВХ профилей глухой, с заполнением панелями или другими непрозрачными материалами ГОСТ 30970-2014 ДПВ 24-8, однополюсный	м2	80,64
Огнестойкая пена СР 660 INT	шт	162
Светильник уличный светодиодный, степень защиты IP66, консоль, 120Вт	шт.	23
Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	12187,531
Клапан балансировочный автоматический, латунный муфтовый, с изменяемой настройкой в диапазоне от 0,05 до 0,25 бар, Т до +120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 DN 25	шт.	33,2
Огнетушитель порошковый СТ РК ГОСТ Р 51057-2005, типа ОП 10	шт.	190
Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения ГОСТ 31311-2005, модель 10 высотой 300 мм, длиной 1000 мм	комплект	104,8
Блок стеновой из ячеистого бетона неавтоклавного твердения (пенобетон) ГОСТ 21520-89 В2,0, D600	м3	139,26
Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 5 PN 25 ГОСТ 32415-2013 размерами 25х5,1 мм	м	8457,966
Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	4303,2
Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ IEC 61009-1-2014, типа АВДТ 63 2P C20 30 МА	шт.	660
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 28 мм	м	9861,83
Бесшовное покрытие на основе резиновой крошки толщиной 10 мм /толщиной 0,02м = 20 мм/	м2	274
Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 32х3,2 мм	м	1407,4
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 25 мм	м	29204,15
Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения ГОСТ 31311-2005, модель 10 высотой 300 мм, длиной 1600 мм	комплект	126,1
Металлические поддерживающие и несущие элементы крупнощитовой опалубки перекрытий на телескопических стойках	комплект/м2 опалубки	68,695667
Битум нефтяной кровельный марки БНМ 55/60	т	17,852748
Профиль стоечный ПС для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм х 50 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	8080,7699
Неподвижная опора стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 45-255х16-1	шт.	39,2
Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	142,845
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м3	134,90373
Клей для изоляции из вспененного каучука марки К 414	л	485,60941

Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ изоляцией и оболочкой, плоский, не распространяющей горение, с низким дымогазовыделением, ГОСТ 31996-2012, сечением: ВВГ-Пнг(А)-LS 3х1,5мм ² - 0,66 кВ	м	11367,9
Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 5 PN 25 ГОСТ 32415-2013 размерами до 20х4,1 мм	м	10566,468
Редуктор давления из латуни Т от 0°С до +70°С, PN 10, DN 20	шт.	150
Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	1,8729233
Отдельные конструктивные элементы (с учетом цинкования) с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	2,415
Теплосчетчик ультразвуковой с длиной кабеля температурных датчиков 1500 мм Т макс 95°С, PN 16, присоединительным диаметром G3/4A 110, установка - возврат, расход Гном 1,5 м ³ /ч, DN 15	шт.	48,6
Подсистема профильная алюминиевая для навесных вентилируемых фасадов тип облицовки: природный камень	м ²	178,35
Светильник светодиодный, 44Вт, IP65, 4000К, ARCTIC STANDART 1500 TH 4000K	шт	110
Кабель для структурированных кабельных систем марки UTP 4х2хAWG 24/1 PVC CAT5E	км	15,71
Ручной балансировочный клапан Тмах 120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 3/4", Kvс 5,7 м ³ /ч, DN 20	шт.	116,6
Полимерная гидроизоляционная мембрана гибкость на брус R 5 мм при температуре от -45°С, толщиной 1,2 мм, армированная сеткой из полиэстера	м ²	510,444
Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 40х3,5 мм	м	960,9
Сетевое оборудование GV-POE0801, коммутатор управляемый, 8-портов 10/100BaseTX с RJ-45, PoE + плюс 2 порта Gigabit (1хTP, 1хSFP)	шт.	33
Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения ГОСТ 31311-2005, модель 10 высотой 300 мм, длиной 1800 мм	комплект	54,1
Геотекстиль иглопробивной поверхностная плотность 150 г/м ² , разрывная нагрузка 4 кН/м	м ²	12470,15
Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения ГОСТ 31311-2005, модель 10 высотой 300 мм, длиной 1200 мм	комплект	70,4
Кабель нагревательный двухжильный экранированный круглого сечения с изоляцией, устойчивой к ультрафиолетовому излучению, кислотным осадкам, для обогрева кровли, водостоков, напряжение 230 В, удельная мощность 30 Вт/м, наружный диаметр 7,5 мм мощность 400 Вт	м	960
Мат теплоизоляционный ГОСТ 10499-95 из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25-ф-50	м ³	93,3472
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5 ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг-FRLS 5х1,5	км	2,95
Теплосчетчик ультразвуковой с длиной кабеля температурных датчиков 1500 мм Т макс 95°С, PN 16, присоединительным диаметром G5/4A 160, установка - подача, расход Гном 3,5 м ³ /ч, DN 25	шт.	25,3
Покрытие рулонное на основе резиновой крошки толщиной 10 мм	м ²	279,48
Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 45/180	т	14,597558
Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой диаметром 20 мм	м	15314,63
Шина медная марки М1 размерами 10 мм х 100 мм х 4000 мм	шт.	27,5
Декоративная алюминиевая решетка длиной от 100 до 250 мм размерами 100 мм х 300 мм	шт.	367,2
Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 80 мм, шириной 100 мм	м	1026
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 25 мм диаметром 114 мм	м	337,7
Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4/220	шт	213
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 89х2,8 мм	м	910
Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления, d=32 мм СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	112,3
Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	2705,48

Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	1391,4356
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	1,632
Ручной балансировочный клапан Tmax 120°C, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 1/2", Kvs 2,52 м3/ч, DN 15	шт.	103,8
Неподвижная опора стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 89-295х16-1	шт.	21,6
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5х95 (мк)-1	км	0,0612
Блок дверной наружный из алюминиевых профилей толщиной от 55 мм до 62 мм с анодированным покрытием, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом ГОСТ 23747-2015 двупольный, ДМА С 24-12	м2	23,26
Брусok обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	12,95208
Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 1,5 до 3 мм	т	4,4944415
Светильник светодиодный, подвесной, мощностью 26Вт, с ЭПРА, ARCTIC.OPL ECO LED 600	шт	86
Ворота металлические, автоматические, секционные, утепленные площадью от 12,1 до 18 м2	м2	31,5
Шкаф пожарный, типа ШПК 320 НЗК/НЗБ	шт.	65
Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	102,1938
Камера уличная (2MP WDR IR Mini Bullet сетевая камера, 1/2.8" 2M SONY CMOS, ICR, WDR (120dB) H.265+/H.265/H.264+/H.264, 1080P(1~60fps) 8mm 12mm Fixed lens IR 80m, Alarm 1/1, Audio 1/1, Micro SD, IP67, IK10 DC12V, ePoE IPC-HFW2431TP-ZS-27135-S2	шт	30
Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 50х3,5 мм	м	501,6
Светильник уличный светодиодный, степень защиты IP66, консоль, 60Вт	шт.	30
Раствор кладочный цементно-известковый ГОСТ 28013-98 марки М25	м3	86,81504
Лестничный лоток замкового типа, оцинкованный высотой 50 мм, шириной 200 мм	м	621
Коробка соединительная	шт.	55
Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 160 мм	шт.	35630,02
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5х10 (ок)-0,66	км	0,4335
Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый	кг	377,7221
Блок бесперебойного питания SMC2000I-2URS APC	шт	4
Светильник накладной со светодиодами SMD, 14Вт, опаловый рассеиватель, IP40 RKL LED 13 4000K	шт	120
Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 25х3,2 мм	м	973,5
Фиксатор арматуры для защитного слоя бетона горизонтальных поверхностей	шт.	120613,23
Диск жесткий HDD Uniview на 8Тб	шт.	16
Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), с рычажной рукояткой со встроенным фильтром, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +120°C, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	227
Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	комплект	649,9
Счетчик холодной воды одноструйный класса С, DN 20, Qn 2,5 м3/ч, Tmax 30°C	шт.	51,2
Датчик движения Уном=220В; 1,1 кВт, угол охвата: 180°, радиус действия - 6м ДД 024	шт	254
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварочных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т/С235/	т	1,66432

Термометр	шт.	543,9
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 3x4 (ок)-0,66	км	1,4637
Вводное и распределительное устройство/корпус/	шт.	13
Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5x150 (мк)-1	км	0,0408
Клапан обратный латунный муфтовый (В-В) подъемный, для воды и пара, Т до +200°C PN 16, марки 16Б16к ГОСТ 33423-2015 DN 20	шт.	220
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный модели Сигнал-10	шт.	59
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м3	405,2605
Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	м3	80,906802
Блок парпетный 2-х сторонний "SALBEN-Block", арт. SB-2SP, размеры 1219x610x610мм (поз.4 по спец.)	шт	61
Лестничные лотки замкового типа, оцинкованные высотой 80 мм, шириной 200 мм	м	405
Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КПСВВнг(А)-FRLS 1x2x0,75	км	11,645
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 35 мм	м	3257,32
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 9 мм диаметром 35 мм	м	4296,38
Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения ГОСТ 31311-2005, модель 10 высотой 300 мм, длиной 500 мм	комплект	86,8
Светильник эвакуационный со светодиодами SMD, 4Вт, IP65, с батареей на 3 часа работы, креплениями URAN LED 6521	шт	48
Блок дверной стальной противопожарный с замкнутой коробкой однополюсный	м2	31,38
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5x4 (ок)-0,66	км	1,071
Металлические поддерживающие и несущие элементы мелкощитовой опалубки	комплект/м2 опалубки	30,014974
Светильник офисный для светодиодных ламп типа ДПО 1301 LED, мощность 6x1 Вт, IP 54 СТ РК 2595-2014/ДПО5030-12	шт.	300
Световой указатель светодиодный, постоянного действия, 2Вт, IP65 MIZAR 6523-3 LED SP	шт	32
Щит распределительный, этажный ГОСТ 32397-2013, типа ЩЭ 4-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	30
Редуктор давления из латуни Т от 0°C до +70°C, PN 10, DN 32	шт.	37
Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°C, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 125	шт.	24
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 9 мм диаметром 18 мм	м	6491,54
Плитка тактильная ГОСТ Р 52875-2018 дорожная из бетона	м2	180,27
Лестничные лотки замкового типа, оцинкованные высотой 50 мм, шириной 100 мм	м	549
Группа коллекторная для систем отопления со сливными кранами, на шесть ответвлений, L 325 мм	шт.	24
Лист стальной просечно-вытяжной из углеродистой стали ПВЛ-506, толщиной 5 мм	т	3,411192
/вид-3/ Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 толщиной 2 мм	м2	116,736
Стальные детали лесов	т	2,397373
Счетчик электрической энергии трехфазный, однотарифный марки Дала, СА4У-Э720 TX PLC IP R, 5(7,5) А, 3x220/380 В, 20 мА, класс точности 1	шт.	13
Блок дверной внутренний из алюминиевых профилей толщиной от 45 мм до 48 мм с анодированным покрытием, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом ГОСТ 23747-2015 двупольный, ДМА С 24-13	м2	17,28

Туя западная Н от 1 до 1,5 м, с комом земли размерами 0,8 м х 0,8 м х 0,5 м /Туя Брабант/	шт.	119
Комплект доступа с распознаванием номерных знаков до 2 Мп DHI-IPMECS-2201C-IR	шт	3
Установка подогрева ГВС в межотопительный период модели УНВ 36, мощностью 36 кВт	шт.	4
Анкерный болт стальной оцинкованный с рубашкой под гайку М10х12х85 мм ГОСТ 28778-90	шт.	14816,754
Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	70,44732
Салазка	шт.	8197,0364
Профилированный лист оцинкованный высотой профиля 8 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,7 мм	м2	504,735
Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	1,394
Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ изоляцией и оболочкой, плоский, не распространяющий горение, с низким дымогазовыделением, ГОСТ 31996-2012, сечением: ВВГ-Пнг(А)-LS 4х1,5 мм ² - 0,66 кВ	м	2815,2
Сетевое оборудование GV-POE2401, коммутатор управляемый 24-порта 10/100BaseTX с RJ-45, PoE + плюс 2 порта Gigabit	шт.	8
Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 толщиной 2 мм	м2	110,4776
Контактор модульный типа КМ63-11 АС	шт.	150
Утяжелитель Salben-Block, артикуль SB- ME1200, размеры 1219х610х1219 мм (поз. 17 по спец.)	шт	42
Воздуховоды класса П из листовой стали толщиной 1,2 мм	м2	97,274
Разделительная полоса для кабельного лотка высотой 80 мм, основание 20 мм	м	1674
Манометр диапазон давления - от 0 до 6 бар, класс точности - 1,6/2,5, корпус - пластмасс ABS, подсоединение - латунь	комплект	358,6
Теплосчетчик ультразвуковой с длиной кабеля температурных датчиков 1500 мм Т макс 95°C, PN 16, присоединительным диаметром G1A 130, установка - подача, расход Gном 2,5 м ³ /ч, DN 15	шт.	24
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 25 мм диаметром 42 мм	м	563,2
Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый, для воды и пара, Т до +200, PN 16 марки 15Б1п (бк) ГОСТ 5761-2005 DN 50	шт.	70,8
Тройник-пресс из полифенилсульфона PPSU равнопроходный для напорных труб из термопластов ГОСТ 32415-2013 диаметром 25 мм	шт.	412
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 9 мм диаметром 22 мм	м	5085,19
Задвижка чугунная шиберная ножевая межфланцевая, диск из нержавеющей стали, уплотнение NBR, со штурвалом, для воды и канализации, Т до +70°C, PN 10 ГОСТ 5762-2002 DN 100	шт.	4
Кляммеры КЛ-1, КЛ-2	1000 шт.	21,574749
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм	т	2,83141
/Спирея японская/ Сирень с комом земли размерами 0,3 м х 0,3 м	шт.	105
Клапан термостатической регулировки радиаторов ГОСТ 30815-2002 латунный с преднастройкой, Tmax 120°C, PN 10, угловой с резьбой R 1/2", DN 15	шт.	197,8
Доплата на изменение противокоррозийного покрытия. Окрашивание в 2 слоя эмалями ПФ-115, ПФ-133/45 м ² :25 м ² =1,8 на 1 тонну коэф.согласно ССЦ таб 7/(КМ-1 прим.поз.3.1)	т	31,936
Задвижка чугунная шиберная ножевая межфланцевая, диск из нержавеющей стали, уплотнение NBR, со штурвалом, для воды и канализации, Т до +70°C, PN 10 ГОСТ 5762-2002 DN 80	шт.	4
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 (ок)-0,66	км	2,4174

Теплосчетчик ультразвуковой с длиной кабеля температурных датчиков 1500 мм Т макс 95°C, PN 16, присоединительным диаметром G5/4A 160, установка - подача, расход Gном 3,5 м3/ч, DN 25-80	шт.	13,2
Плита теплоизоляционная из вспененного полистирола ГОСТ 15588-2014 с добавкой антипирена марки ПСБ-С-15	м3	77,133687
Профиль потолочный ПП для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 60 мм х 27 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	5230,6617
Лоток водоотводный бетонный серии BetoMax Drive ГОСТ 32955-2014 ЛВ- 15.21.31-Б-3, класс нагрузки С	шт.	62
Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ изоляцией и оболочкой, плоский, не распространяющий горение, с низким дымогазовыделением, ГОСТ 31996- 2012, сечением: ВВГнг(А)-LS 3х6мм2 - 0,66 кВ	м	2998,8
Светильник потолочный со светодиодами SMD, 12 Вт, с призматическим рассеивателем, IP65, OD LED120 4000K	шт	100
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 5х50 (мк)-1	км	0,4233
/вид-1/ Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 толщиной 2 мм	м2	95,76
Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	1,1432
Полублок Salben-Block, артикуль SB-H1/2, размеры 610х610х915мм(поз.7 по спец.)	шт	54
Щит распределительный ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 24з-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	150
Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), никелированный, со сливным клапаном, с рычажной рукояткой, Т до +110°C, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	220,6
Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 7,4 PN 16 ГОСТ 32415-2013 размерами 25х3,5 мм	м	2654,982
Минеральный или полиминеральный декоративный мелкозернистый пастовый состав ГОСТ 28013-98 для отделки фасадов, внутренних стен и потолков на латексной основе с наполнителем из микроминерала (размер зерна 0,7 мм)	кг	1867,593
Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 25 мм	шт.	103315,3
Сетка стальная плетеная одинарная без покрытия ГОСТ 5336-80 размерами 3 мм х 50 мм	м2	657,66
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т/С235/	т	1,12476
Труба двухслойная полимерная дренажная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) DN/OD 110/90 ГОСТ Р 54475-2011	м	482,881
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 5х120 (мк)-1	км	0,1989
Ручной балансировочный клапан Tmax 120°C, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 1", Kvs 8,7 м3/ч, DN 25	шт.	45,5
Светильник накладной со светодиодами SMD, 21Вт, опаловый рассеиватель, IP40 RKL LED 29 4000K	шт	33
Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ ИЕС 61009-1-2014, типа АВДТ 63 2P C16 30 МА	шт.	240
Крепитель кассеты (икля)	шт.	15223,068
Роли свинцовые ГОСТ 89-2018 толщиной 1,0 мм	т	1,201718
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М25	м3	60,629245
Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	кг	10229,134
Лестничный лоток замкового типа, оцинкованный высотой 80 мм, шириной 600 мм	м	171
Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 25х3,2 мм	м	1603,5
Кран шаровый латунный муфта/штуцер (В-Н), с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +180°C, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	547,2
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х2,5 (ок)-0,66	км	1,15464

Клапан балансировочный автоматический, латунный муфтовый, с изменяемой настройкой в диапазоне от 0,05 до 0,25 бар, Т до +120°C, PN 16 ГОСТ 5761-2005 DN 20	шт.	13,3
Видеорегиистратор модели Hikvision DS-8632NI-K8, 32-х канальный сетевой (поддержка HDD дисков: 8 SATA до 6 Tb)	шт.	3
Камера внутренняя (2-мегапиксельная мини-купольная сетевая камера, 1/2.8" 2M SONY CMOS,ICR,WDR (120dB)H.265+/H.265/H.264+/H.264,1080P(1~60fps) 2.8mm 3.6mm 6mm Fixed lensIR 30m,Alarm1/1,Audio1/1,Micro SD,IP67,IK10DC12V,ePoE) IPC-HDPW1231F-AS	шт	38
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВЗ сечением 150 мм ²	км	0,1428
Трубка защитная ПВХ для опалубки	м	6017,486
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 5х95 (мк)-1	км	0,2295
Геомембрана полимерная СТ РК 2790-2015 толщиной 1,5 мм	м ²	462,5
Резервированный источник питания РИП-12 исп.18 РИП-12-3/7П1	шт.	66
Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения ГОСТ 31311-2005, модель 10 высотой 300 мм, длиной 400 мм	комплект	68,2
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М200	м ³	48,32359
Пакля пропитанная ГОСТ 16183-77	кг	1215,9936
Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 65х4,0 мм	м	310
Блок дверной стальной противопожарный с замкнутой коробкой двухполюсный	м ²	18,78
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х3,5 мм	м	546,06
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(В)-LS 3х10 (ок)-0,66	км	0,5202
Камни бортовые из бетона класса В22,5 ГОСТ 6665-91 /БР100.20.8/	м ³	19,9456
Бумага шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м ²	262,14348
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 20 мм	м	12221,84
Сшитый вспененный полиэтилен в рулонах для тепло-, звуко- и гидроизоляции плотностью 33 кг/м ³ СТ РК 2257-2012 толщиной 8 мм /материал Пенотерм/	м ²	1294,5
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	кг	421,647
Неподвижная опора стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 38-255х16-1	шт.	14,6
Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 1,0 мм круглого сечения	м ²	110,63
Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 1,0 мм	м ²	110,63
Кронштейн настенный длиной 150 мм, для крепления кабельной трассы	шт.	1333,2
Внешняя уличная вызывная антивандальная панель IP-домофонии с блоком питания DHI-VTO9341D	шт	8
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5х4 (ок)-0,66	км	0,5253
Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 5 PN 25 ГОСТ 32415-2013 размерами 32х6,5 мм	м	1479,951
Геотекстиль иглопробивной,поверхностная плотность 300 г/м ² ,разрывная нагрузка 9,5 кН/м	м ²	2508,11
Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	893,24238
Огнестойкая пена CP 660 INT	шт	46
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 89 мм	м	744,92
Задвижка фланцевая с обрезиненным клином EPDM, корпус ВЧШГ, с невыдвижным шпинделем, под электропривод, для воды, Т до +70°C, PN 10/16 ГОСТ 5762-2002 DN 100	шт.	4,8

Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3x4 (ок)-0,66	км	1,0812
Муфта концевая для четырехжильного кабеля с алюминиевыми или медными жилами с бумажной изоляцией, напряжение 1 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками ГОСТ 13781.0-86 типа 1КнТп-4-150/240-СЛ-нб	шт.	56
Скобы и накладки для крепления кабеля ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	3062,55
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 133x4,0 мм	м	179,9
Привод электрический импульсный, трехпозиционный, напряжение питания 230 В или 24 В, скорость привода 14 s/mm, Р 2,15 ВА	шт.	4
Сдвоенный светодиодный заградительный огонь, 220В, 2x78м, 2x30М-ЛДС 7	шт	18
/Мискантус/ Миндаль с комом земли размерами 0,3 м x 0,3 м	шт.	64
Клапан противопожарный дымоудаления КПЖ1-ДУ, настенные огнестойкости EI 60 с приводом Vilman 5Nm диаметром 710 мм	шт.	6,8
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 76x3,5 мм	м	353,5
Блок дверной внутренний из ПВХ профилей глухой, с заполнением панелями или другими непрозрачными материалами ГОСТ 30970-2014 ДПВ 24-12, однополюсный	м2	23,04
Аккумулятор 12В, 17 А/ч	шт	53
Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), для скрытого монтажа, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +110°C, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	245,8
Ороситель спринклерный водяной универсальный с резьбовым герметиком СТ РК 1978-2010, типа СВУ 10М С-В-S-0-Р-У-О-0,35-RI/2-57-3	шт.	950
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 175-180	м3	14,0508
Щиты настила	м2	208,57751
Шпильки ШП М10x2000	шт.	1787
Профиль направляющий ПН для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм x 40 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	2730,7674
/Туя Шаровидная Даника/ Туя западная Н от 0,4 до 1 м, с комом земли размерами 0,5 м x 0,5 м x 0,4 м	шт.	91
Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 для санитарно-технических работ	т	0,827277
Умывальник без пьедестала ГОСТ 30493-96 полукруглый, овальный, прямоугольный, трапециевидный со спинкой или без спинки размерами L 650 мм, В 500 мм	комплект	41,8
Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 65 мм, шириной 600 мм	м	117
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним, d=50 мм	м	69,0616
Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 15x2,8 мм	м	814,2
Кронштейн штыревой для крепления радиаторов	шт.	835,26664
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 4x10 (ок)-0,66	км	0,2448
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3x1,5 (ок)-0,66	км	2,1879
Телескопический крепеж с саморезом для кровли длиной 120 мм	шт.	34169,59
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	351,10194
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 4x2,5 (ок)-0,66	км	0,8058
Мука андезитовая кислотоупорная	т	9,8760935
Коробка пластмассовая для скрытой установки выключателей и розеток IP44	шт.	5281
Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 65 мм, шириной 300 мм	м	237
Блок бесперебойного питания KEOR SPX 3000 VA	шт	1

Розетка штепсельная Одноместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	1785
Геотекстиль иглопробивной поверхностная плотность 300 г/м2, разрывная нагрузка 8,8 кН/м	м2	2112,66
Комплект термостатической регулировки радиаторов ГОСТ 30815-2002 Tmax 110°C, PN 10, угловой с резьбой R 1/2", DN 15	шт.	111,7
Головка для термостатических клапанов ГОСТ 30815-2002 с резьбовым соединением, диапазон настройки от 8°C до 28°C	шт.	188,2
Дверь из алюминиевых профилей для конструкций витражей наружная толщиной 55 мм стандартного цвета, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части двухкамерным стеклопакетом из закаленного стекла	м2	6,37
Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	424,3465
Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), никелированный, со сливным клапаном, с рычажной рукояткой, Т до +110°C, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	118,9
Датчик движения Уном=220В; 1,1 кВт, угол охвата: 180°, радиус действия - 12м ДД 009	шт	488
Блок дверной внутренний из ПВХ профилей остекленный с заполнением однокамерным стеклопакетом ГОСТ 30970-2014 ДПВ 21-8, однополюсный	м2	13,44
Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ ИЕС 61009-1-2014, типа АВДТ 63 2Р С40 30 мА	шт.	150
Кронштейн 150 длиной 170 мм для крепления кабельного лотка	шт.	1050
Светильник торшерный, светодиодный садово-парковый, 30Вт, h=98м, IP65 CARMEN	шт	22
Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 80 мм, шириной 300 мм	м	201
Декоративная алюминиевая решетка длиной от 100 до 250 мм размерами 100 мм х 50 мм	шт.	318
Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	615,459
Соединительный изолирующий зажим СИЗ-2 сечение от 3 до 10 мм2	100 шт.	439,7404
Соединитель	шт.	210
Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	т	1,5020052
Розетка штепсельная Двухместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	1155
Клапан (вентиль) запорный чугунный муфтовый, для воды и пара, Т до +225°C, PN 16, марки 15кч18п(р), 15кч33п ГОСТ 5761-2005 DN 20	шт.	585,3
Гребенки пароводораспределительные с корпусом из стальных труб, Дн 108 мм, длиной 1 м и 4 патрубков, Дн 57 мм	комплект	59,8
Блок дверной наружный из алюминиевых профилей толщиной от 55 мм до 62 мм окрашенный, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом ГОСТ 23747-2015 двупольный, ДМА С 24-12	м2	8,64
Шпильки ШП М8х1000	шт.	1482
Метизы и металлоконструкции	кг	965
Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения ГОСТ 31311-2005, модель 10 высотой 300 мм, длиной 700 мм	комплект	30,8
Головка для присоединения ГОСТ Р 53279-2009 ГР-50	шт.	623,4
Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВББШв 5х6 (ок)-0,66	км	1,0965
Блок управления заградительными огнями "День-Ночь", IP65, 2 входа 220В, 2 входа 220В, с фотодатиком, ДН-2 2х220-2х220	шт	3
Крышка для кабельного и лестничного лотка шириной 300 мм	м	258
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 25 мм диаметром 60 мм	м	214,5
Анкер стальной забивной для крепления тяжеловесных конструкций, кабельных трасс и консолей типа М8, длиной 30 мм	1000 шт.	10,647
Металлические поддерживающие и несущие элементы крупнощитовой опалубки колонн	комплект/м2 опалубки	8,116904
Вентилятор осевой для подпора воздуха в системе дымоудаления из углеродистой стали ГОСТ 11442-90 Р 3 кВт, n 2500 об/мин	комплект	4,5

Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(B)-LS 5х70 (ок)-1	км	0,1734
Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 20х2,8 мм	м	518,2
Клапан балансировочный автоматический, латунный муфтовый, с изменяемой настройкой в диапазоне от 0,05 до 0,25 бар, Т до +120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 DN 15	шт.	9,1
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	1124,42
Крышка для кабельного и лестничного лотка шириной 600 мм	м	135
Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 50 мм, шириной 50 мм	м	567
Коробка ответвительная, клеммная типа У419 УЗ, пластиковый ввод IP54	шт.	20
Светодиодная герметичная лента, питание 220В, IP67, 10Вт/м ULS-2835-120LED/m-10mm-IP67-220V-10W/m-50M-3000K	м	340
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ, предел огнестойкости EI 60 с приводом Vilman 5Nm размерами от 100 до 400 мм размерами 100 мм x 100 мм	шт.	7,9
Ворота различных типов: рамы, каркасы, панели с заполнением из тонколистовой стали без механизма открывания ГОСТ 31174-2003	т	0,690115
Автомат дифференциальный типа АД12 2Р 50А 300 мА	шт.	150
Смесь сухая для затирки швов гипсокартонных листов СТ РК 1168-2006	кг	6565,0673
Смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые СТ РК 1225-2019 марки II	т	43,67187
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 40 мм	м	2946,17
Теплосчетчик ультразвуковой, длина 110 мм, максимальный расход от 1,5 до 2,5 м ³ /ч, в комплекте со встроенным радиомодулем, t от +5 до 55 С.	шт.	5,6
Беспроводное устройство мост 2.4G, для лифтов; Стандарт -IEEE802.11 b/g/n; скорость-30 Mbps; дальность передачи- 500 м; Порт Ethernet-2 x LAN RJ45; PFM885-I	шт	12
Блок 3-х сторонний торцевой парапетный "SALBEN-Block", арт. SB-3SP, размеры 1219х610х610мм(поз.5 по спец.)	шт	25
Кабель универсальный, напряжение до 1кВ, марки OLFLEX CLASSIC 100 CY 2х1,5	км	0,405
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 32 мм	м	4020,09
Щит с монтажной панелью ГОСТ 32397-2013, типа ЩМП 6.6.2-0 У2 IP54	шт.	18
Скобы двухлапковые ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	2287,012
Шина медная марки М1 размерами 10 мм x 120 мм x 4000 мм	шт.	6,25
Плитка тактильная ГОСТ Р 52875-2018 дорожная из полиуретана	м ²	30,69
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80 размерами 1020х10,0 мм	м	4
Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 20 мм	м	12271,55
Геосетка полиэфирная размер ячеек 25 мм x 25 мм, продольная разрывная нагрузка 100 кН/м, поперечная разрывная нагрузка 60 кН/м	м ²	503,25
Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 80 мм, шириной 200 мм	м	210
Клапан (вентиль) запорный латунный с резьбовой муфтой, радиаторный, угловой, для отключения, Т до +120°С, PN 10 ГОСТ 21345-2005 DN 15 с наружной резьбой 3/4"	шт.	188,2
Релейный сигнально-пусковой блок с управлением по интерфейсу модели C2000-СП1 исполнение 01	шт.	26
Трубы чугунные напорные с раструбным соединением класса А DN 100 ГОСТ 9583-75	м	298,354
Кабельный лоток глухой, замкового типа высотой 50 мм, шириной 200 мм	м	243
Рулонные направляемые битумные и битумно-полимерные материалы "Техноэласт" для кровли и гидроизоляции, марка ЭКП	м ²	497,01

Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(В)-LS 5x4 (ок)-0,66	км	0,4794
Светильник настенный со светодиодами SMD,18Вт,опаловый рассеиватель,IP65,STAR NBT LED 18	шт	29
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(В)-LS 3x1,5 (ок)-0,66	км	1,632
Мастика разная Мастика тиоколовая строительного назначения ГОСТ 25621-83	кг	217,69877
Стеклодержатель (рутель) для спайдерного остекления	шт.	140
Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал модифицированный СБС-полимером, гибкость на брусе R 25 мм, t от -25°C до -20°C, теплостойкость от +80°C до +95°C, ГОСТ 30547-97 марки ЭПП-5,8	м2	172,5
Светильник светодиодный,32Вт,IP65,4000K,в комплекте с подвесом ARCTIC STANDART 1200 TH 4000K	шт	35
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4 ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг-LS 4x1,5	км	1,377
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 25x2,0 мм	м	1200
Профилированный настил оцинкованный высотой профиля 114 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,8 мм	м2	87,055
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, Лст 0,038 Вт/(м·K) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 25 мм диаметром 76 мм	м	143
Дроссель-клапан в обечайке с сектором управления из тонколистовой оцинкованной и сортовой стали прямоугольный периметром до 700 мм	шт.	27,4
Шкаф управления электродвигателями ДУ и ДП ШКП-10	кг	2
Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	413,244
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5x50 (мк)-1	км	0,0306
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м3	126,51082
Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый, пожарный, для воды, PN 10 марки 1БЗр ГОСТ 5761-2005 DN 50	шт.	27
Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения ГОСТ 31311-2005, модель 10 высотой 300 мм, длиной 900 мм	комплект	19,9
Кронштейн	шт.	757
Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения ГОСТ 31311-2005, модель 10 высотой 300 мм, длиной 1100 мм	комплект	33,1
Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	2596,9615
Блок дверной внутренний из ПВХ профилей глухой, с заполнением панелями или другими непрозрачными материалами ГОСТ 30970-2014 ДПВ 24-9, однопольный	м2	12,96
Лестничный лоток замкового типа, оцинкованный высотой 80 мм, шириной 300 мм	м	129
Дёрн белый с комом земли размерами 0,3 м x 0,3 м /Дерн остролистый/	шт.	39
Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, модифицированный СБС-полимером, гибкость на брусе R 25 мм, T от -15°C до -5°C, теплостойкость от +80°C до +95°C ГОСТ 30547-97 марки ЭКП-4,0, полиэстер, крошка/пленка	м2	438,9
Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), никелированный, со сливным клапаном, с рычажной рукояткой, T до +110°C, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	58,1
Клей двухкомпонентный из полиуретана	кг	310,7838
Скоба подвеса нижняя высотой 132 мм,шириной 46 мм,длиной 328 мм для подвеса кабельного лотка	шт.	525
Рубероид наплавляемый ГОСТ 10923-93 марки РК-500-2,0	м2	1076,2965
Клапан (вентиль) запорный чугунный муфтовый, для воды и пара, T до +225°C, PN 16, марки 15кч18п(р),15кч33п ГОСТ 5761-2005 DN 15	шт.	522,8
Металлический мусоросборник с тележкой СТ РК 1231-2004 /Мусоросборник Eurobin оцинкованный V= 3 м3/	комплект	4

Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 7,4 PN 16 ГОСТ 32415-2013 размерами 25х3,5 мм	м	1748,736
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(В)-LS 4х2,5 (ок)-0,66	км	0,7344
Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м3	238,74556
Блок дверной наружный из алюминиевых профилей толщиной от 55 мм до 62 мм с анодированным покрытием, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом ГОСТ 23747-2015 двупольный, ДМА С 23-13	м2	5,98
Тройник-пресс из полифенилсульфона PPSU редуционный для напорных труб из термопластов ГОСТ 32415-2013 размерами 25х20х20 мм	шт.	247
Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	77,698433
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5х70 (мк)-1	км	0,0204
Светильник подвесной с LED лампой 33Вт,с рассеивателем,IP65 в комплекте со шпилькой 1,5м и крепежными элементами,ARCTIC STANDARD 1200	шт	30
Труба кабельная высокопрочная спиральная гибкая ПНД, с протяжкой, SN22, 1250Н, PE100 ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 ВКТСп80, DN/OD 100	м	161
Накрывочный элемент "SALBEN-Block",арт.SB-C,размеры 1219х610х153мм(поз.1 по спец.)	шт	60
Поковки из квадратных заготовок	т	0,7444595
Краска водно-дисперсионная акриловая СТ РК ГОСТ Р 52020-2007 матовая протирающаяся для внутренних работ	кг	1636,1775
Клапан (вентиль) запорный латунный с резьбовой муфтой, радиаторный, угловой, Т до +120°С, PN 10 ГОСТ 21345-2005 DN 15 с наружной резьбой 3/4"	шт.	111,7
Мастика битумно-латексная холодного применения ГОСТ 30307-95 для кровельных работ и гидроизоляции /прим. Мастика битумно-латексная masterseal 470 для гидроизоляции/	кг	238,3744
Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки II	т	29,95344
Кабельный лоток перфорированный,замкового типа высотой 65 мм,шириной 400 мм	м	93
Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,9 мм прямоугольного сечения	м2	52,91
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-20 мм/см.АС-23 поз.25/	м3	123,2
Контактор электромагнитный, реверсивный типа КТИ 53303 реверс 330 А, 230 В/АС-3	шт.	2
Кабельный лоток перфорированный,замкового типа высотой 65 мм,шириной 200 мм	м	180
/Горизонтальный Можжевельник/ Можжевельник Н от 0,4 до 1 м,с комом земли размерами 0,5 м х 0,5 м х 0,4 м	шт.	59
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 32х2,2 мм	м	802
Неподвижная опора стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 76-275х16-1	шт.	6
Шкаф управления электродвигателями ДУ и ДП ШКП-18	кг	6
Утяжелитель Salben-Block, артикуль SB- ME1500, размеры 1219х610х1524мм(поз.18 по спец.)	шт	12
Задвижка фланцевая параллельная двухдисковая с выдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды и пара, Т до +225°С, PN 10/16, марки 30чббр ГОСТ 5762-2002 DN 100	шт.	10,8
Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 2Р 63 А	шт.	300
Неподвижная опора стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 32-255х16-1	шт.	7

Смеситель для умывальника двухрукоятный, с центральной подводкой, напорный, излив с аэратором, размерами 110 мм х 70 мм	шт.	44
Оптический кабель 50/125, 4 волокна, OM3, LSZH 39T-30-04-01AQ	м	1120
Сетки арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	1,2238356
Оповещатель звуковой модели ОПОП 124-7	шт.	131
Лампа LED, для гирлянды "Белт Лайт" 220В, 5Вт, Е27, теплый белый свет, НГ-211	шт.	1440
Крышка для кабельного и лестничного лотка шириной 200 мм	м	237
Уголок сантехнический с резьбой, РН 20 размерами 20х3/4"	шт.	321
Задвижка фланцевая параллельная двухдисковая с выдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды и пара, Т до +225°С, РН 10/16, марки 30ч66р ГОСТ 5762-2002 DN 80	шт.	15
Ворота распашные ГОСТ 31174-2003 металлические утепленные с калиткой 3500 мм х 3500 мм	шт.	1
Ветошь	кг	430,67627
Электромеханическая защелка 54N412F, предел механической прочности 230 кг, устанавливается на двери весом до 60 кг	шт.	14
Комплект фитингов типа Sensus для счетчиков холодной и горячей воды, DN 15	шт.	355,2
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(B)-LS 3х2,5 (ок)-0,66	км	0,8364
Ящик с понижающим трансформатором СТ РК ГОСТ Р 51321.1-2010, типа ЯТП 0,25 220/36-2 36 УХЛ4 IP30	шт.	31
Лист гипсокартонный обычный ГКЛ СТ РК EN 520-2012 толщиной 9,5 мм	м2	637,158
Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления гипсокартона и деревянных изделий	кг	304,1875
Листовая сталь толщиной 0,5 мм круглого сечения	м2	75
Неподвижная опора стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 133-340х16-1	шт.	3
Камни бортовые из бетона класса В22,5 ГОСТ 6665-91 /БР100.30.15/	м3	8,5183
Труба кабельная высокопрочная спиральная гибкая ПНД, с протяжкой, SN22, 1250Н, PE100 ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 ВКТСп35, DN/OD до 46	м	400
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 28 мм	м	1042,69
Сталь полосовая горячекатаная, марки Ст3, толщина 2-6 мм, ширина 30-40 мм, перфорированная	м	1805
Извещатель охранный магнитоконтактный адресный С2000-СМК ИСП.07	шт.	223
Профиль	м	258
Клапан противопожарный огнестойкий прямоугольный КПЖ-1 ОГ, предел огнестойкости EI 60 с приводом Vilman 8Nm размерами 1000 мм х 1000 мм	шт.	2,3
Блок оконный из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм одинарной конструкции ГОСТ 21519-2003 одностворчатый с однокамерным стеклопакетом, не открывающийся: глухой	м2	7,68
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	224,4
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ3 сечением 95 мм2/ПуГВ	км	0,0816
Декоративная алюминиевая решетка длиной от 100 до 250 мм размерами 150 мм х 150 мм	шт.	47,2
Шнур асбестовый общего назначения (ШАОН-1) ГОСТ 1779-83 диаметром 0,7 мм	т	0,1470303
Петуния	шт.	2098,5
Неподвижная опора стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 57-255х16-1	шт.	6
Монитор Uniview MW3232-V с диагональю 32"	шт.	2

Держатель потолочный	шт.	1000
Шкаф управления задвижкой ШУЗ	шт	4
Рубероид наплавляемый ГОСТ 10923-93 марки РК-420-1,0	м2	1076,2965
Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I диаметром 10 мм ГОСТ 5781-82	т	1,224
Кабель силовой с алюминиевой жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой, напряжение 10кВ ГОСТ 18410-73, марки АСБ 3х120(мк)-10	км	0,0561
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 133 мм	м	130,35
Узел управления спринклерный водозаполненный СТ РК 1979-2010, типа УУ-С 100-1,6-В-В-Ф-О4 "Шалтан" с установкой времени задержки сигнала до 120 с	комплект	3
Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ изоляцией и оболочкой, плоский, не распространяющий горение, с низким дымогазовыделением, ГОСТ 31996-2012, сечением: ВВГ-Пнг(А)-LS 2х1,5мм2 - 0,66 кВ	м	2539,8
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 76 мм	м	393,69
Светильник подвесной с LED лампой 33Вт, с рассеивателем, IP65 в комплекте со шпилькой 1,5м и крепежными элементами, ARCTIC STANDART 1200	шт	23
Кирпич силикатный рядовой полнотелый размерами 250 х 120 х 88 мм ГОСТ 379-2015 марки М100	1000 шт.	4,035
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 25 мм диаметром 28 мм	м	239,8
Лоток водоотводный бетонный серии BetoMax Drive ГОСТ 32955-2014 ЛВ-15.21.26-Б-3, класс нагрузки С	шт.	6
Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	т	0,5374239
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	2,536056
Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), для воды, пара, Т до +150 PN 16, марки 11Б27п1 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	115
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	709,39
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(В)-LS 3х6 (ок)-0,66	км	0,3162
Извещатель пожарный дымовой адресный ДИП-34А-03	шт	111
Светильник торшерный, светодиодный садово-парковый, 30Вт, h=98м, IP65	шт	11
Фиксатор арматуры для защитного слоя бетона вертикальных поверхностей	шт.	25512,423
/Форзиция/ Арония с комом земли размерами 0,3 м х 0,3 м	шт.	24
Брусok 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	2,9033
Задвижка фланцевая параллельная двухдисковая с выдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды и пара, Т до +225°С, PN 10/16, марки 30ч66р ГОСТ 5762-2002 DN 50	шт.	19
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	2,4332801
Привод электрический импульсный, трехпозиционный, напряжение питания 230 В или 24 В, скорость привода 12 s/mm, Р 24 ВА с аналоговым управлением	шт.	6
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм/см.АС-23 поз.26/	м3	95,675
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ1 сечением 16 мм2	км	0,4386
Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5х35 (мк)-1	км	0,03264
Монтажная плата для монтажа распаячных коробок или крепления лотков длиной до 100 мм к стене	шт.	395

Ствол пожарный ручной ГОСТ Р 53331-2009 РС-50	шт.	207,8
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 219х6,0 мм	м	25,3224
Геотекстиль иглопробивной поверхностная плотность 300 г/м2, разрывная нагрузка 9,5 кН/м	м2	951,94
Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	1,3334528
Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал модифицированный СБС-полимером, гибкость на брусе R 25 мм, t от -25°C до -20°C, теплостойкость от +80°C до +95°C, ГОСТ 30547-97 марки ЭКП-4,2	м2	172,5
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 20 мм/Труба ПНД/	м	4330
Блок бетонный сплиттерный СТ РК 945-92 размерами 390 мм x 190 мм x 188 мм, серый	шт.	655,30263
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 22 мм	м	1087,68
Неподвижная опора стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 108-315х16-1	шт.	3
Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 14637-89 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,98141
Щит управления фасадным освещением ЩУФО	шт.	6
Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, T до +200°C, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 65	шт.	24
Бумага шлифовальная ГОСТ 6456-82	кг	940,88988
Воздухоудалитель автоматический из латуни с обратным клапаном, T от 0°C до +100°C, PN 10, DN 15	шт.	101,2
Крышка для кабельного и лестничного лотка шириной 400 мм	м	99
Оповещатель световой модели КРИСТАЛЛ-12 "Выход"	шт.	210
Лента уплотнительная самоклеящаяся	м	4956,5032
Теплосчетчик ультразвуковой с длиной кабеля температурных датчиков 1500 мм T макс 95°C, PN 16, присоединительным диаметром G5/4A 160, установка - подача, расход Gном 3,5 м3/ч, DN 25-40	шт.	3,6
Датчик движения.ином-220В; 1,1 кВт угол охвата: 360° радиус действия: 20 метров ДД 024	шт	51
Доводчик дверной ГОСТ Р 56177-2014 2 класса, на массу дверного полотна до 40 кг	комплект	92
Контактор электромагнитный, реверсивный типа КТИ 52653 реверс 265 А, 230 В/АС-3	шт.	2
Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 5 PN 25 ГОСТ 32415-2013 размерами 32х5,1 мм	м	510,84
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,73826
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 3х25 (ок)-1	км	0,306
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 18х2,0 мм	м	1050
Задвижка фланцевая универсальная, с обрешиненным клином EPDM, с невыдвижным шпинделем корпус из ВЧШГ, для воды и нейтральных жидкостей, T до +70°C, PN 10/16 ГОСТ 5762-2002 DN 65	шт.	6
Глушитель шума вентиляционных установок трубчатые прямоугольного сечения из оцинкованной стали с наполнителем из супертонкого холста марки ГТП 1-2, сечение обечайки 300х200 мм, масса наполнителя 2,74 кг	шт.	8,1
Глушитель шума вентиляционных установок трубчатые прямоугольного сечения из оцинкованной стали с наполнителем из супертонкого холста марки ГТП 1-1, сечение обечайки 200х100 мм, масса наполнителя 1,96 кг	шт.	10,2
Щит учетно-распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩУРН 3/36зо-1 36 УХЛЗ IP31	шт.	17
Полублок верхний Salben-Block, артикуль SB- H1/2T, размеры 610х610(305)х915мм(поз.3 по спец.)	шт	15
Замок ГОСТ 5089-2011 сувальдный врезной ЗВ8	шт.	56
Расцепитель независимый типа РН47	шт.	65

/Жасмин Чубушник/ Жимолость с комом земли размерами 0,3 м х 0,3 м	шт.	23
Угловой правый блок Salben-Block, артикуль SB- CR, размеры 1219х610х610мм(поз.20 по спец.)	шт	12
Хомут пожарный 1,1/2 для свободной горизонтальной подвески	шт.	1270
Алюминиевый профиль в комплекте с аксессуарами для светодиодных лент,2м UFE-K02 SILVER/FROZEN 200 POLYBAG	шт	96
/Лаванда/ Лох серебристый с комом земли размерами 0,3 м х 0,3 м	шт.	26
Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	109,12049
Лента разделительная для сопряжения потолка и стен	м	6011,5311
Световой указатель светодиодный,постоянного действия,3Вт,IP65 SIRAH 6523-3 LED	шт	14
Кабель нагревательный двухжильный экранированный круглого сечения для обогрева бетонных полов, открытых площадок, трубопроводов, напряжение 230 В, удельная мощность 18 Вт/м, наружный диаметр 6,9 мм мощность 395 Вт	м	169,8
Пьедестал для умывальника	шт.	41,8
Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 3Р 25А 10 кА "С"	шт.	36
Изолятор опорный штыревой наружной установки на напряжение свыше 1 КВ ГОСТ 8608-96 типа ОНШ6-80 УХЛ1	шт.	16
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М75	м3	15,6099
Устройство дистанционного пуска электроконтактное УДП 513-3М исп.02	шт	148
Клапан (вентиль) запорный чугунный муфтовый, для воды и пара, Т до +225°С, PN 16, марки 15кч18п(р),15кч33п ГОСТ 5761-2005 DN 32	шт.	120,2
Клапан обратный латунный муфтовый (В-В), пружинный, для воды, Т до +130°С, PN 10, типа VALTEC ГОСТ 33423-2015 DN 20	шт.	115
Решетки жалюзийные неподвижные односекционные марки СТД 301, размер 150х490 мм	м2	69,3746
Гидроизолирующая прокладка для герметизации рабочих и конструкционных швов для сборных и монолитных бетонных и железобетонных конструкций	м	128,35
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 42х2,5 мм	м	291,5
Доска обрезная хвойных пород длиной от 2 м до 3,75 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	1,9894208
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ, предел огнестойкости EI 60 с приводом Vilman 5Nm размерами от 100 до 400 мм размерами 150 мм х 100 мм	шт.	3,4
Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой	кг	252,04793
Привод электрический	шт.	4,8
Неподвижная опора стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 25/32-255х16-1	шт.	4,4
Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однополюсный с глухими полотнами ДГ 21-9П, ДГ 21-10П	м2	26,67
Доплата на изменение противокоррозийного покрытия. Очистка поверхности до 2 степени ГОСТ 9.402-2004/45м2:25м2=1,8 на 1 тонну коэф.согласно ССЦ таб 7/(КЖ-49 прим.позиция 2)	т	6,49684
Пергамин кровельный ГОСТ 2697-83 П-300	м2	2071,4943
Выключатель скрытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Одноклавишный, до 250 В, от 4 А до 10 А, IP20	шт.	816
Вентилятор канальный радиальный для прямоугольных каналов ГОСТ 7402-84 Р 0,58 кВт, n 955 об/мин, Qmax 2576 м3/ч	комплект	1,1
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	83,143425
Пенообразователь ПБ-2000	кг	143,6
Декоративная алюминиевая решетка длиной от 100 до 250 мм размерами 100 мм х 100 мм	шт.	23,6
Дверца пласт.ревизионная 300х400	шт.	165
Терморегулятор,220В,Inom=10А,IP44,комплектно с датчиком NTC DEVIregTM 610	шт	6
Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м3	2068,0792
Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 40х3,0 мм	м	217,2

Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	440,21106
Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения ГОСТ 31311-2005, модель 10 высотой 300 мм, длиной 600 мм	комплект	13,6
Профиль, типа П-образный высотой 20 мм, шириной 50 мм, толщиной 1,2 мм	м	232
Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	13,0801
Выключатель автоматический типа ВА88 37 3Р 315А 35кА	шт.	6
Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	498,39516
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 57 мм	м	338,25
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 5х35 (ок)-1	км	0,1275
Регулятор расхода, Т 120°С, PN 10 /частотный/	шт.	6,8
Кабель, КПСВВнг-FRLS 1х2х1,5 мм2	м	1460
Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 50	шт.	33
Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однополюсный с глухими полотнами ДГ 21-9	м2	24,57
Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), никелированный, со сливным клапаном, с рычажной рукояткой, Т до +110°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 40	шт.	13,8
Светильник уличный светодиодный, степень защиты IP66, консоль, 10Вт	шт.	7
Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой диаметром 16 мм	м	2317,95
Дюбель полипропиленовый гвоздевой со стальным оцинкованным стержнем	кг	257,12383
Клапан обратный из листовой и сортовой стали прямоугольного сечения в горизонтальном или вертикальном воздуховоде марки КОП4, сечением 800х300 мм	шт.	4,6
Клапан двухходовой регулирующий седельный в комплекте с резьбовыми фитингами тип CV 216 RGA TA HYDRONICS DN40	шт	2
Шнуры на напряжение до 220 В с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, со скрученными жилами, марки ПВВП 3х0,75 мм2	км	1,53
Клапан предохранительный латунный муфтовый, пружинный, регулируемый, прямого действия, Т до +150°С, PN 16 ГОСТ 31294-2005 DN 50	шт.	4
Доплата на изменение противокоррозийного покрытия. Окрашивание в 2 слоя эмалями ПФ-115, ПФ-133/45м2:25м2=1,8 на 1 тонну коэф.согласно ССЦ таб 7/(КЖ-49 прим.позиция 2)	т	6,49684
Болт анкерный с гайкой для крепления тяжеловесных конструкций, кабельных трасс, несущих консолей и металлических профилей типа М8х40	1000 шт.	4,641
Эмаль для дорожной разметки СТ РК 2066-2010 белая АК 511 (505)	кг	345,24126
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,26396
Шкаф распределения оптический уличный ШРО (укомплектованный) ШРО-03М	шт	1
Семена многолетних трав	кг	73,849
Крепления /кронштейны, планки, хомуты/	кг	379
Смесь сухая - кладочный клей для газо- и пеноблоков СТ РК 1168-2006	кг	5560,3473
Коробка ответвительная для твердых стен типа KM40002, диаметром 65 мм, глубиной 40 мм	шт.	6600
Кабель, КПСВВнг-FRLS 1х2х1,5 мм2	м	995
/Пузыреплодник калинолистный Лютеус/ Снежнаягодник с комом земли размерами 0,3 м х 0,3 м	шт.	20
Перегной /грунт плодородный/	м3	61,595
Алюминиевый профиль в комплекте с аксессуарами для светодиодных лент, 2м угловой UFE-K02 SILVER/FROZEN 200 POLYBAG	шт	74
Гравий для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	146,1952
Лифтовой блок (комплект) Лифтовой блок 6.1 Pro	шт	4
Уголь древесный марки А ГОСТ 7657-84	т	1,1269162
Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), для воды, пара, Т до +150 PN 16, марки 11Б27п1 ГОСТ 21345-2005 DN 80	шт.	10,2
Кран шаровый латунный муфта-штуцер (В-Н) никелированный с накидной гайкой (американка), с рычажной рукояткой для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 40	шт.	14

Угловой левый блок Salben-Block, артикуль SB- CL, размеры 1219х610 х610мм(поз.21 по спец.)	шт	9
Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления, d=40 мм СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	12,4
Перемычки гибкие,тип ПС25-560У2,5	шт.	175
Сетка стальная плетеная одинарная без покрытия ГОСТ 5336-80 размерами 2 мм х 20 мм	м2	106,17
Монтажный пистолет	шт	6
Поворот 45° и 90° для лестничного лотка высотой 80 мм, шириной 600 мм	шт.	35
Фундамент анкерный под опору СТ-9	шт	19
Шкаф управления электродвигателями ДУ и ДП ШКП-18	шт	3
Светильник светодиодный,подвесной,мощностью 32Вт,с ЭПРА,с рассеивателем,IP65,LTX LED 1200	шт	9
Коннектор быстрый SC Drop-SC/PC/FC	шт	364
Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, гибкость на брусе R 25 мм, t от -2°С до 0°С, теплостойкость от +70°С до +85°С ГОСТ 30547-97 марки ЭПП-3,5, полиэстер, пленка/пленка	м2	241,8976
шкаф АВР	шт.	4
Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однополюсный с глухими полотнами ДГ 24-10	м2	20,16
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 325х6,0 мм	м	9,3
Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 неглазурованная многоцветная толщиной от 7,5 мм до 13 мм	м2	96,492
Кран шаровый латунный муфта-штуцер (В-Н) никелированный с накидной гайкой (американка), с рычажной рукояткой для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	24
Ручной балансировочный клапан Tmax 120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 2", Kvs 33,0 м3/ч, DN 50	шт.	4,5
Компенсатор фланцевый (гибкая вставка) ГОСТ 27036-86 PN 16, DN 200	комплект	4,6
Трансформатор тока опорный ГОСТ 7746-2015, марки ТОП-0,66 УЗ номинальный первичный ток от 50 до 300 А, класс точности 0,5,	шт.	48
Вентилятор осевой	шт.	36,3
Регулятор расхода, Т 120°С, PN 10 DN 50/65	шт.	2
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(В)-FRLS 3х1,5 (ок)-0,66	км	0,4386
Провод медный неизолированный для воздушных линий электропередач, марки М 4 мм2	км	0,8574
Фундамент анкерный под опору СТВ-4	шт	30
Напольный шкаф 33U (600х600, стеклянная дверь) 60F-33-66-30BL	шт	1
Поворот 45° и 90° для кабельного лотка высотой 65 мм,шириной 600 мм	шт.	12
Сетка стальная плетеная одинарная без покрытия ГОСТ 5336-80 размерами 1,4 мм х 12 мм	м2	111,4785
Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ IEC 61009-1-2014, типа АВДТ 32 С16 30 мА	шт.	60
Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 89х3,5 мм	м	32
Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов,Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 80	шт.	8
Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 380-2005 № 22У-40У	т	0,37052
Извещатель пожарный ручной модели ИПР 513-3ПАМ	шт.	137
Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 7,4 PN 16 ГОСТ 32415-2013 размерами 20х2,8 мм	м	802,494
Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	41,026968
Полублок 3-х сторонний торцевой Salben-Block, артикуль SB-3SBP H1/2, размеры 610х610х610мм(поз.13 по спец.)	шт	12
Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,3657036
Скотч прозрачный клейкий 230м	рулон	207,86829

/Гортензия Анабель/ Акация с комом земли размерами 0,3 м х 0,3 м	шт.	29
Соединительный комплект для соединения лотков и аксессуаров между собой типа MS20 M6x20, одинарный	шт.	1230,343
Мастика герметизирующая отверждающаяся однокомпонентная строительная ГОСТ 25621-83	кг	112,69162
Хризотил ГОСТ 12871-2013 марки 6К-30	т	0,6149754
Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,2063667
Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 двупольный	м2	5,04
Дверь стальная для вентиляционных камер утепленная размерами 1250х500 мм	шт.	3,4
Сирень с комом земли размерами 0,3 м х 0,3 м	шт.	17
Реле потока воздуха SHUFT SL1E/HY	шт.	6
Шкаф управления электродвигателями ДУ и ДП ШКП-4	кг	2
Муфта концевая для четырехжильного кабеля с алюминиевыми или медными жилами с бумажной изоляцией, напряжение 1 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками ГОСТ 13781.0-86 типа 1КнГп-4-70/120-СЛ-нб	шт.	16
Клапан (вентиль) запорный стальной фланцевый для жидких и газообразных сред, Т до +420°C, PN 16, марки 15с65нж ГОСТ 5761-2005 DN 32	шт.	3,3
Туя восточная Н от 1 до 1,5 м, с комом земли размерами 0,8 м х 0,8 м х 0,5 м /Туя Санкист/	шт.	12
Коробки монтажные установочные для твердых стен модели КМ40001, диаметром 63 мм, глубиной 40 мм	шт.	5141,82
Очиститель клея для изоляции из вспененного каучука	л	67,9174
Затвор дисковый поворотный межфланцевый, с рукояткой, корпус Wafer из серого чугуна, уплотнение EPDM, для воды, Т до +120°C, PN 16 ГОСТ 13547-79 DN 100	шт.	8
Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 25х2,8 мм	м	337,818
Шкаф управления задвижками ШУЗ	кг	2
Выключатель скрытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Двухклавишный, до 250 В, от 4 А до 10 А, IP20	шт.	492
Счетчик электрической энергии трехфазный, однотарифный марки Дала САР4У-Э721 TX IP II RS (3х220/380V 5-7.5А), класс точности 1	шт.	6
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 4х1,5 (ок)-0,66	км	0,2754
Лента бутиловая	м	2321,4456
Клапан противопожарный дымоудаления КПЖ1-ДУ, настенные огнестойкости EI 60 с приводом Vilman 5Nm размерами 250 мм х 150 мм	шт.	2,3
Клапан обратный стальной межфланцевый одностворчатый, для воды, Т до 130°C, PN 16 ГОСТ 33423-2015 DN 125	шт.	4
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	2,49985
Половина по высоте стандартного верхнего блока Salben-Block, артикуль SB-SHST, размеры 1219х305х915мм(поз.10 по спец.)	шт	13
Дверной доводчик TS-3000A GEZE	шт	16
Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	1,0243806
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5х2,5 (ок)-0,66	км	0,153
Задвижка фланцевая с обрезиненным клином, с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды, Т до +75°C, PN 16, марки 30ч39р ГОСТ 5762-2002 DN 50	шт.	7,2
Карборунд	кг	589,26761
Камера в лифтах(4Мп купольная IP камера, 1/3" 4М CMOS,ICR,WDR(120dB) H.265+/H.265/H.264+/H.264,4MP(1~30fps), 2.8mm 3.6mm 6mm Fixed lens IR 20m,Built-in Mic, Micro SD,IP67,IK10, DC12V,PoE IPC-HDPW1231F-AS	шт	6
Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76	т	0,03195

Ручной балансировочный клапан Tmax 120°C, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 1 1/2", Kvs 19,2 м3/ч, DN 40	шт.	4,6
Проволока медная круглая электротехническая (мягкая), диаметром 1 мм и выше	кг	24,8
Выключатель автоматический типа ВА88 37 3Р 400А 35кА	шт.	4
Ручка на планке	пара	56
Щит с монтажной панелью /ШАП/	шт.	2
Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 50 мм, шириной 400 мм	м	36
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(В)-LS 3х4 (ок)-0,66	км	0,2244
Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементно-известковый 1:1:6	м3	9,09468
Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 20 до 35 мм, толщиной от 2 до 5 мм	т	0,3633012
Коробка распределительная этажная на 16 подключений, SC КРЭ-16-1-SC/АРС-16/0-16/0-16-16/1	шт	14
Лента полиэтиленовая с липким слоем А50 ГОСТ 20477-86	кг	34,904784
Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления, d=80 мм СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	6,8
Гравий для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	110,5068
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 25 мм диаметром 48 мм	м	66
Кабель связи оптический гибкий с вынесенным силовым элементом, марки КС-ФТТНС А-1-G.657.A2-FF-0,6-4013	км	2,41
Ель обыкновенная Н от 1 до 1,5 м, с комом земли размерами 0,8 м х 0,8 м х 0,5 м	шт.	8
Краска серебристая БТ-177 ГОСТ 5631-79	кг	88,385292
Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 80 мм, шириной 400 мм	м	30
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 9 мм диаметром 114 мм	м	95,7
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-6 диаметром 6 мм	кг	67,797686
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	0,0459
Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 100 х 100 мм до 160 х 160 мм	т	0,3967
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	0,6938
Лоток водоотводный бетонный серии BetoMax Drive ГОСТ 32955-2014 ЛВ-15.21.31-Б, класс нагрузки D,E	шт.	2
Сетевое оборудование RVi-NS2404М, сетевой коммутатор на 28 портов, POE - 24, Ethernet (RJ-45) - 2, Ethernet (SFP) - 2	шт.	1
Фотореле	шт.	6
Реле РТЭ	шт.	6
Программируемое реле времени	шт.	6
Сетки арматурные сварные из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм ГОСТ 23279-2012	т	0,432715
Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления, d=50 мм СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	7,4
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 4х25 (мк)-1	км	0,1122
Ревизия полипропиленовая РР-Р с крышкой ГОСТ 32414-2013 диаметром 110 мм	шт.	217,8
Лента ПСУЛ	м	659,4401
Клапан термостатический, циркуляционный для тепловых пунктов, Kvs 1,1 м3/ч, Т от 35°C до 80°C, Tmax 90°C, PN 16 ГОСТ 30815-2002 резьбой G 3/4", DN 20	шт.	4

Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый, балансировочный для регулирования расхода, с наклонным шпинделем, Т до +120°C, PN 10 ГОСТ 5761-2005 DN 65	шт.	2
Плитка из гранита цокольная ГОСТ 23342-2012 пиленая, длина от 500 мм до 1500 мм, высота от 200 мм до 1200 мм, толщина 30 мм	м2	5,535
Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°C, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 100	шт.	4
19" шкаф настенный Racknet F30, 15U 600x600 мм, дверь стекло 60W-15-66-31GY	шт	4
Кабель контрольный число жил 4 ГОСТ 26411-85, марки КВВБ 4х2,5	км	0,1785
Светильник ручной переносной до 42 В, РВО 42	шт	26
Выключатель автоматический типа ВА88 35 3Р 200А 35кА	шт.	7
Светильник для светодиодных ламп типа LED LS OA 30 slick, мощность 30 Вт, IP24	шт.	10
Болт анкерный с гайкой для крепления тяжеловесных конструкций, кабельных трасс, несущих консолей и металлических профилей типа М8х85	1000 шт.	2,182158
Монитор 42"(16:9) FHD подсветка LED, 1920x1080, яркость 250кд/м2, контрастность 1000:1, углы обзора гор/верт: 178/178, цвет 16.7М/8bit, входы VGAx1, HDMIx2, Audiox1 DHL43-F600	шт	1
Клавиатура управления регистраторами NKB1000	шт	1
Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,7 мм круглого сечения	м2	22,78
Половина стандартного по высоте блок Salben- Block, артикул SB-SHS, размеры 1219x305x915мм(поз.8 по спец.)	шт	10
Туя западная Н от 1 до 1,5 м, с комом земли размерами 0,8 м х 0,8 м х 0,5 м /Туя Смарагд/	шт.	13
Устройство громкой связи ОКТАВА OEM	шт	4
Сетки арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм /сетка 200x200x4мм, раскрой 2х6м, вес 1м2 на 0,92кг/	т	0,403788
Толь гидроизоляционный ГОСТ 10923-93 ТГ-350	м2	610,58382
Раствор кладочный цементно-известковый ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	6,7819033
Кровельный держатель прута с фиксатором, с бетоном	шт.	156
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 4х6 (ок)-0,66	км	0,0714
Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5х4 (ок)-0,66	км	0,12954
Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	7,3
Наличники ГОСТ 8242-88	м	257,488
Патч корды категории 6,2м, LSZH 21D-U6-02WT	шт	64
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ (п/в), предел огнестойкости EI 60 размерами 800 мм х 300 мм	шт.	3,4
Шкаф контрольно-пусковой ШКП-30 "	шт	2
Неподвижная опора стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 25-255x16-1	шт.	2,2
Неподвижная опора стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 15/32-255x16-1	шт.	2,2
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 1,2 мм	кг	96,049334
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,1507159
Выключатель кнопочный типа ВК-22 AELA 22 мм, грибок, неон	шт.	95
Коробка ответвительная для открытой установки с повышенной степенью защиты типа КМ41219, с контактной группой, размерами 100 мм х 100 мм х 29 мм /Коробка ответвительная стальная IP65/	шт.	230
Коробка ответвительная для открытой установки с повышенной степенью защиты типа КМ41222, с контактной группой, размерами 100 мм х 100 мм х 44 мм	шт.	186
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ, предел огнестойкости EI 60 с приводом Vilman 5Nm размерами от 100 до 400 мм размерами 300 мм х 800 мм	шт.	1,2
Клапан обратный латунный муфтовый (В-В) подъемный, для воды и пара, Т до +200°C PN 16, марки 16Б16к ГОСТ 33423-2015 DN 40	шт.	9

Устройство дистанционного пуска электроконтактное УДП 513-3М исп.2	шт	69
Лента армирующая бумажная	м	8857,0181
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(В)-LS 4x1,5 (ок)-0,66	км	0,2856
Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм	т	0,4031264
Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,5460656
Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	68,685698
Ящик силовой с рубильником и предохранителями, типа ЯРП 11М-311-100А, IP54 /ЯРВ-100/	шт.	6
Знак дорожный закрытого типа со световозвращающей пленкой типа 3 СТ РК 1125-2002 квадратный 1.31.4, 1.31.5, В=400 мм	шт.	12
Розетка штепсельная Одноместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP44	шт.	302
/Спирея Вангутта/ Смородина золотистая с комом земли размерами 0,3 м х 0,3 м	шт.	19
Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	т	0,44506
Шина медная марки М1 размерами 5 мм х 50 мм х 4000 мм	шт.	6
Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления, d=100 мм СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	4
Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения ГОСТ 31311-2005, модель 10 высотой 300 мм, длиной 2000 мм	комплект	2,3
Клапан обратный из листовой и сортовой стали круглого сечения в горизонтальном или вертикальном воздуховоде диаметром 710 мм	шт.	2,3
Заглушка эллиптическая ГОСТ 17380-2001 размерами 20x2,0 мм	шт.	520
Преобразователь интерфейса С2000-ПИ	шт	9
Розетка штепсельная для открытой установки, с заземляющими контактами, без защитных шторок, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20/ Штепсельная розетка для плиты в комплекте с вилкой, 40 А, 250В	шт.	100
Плитка из гранита облицовочная ГОСТ 9480-2012 пиленая, термообработанная, толщина 20 мм	м2	9,1225
Гибкая вставка для прямоугольных каналов Т от -40°С до 80°С размерами 400 мм х 200 мм	шт.	18,2
Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 6 мм	кг	225,84
Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 3Р 63А 10 кА "С"	шт.	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 60 мм	м	211,97
Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КСРВнг(А)-FRLS 2x2x0,80	км	0,4
Опора полипропиленовая РР-Р одинарная (клипса) диаметром 50 мм	шт.	2015,62
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(В)-LS 2x1,5 (ок)-0,66	км	0,612
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	6,8983
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 25 мм диаметром 35 мм	м	66
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 16 мм	м	2121
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ3 сечением 16 мм2	км	0,153
Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 3Р 32А 10 кА "С"	шт.	15
Выключатель-разъединитель типа ВР32И на 2 направления 37А70220 400А	шт.	6
Настенный кронштейн, Basic water-proof, Rapid installation, For 3 screws to fix PFB203W	шт	35

Пленка пароизоляционная ЮТАФОЛ /3-х слойная полиэтиленовая с армированным слоем из полиэтиленовых полос/	м2	999,13
Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ	шт	12
Модуль речевого оповещения Рупор-200	шт	1
Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 7,4 PN 16 ГОСТ 32415-2013 размерами 20х2,8 мм	м	601,128
Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 50 мм	шт.	60,8
Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°C, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 15	шт.	12
Коробка для разводки проводов типа КМ-208 IP44/Коробка потолочная с крюком Л254 УЗ	шт.	810
Кронштейн типа Ива вылет 2м,с покрытием горячее цинкование для установки 1-ой консольных светильников К-Ива-1	шт	15
Угловой верхний правый блок Salben-Block, артикуль SB-CRT, размеры 1219х610(305)х610мм(поз.14 по спец.)	шт	5
Состав грунтовочный на латексной основе	кг	142,2928
Лестничный лоток замкового типа, оцинкованный высотой 80 мм, шириной 400 мм	м	27
Прокат тонколистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 16523-97 толщиной от 0,55 до 2 мм	т	0,32424
Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 25 мм	м	1676,6
Лента армирующая малярная, 50 мм	м	6299,8243
Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	189,49022
Прижим лестничный шириной 27 мм, длиной 40 мм для фиксации лестничных лотков на кронштейнах	шт.	442
Задвижка фланцевая параллельная двухдисковая с выдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для газа, Т до +100°C, PN 6, марки 30ч76к ГОСТ 5762-2002 DN 80	шт.	7
Электрический звонок 220В,с кнопкой	шт	150
Клапан обратный стальной межфланцевый одностворчатый, для воды, Т до 130°C, PN 16 ГОСТ 33423-2015 DN 65	шт.	6
Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), никелированный, со сливным клапаном, с рычажной рукояткой, Т до +110°C, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 32	шт.	9
Светильник светодиодный,8Вт,IP65,4000K,OD LED 8 4000K	шт	11
Лифтовой блок (комплект) Лифтовой блок 6.1 Pro	шт	2
Кабель контрольный не распространяющий горение, с пластмассовой изоляцией и оболочкой, число жил 10, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг 10х1,5-0,66	км	0,12972
Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления, d=25 мм СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	7,7
Каболка	т	0,0710254
Крестовина полипропиленовая PP-R, угол 45° ГОСТ 32414-2013 размерами 110х50х50 мм	шт.	180
Кирпич керамический рядовой полнотелый размерами 250 х 120 х 65 мм ГОСТ 530-2012 марки М100	1000 шт.	2,8272
Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов,Т до +200°C, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 80	шт.	6
Выключатель автоматический типа ВА88 32 3Р 100А 25кА	шт.	10
Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 24з-1 36 УХЛЗ IP31	шт.	15
Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 22У-40У	т	0,1971192
Кронштейн 150 длиной 170 мм для крепления кабельного лотка к профилю перфорированному	шт.	158,8
Геотекстиль иглопробивной поверхностная плотность 350 г/м2,разрывная нагрузка 11,0 кН/м	м2	260,26
Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 4х10 (ок)-0,66	км	0,05
Изолента прорезиненная на ХБ основе	кг	44,76652

Наконечник кабельный типа П2.5-4Д-МУЗ	шт.	2480
Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 40 мм	шт.	52,8
Устройство защитного отключения типа 2P 6А	шт.	18
Кабель контрольный не распространяющий горение, с пластмассовой изоляцией и оболочкой, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг 4х1,5-0,66	км	0,25776
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВЗ сечением 120 мм ² /ПуГВ	км	0,0153
Термометр биметаллический DN 100, осевой, длина штуцера 50 мм	шт.	32
Уголок стальной горячекатаный неравнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина большей полки от 140 до 250 мм, толщиной от 8 до 35 мм	т	0,13978
Клапан противопожарный дымоудаления КПЖ1-ДУ, настенные огнестойкости EI 60 с приводом Vilman 5Nm размерами 800 мм x 300 мм	шт.	1,1
Сигнализатор потока жидкости с крепежн. комплектом, Стрим V4 "	шт	3
Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 110х6,6 мм	м	48,48
Самоклеящаяся лента из алюминиевой фольги с акриловым клеевым слоем ГОСТ 16381-77 шириной 50 мм, длиной 50 м	рулон	25
Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 6 мм	кг	51,978226
Светильник накладной со светодиодами SMD, 17Вт, с рассеивателем, IP54 K LED 300 4000K	шт	6
Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 50 мм, шириной 100 мм	м	71,4
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 48х2,0 мм	м	114
Шнуры на напряжение до 220 В с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, со скрученными жилами, марки ШВВП 2х0,75 мм ²	км	1,071
Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 100 мм	шт.	28
Счетчик горячей воды многоструйный класса В, DN 25, Qn 3,5 м ³ /ч, Tmax 90°	шт.	2
Лестничный лоток замкового типа, оцинкованный высотой 100 мм, шириной 600 мм	м	15
Кабельный лоток глухой, замкового типа	м	90
Битум нефтяной строительный изоляционный ГОСТ 9812-74 марки БНИ IV	т	0,65472
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 (расклинка) СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м ³	26,804
Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 80 мм, шириной 600 мм	м	14
Оптический кабель 8 волоконный, G.652A2 КС-ОКГонг-П-8	м	160
Коробка протяжная этажная КПЭ-08М	шт.	36
Муфта прямая с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 (ГОСТ 8966-75) диаметром 15 мм	шт.	845
Светильник настенный со светодиодами SMD, 18Вт, опаловый рассеиватель, IP65, STAR NBT LED 18	шт	5
Соединение Т-образное для кабельного лотка высотой 50 мм, шириной 50 мм	шт.	62
Кран шаровый латунный муфта-штуцер (В-Н) никелированный с накидной гайкой (американка), с рычажной рукояткой для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 50	шт.	4
Компенсатор фланцевый (гибкая вставка), для воды Т до +130°С, PN 16 ГОСТ 27036-86 DN 50	шт.	7,2
Сосна Палласа (крымская) Н от 1 до 1,5 м, с комом земли размерами 0,8 м x 0,8 м x 0,5 м	шт.	6
Датчик универсальный /температуры/	шт.	3
Клапан обратный межфланцевый, для воды, пара, нефти, Т до +225°С, PN 16, марки 19ч21р (бр) ГОСТ 33423-2015 DN 100	шт.	4,8
Шкаф управления электродвигателями ДУ и ДП ШКП-4	шт	1
Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 125 мм	шт.	16
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" IP 16А 4,5 кА "В"	шт.	150
Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	154,82756

Аккумулятор SIHD 2405-01 Andgood	шт	4
Кабель контрольный не распространяющий горение, с пластмассовой изоляцией и оболочкой, число жил 7, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг 7х1,5-0,66	км	0,14484
Клапан противопожарный дымоудаления КПЖ1-ДУ, настенные огнестойкости EI 60 с приводом Vilman 5Nm размерами 150 мм х 150 мм	шт.	1,2
Универ.элемент потолочного крепежа для подвеса на шпильке(25 шт. в упак.) CE40EZ	шт.	100
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 2х2,5 (ок)-0,66	км	0,2601
Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления, d=65 мм СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	4
Соединитель одноуровневый для ПП-профиля размерами 60 мм х 27 мм	шт.	1101,108
Электроды УОНИ 13/45 ГОСТ 9466-75	кг	240,9546
Розетка штепсельная Двухместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP54	шт.	150
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3х10 (ок)-0,66	км	0,0459
Клапан обратный стальной межфланцевый одностворчатый, для воды, Т до 130°C, PN 16 ГОСТ 33423-2015 DN 40	шт.	6
Поворот 45° и 90° для лестничного лотка высотой 80 мм, шириной 300 мм	шт.	25
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 4х4 (ок)-0,66	км	0,0612
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х1,5 (ок)-0,66	км	0,153
Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	0,5971475
Громкоговоритель настенный 10/5/3В JWS-110W	шт	8
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7х20-50 мм ГОСТ 3560-73	т	0,5620088
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ (п/в), предел огнестойкости EI 60 размерами 1200 мм х 900 мм	шт.	1,1
Патрубок ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм	шт.	4,4
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 1P 10А 4,5 кА "В"	шт.	132
Воронка водосточная чугунная с крепежными деталями	шт.	2
Выключатель автоматический типа ВА88 37 3P 250А 35кА	шт.	2
Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	270,3976
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	735,38558
Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 89х3,0 мм	шт.	98
Клапан (вентиль) запорный чугунный муфтовый, для воды и пара, Т до +225°C, PN 16, марки 15кч18п(р), 15кч33п ГОСТ 5761-2005 DN 25	шт.	54,5
Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	кг	151,98432
Лестничный лоток замкового типа, оцинкованный высотой 80 мм, шириной 500 мм	м	18
Клапан противопожарный дымоудаления КПЖ1-ДУ, настенные огнестойкости EI 60 с приводом Vilman 5Nm размерами 150 мм х 150 мм	шт.	1,1
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(В)-FRLS 5х2,5 (ок)-0,66	км	0,0816
Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 15х2,8 мм	м	171,8
Электромагнитный клапан SA55768 DN50, 12V	шт	2
/Вейгелла Бристоль Руби/ Вяз мелколистный с комом земли размерами 0,3 м х 0,3 м	шт.	11

Контроллер доступа ASC1202B-S	шт	4
Выключатель-разъединитель типа ВР32И на 2 направления 37В71250 400А	шт.	4
Вода техническая	м3	2786,0836
/Барбарис Суперба/ Боярышник с комом земли размерами 0,3 м х 0,3 м	шт.	7
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 40х2,0 мм	м	105
Смесь сухая - упрочнитель бетонов для промышленных полов цементно-кварцевые СТ РК 1168-2006	кг	700,40469
Декоративная алюминиевая решетка длиной от 100 до 250 мм размерами 150 мм х 200 мм	шт.	13,5
Соединение Т-образное для лестничного лотка высотой 80 мм, шириной 600 мм	шт.	11
Ручной балансировочный клапан Тmax 120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 3/4", Kvs 5,7 м3/ч, DN 25	шт.	3,3
/Можжевельник Вариегата/ Можжевельник Н от 0,4 до 1 м,с комом земли размерами 0,5 м х 0,5 м х 0,4 м	шт.	10
Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 3х1,5 (ок)-0,66	км	0,2805
Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002 круглый 2.6, 3.1-3.9, 3.11-3.16, 3.18.1-3.19, 3.20-3.24, 3.25-4.4, D=600 мм	шт.	12
Воздухоудалитель автоматический из латуни FWW, с обратным клапаном, Т от 0°С до +100°С, PN 10, DN 15	шт.	25,8
Резервированный источник питания РИП-12 ИСП.18 РИП-12-3А-7	шт	5
Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 25х4,2 мм	м	213,642
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 10 ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг-FRLS 10х1,5	км	0,051
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 40х2,2 мм	м	90
Монтажный пистолет	шт	2
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 60 мм	м	95,92
Ревизия ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм	шт.	5,2
Мастика каучуко-битумная для холодного применения ГОСТ 30693-2000	кг	140,881
Труба водосточная металлическая оцинкованная с полимерным покрытием круглого сечения диаметром 100 мм /76х102/	м	25,2
Краска водно-дисперсионная акриловая СТ РК ГОСТ Р 52020-2007 атмосферостойкая и паропроницаемая для окраски фасадов и влажных помещений, ВД-АК 111	кг	187,668
Система инсталляции для умывальника подвесного, тип: монтажная рама, крепления в комплекте высотой до 2000 мм, шириной до 600 мм /для МГН/	комплект	2,2
Электрический конвектор ЭВУБ-2,0, с терморегулятором	шт.	3,4
Розетка коммуникационная IP20 одностенная скрытой установки телефонная/РА 8686-SC/APC-1-0-0	шт.	166
Болт самоанкерующийся распорный ГОСТ 28778-90 М16х150	шт.	796
Задвижка фланцевая с обрезиненным клином EPDM, с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды и пара, Т до +150°С, PN 10, марки 31ч47р ГОСТ 5762-2002 DN 50	шт.	4,4
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 3х2,5 (ок)-0,66	км	0,408
Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 3Р 40А 10 кА "С"	шт.	9
Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 3Р 16А 10 кА "С"	шт.	9
Пост кнопочный КП-101 с кабельным вводом	шт.	95
Болт анкерный,шпилька М10	1000 шт.	1,514
Электрический конвектор ЭВУБ-1,0 (0,5х2), с терморегулятором	шт.	4,5
Соединение Т-образное для кабельного лотка высотой 80 мм, шириной 200 мм	шт.	11
Труба чугунная канализационная с раструбом ГОСТ 6942-98 диаметром 50 мм	м	6,666

Держатель светильника	10 шт.	133,416
Декоративная алюминиевая решетка длиной от 100 до 250 мм размерами 200 мм х 100 мм	шт.	22,7
Счетчик холодной воды одноструйный крыльчатый ВСКМ DN 15	шт.	20,1
Медный трубопровод 22,2х1мм	м	42
Устройство громкой связи ОКТАВА OEM	шт	2
Угловой верхний левый блок Salben-Block, артикуль SB-CLT, размеры 1219х610(305)х610мм(поз.15 по спец.)	шт	3
Муфта концевая внутренней установки для экранированного гибкого кабеля с резиновой изоляцией, с одной нейтралью и вспомогательной жилой, напряжение 6 кВ ГОСТ 13781.0-86	шт.	4
Контактор 1810,18 А,220 В/АС-3,1НО	шт.	6
Заглушка из оцинкованной стали для бетонных, полимербетонных лотков ЗЛВ-20.26.31-Б-ОС с водоотводом 6151-09Б-D	шт.	6
Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5х2,5 (ок)-0,66	км	0,09792
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 63 мм	м	181,8
/Бересклет крылатый/ Боярышник с комом земли размерами 0,3 м х 0,3 м	шт.	6
Блок питания ~229В / -24в БП15Б-Д2-24	шт	2
Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками, без покрытия ГОСТ 3826-82 размерами 10 мм х 10 мм х 1 мм	м2	84,6
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 4х2,5 (ок)-0,66	км	0,0969
Блок питания 12В 10А (под акк 12В 17Ач) SIHD 1210-01В	шт	3
Считыватель бесконтактных пластиковых карточек ASR1100B-D	шт	8
Многомодовый оптический модуль PFT3950 Dahua Technology	шт	6
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 50 мм	м	227,25
Клапан обратный межфланцевый одностворчатый, для воды, Т до 130°C, PN 16 ГОСТ 33423-2015 DN 25	шт.	5
Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	кг	146,74728
Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однополюсный с глухими полотнами ДГ 21-10	м2	6,3
Масло промышленное ГОСТ 20799-88	т	0,063789
Патрон карболитовый подвесной тип цоколя Е27, номинальный ток 4 А, IP20	шт.	420
Проволока стальная термически не обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,2 мм	кг	95,9861
Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 32 мм	шт.	4292,6725
Медный трубопровод 15,9х1мм	м	69
Клапан обратный межфланцевый одностворчатый, для воды, Т до 130°C, PN 16 ГОСТ 33423-2015 DN 100	шт.	2
Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), никелированный, рукоятка-бабочка, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°C, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	19,8
Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°C, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 40	шт.	9
Швеллер гнутый равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 11474-76 толщиной стенки от 5 до 8 мм	т	0,12424
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 114х2,8 мм	м	20
Выключатель автоматический типа ВА88 35 3Р 160А 35кА	шт.	3
Оптический кабель 8 волоконный, G.657A2 КС-ОКГонг-П-8	м	100
Выключатель автоматический типа ВА88 35 3Р 125А 35кА	шт.	3
Медный трубопровод 9,5х0,8мм	м	111
Щит учетно-распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩУРН 3/30зо/1-1 36 УХЛЗ IP31	шт.	4
Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 30 х 30 мм до 90 х 90 мм	т	0,16337
Трап чугунный ГОСТ 1811-97 с прямым отводом условным проходом 100 мм, малый	комплект	1

Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 14 ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг-FRLS 14х1,5	км	0,0306
Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый, пожарный, для воды, PN 10 марки 1БЗр ГОСТ 5761-2005 DN 65	шт.	2
Полка кабельная марки К 1162 УЗ	шт.	82
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	420,52428
/Голубой Можжевельник/ Можжевельник Н от 0,4 до 1 м, с комом земли размерами 0,5 м х 0,5 м х 0,4 м	шт.	8
Скоба напольная длиной 200 мм, толщиной 2 мм	шт.	156
Поворот 45° и 90° для лестничного лотка высотой 80 мм, шириной 200 мм	шт.	20
Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), никелированный, со сливным клапаном, с рычажной рукояткой, Т до +110°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 50	шт.	2
Клапан обратный из листовой и сортовой стали круглого сечения в горизонтальном или вертикальном воздуховоде диаметром 100 мм	шт.	5,1
Поворот 45° и 90° для кабельного лотка высотой 65 мм, шириной 200 мм	шт.	17
Сифон ГОСТ 23289-94 бутылочный унифицированный с выпуском и вертикальным или горизонтальным отводом для умывальников, моек, раковин, бидэ СБУ	шт.	44
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х6 (ок)-0,66	км	0,0306
Контактор малогабаритный типа КМИ 10910, 9 А, 230 В/АС-3, 1НО	шт.	25
Клен остролистный Н свыше 3 м до 3,5 м, размеры кома 0,8 м х 0,8 м х 0,5 м /Клен Друммонди/	шт.	4
Компенсатор фланцевый (гибкая вставка), для воды Т до +130°С, PN 16 ГОСТ 27036-86 DN 100	шт.	2,4
Клапан обратный из листовой и сортовой стали прямоугольного сечения в горизонтальном или вертикальном воздуховоде марки КОП4, сечением 800х800 мм	шт.	1,1
Видеокамера сетевая (IP камера) 4Мрiх 4096х1800,4х1/2.8” CMOS, f=3.0/2.0мм, угол обзора 180°питание DC12V/РoЕ, макс. 25,5W, -40 до +60С IPC-PFW8800-A180	шт	2
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ (п/в), предел огнестойкости EI 60 размерами 150 мм х 200 мм	шт.	3,4
Выключатель автоматический типа ВА88 33 3Р 125А 35кА	шт.	4
Счетчик электрической энергии трехфазный,однотарифный марки Дала,СА4-Э720 TX,5(60) А,3х220/380 В,15 мА,класс точности 1	шт.	2
Шайбы М10	100 шт.	19,8
Смеситель для ванны однорукояточный/двухрукояточный, с подводкой в различных отверстиях, настенный, с душевой сеткой на гибком шланге , излив с аэратором	шт.	6,6
Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 36з-1 36 УХЛЗ IP31	шт.	6
Мастика герметизирующая нетвердеющая ГОСТ 14791-79	кг	145,72379
Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,4727551
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 108 мм	м	35,64
/Кровельный аэратор ТЕХНОНИКОЛЬ/ Зонт круглый из оцинкованной стали для вентиляционных шахт диаметром 200 мм	шт.	8
Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 3Р 20А 10 кА "С"	шт.	7
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	56,69984
Кронштейн типа Ива вылет 2м, с покрытием горячее цинкование для установки 2-х консольных светильников К-Ива-2 /с насадкой/	шт	4
Опора полипропиленовая РР-Р одинарная (клипса) диаметром 16 мм	шт.	7957,3122
Терморегуляторы модели РТ320/ Devireg 316	шт.	3

Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002 прямоугольный 1.4.1-1.4.6, 7.1.3, 7.1.4, 7.2.2-7.11, 7.14-7.19, 7.21.1, 7.4.8, размером 300 мм x 600 мм	шт.	14
Оптическая панель серии 47С-24, 19" 1U фиксированная, корпус на 24 адаптера, 2 дуплекс LC адаптера, ОМЗ 47С-24-30-2L-02-11BL	шт	5
Блок управления освещением	шт.	1
Патч корды категории 6,2м, LSZH 21D-U6-02WT Eurolan	шт	25
Клен веерный Н выше 3 м до 3,5 м,размеры кома 0,8 м x 0,8 м x 0,5 м /Клен Глобзун/	шт.	4
Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 2 мм	кг	105,39462
Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 70/100	т	0,340415
Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 1Р 20А 10 кА "С"	шт.	20
Держатель	шт.	120
Клапан обратный чугунный муфтовый для воды, Т до +225°С, PN 16, марки16кч11р (п) ГОСТ 33423-2015 DN 25	шт.	9
Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 6 ГОСТ 18599-2001 размерами 63x10,5 мм	м	23,958
Коробка ответвительная с гладкими стенками размерами 100 мм x 100 мм x 50 мм, IP56	шт.	35
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 5x70 (мк)-1	км	0,0153
Розетка штепсельная Трехместная для открытой установки,с заземляющими контактами,с защитными шторками,до 250 В,от 10 А до 16 А,IP20	шт.	60
Затвор дисковый поворотный межфланцевый, с рукояткой, корпус Wafer из серого чугуна, уплотнение EPDM, для воды, Т до +120°С, PN 16 ГОСТ 13547-79 DN 80	шт.	3
Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой диаметром 32 мм	м	169,68
Счетчик холодной воды многоструйный крыльчатый ВСКМ DN 40	шт.	1,2
Брусек 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	0,3534363
Полублок парапетный 2-х сторонний Salben- Block, артикуль SB-2SP Н 1/2, размеры 610x610x610мм(поз.16 по спец.)	шт	3
Переходник высотой 80 мм для кабельного лотка шириной 100 мм	шт.	15
Крепления /метизы/	кг	82
Огнетушитель углекислотный СТ РК ГОСТ Р 51057-2005, типа ОУ 8	шт.	2
Лента бутиловая диффузионная	м	468,7104
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5x6 (ок)-0,66	км	0,0204
Катальпа великолепная Н выше 3 м до 3,5 м,размеры кома 0,8 м x 0,8 м x 0,5 м /Катальпа бигнониевидная/	шт.	6
Глушитель шума вентиляционных установок трубчатые прямоугольного сечения из оцинкованной стали с наполнителем из супертонкого холста марки ГТП 1-3, сечение обечайки 400x200 мм, масса наполнителя 3 кг	шт.	1,1
Болты специальные для крепления с гайками и шайбами диаметром от М12 до М16 ГОСТ 1759.0-87	т	0,139856
Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой диаметром 63 мм	м	90,9
Зонт прямоугольный для вентиляционной шахты из листовой стали периметром 2600 мм	шт.	1,5
Песок кварцевый строительный	т	10,899903
Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 54з-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	3
Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КСРЭВнг(А)-FRLS 1x2x0,80	км	0,27
Соединение Т-образное для лестничного лотка высотой 80 мм, шириной 200 мм	шт.	12
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ3 сечением 95 мм2	км	0,0102
Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ IEC 61009-1-2014,типа АВДТ 32 В16 30 мА	шт.	14

Розетка штепсельная Двухместная для открытой установки, с заземляющими контактами, без защитных шторок, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	100
Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, гибкость на брусе R 25 мм, t от -2°С до 0°С, теплостойкость от +70°С до +85°С ГОСТ 30547-97 марки ЭКП-4,0, полиэстер, крошка/пленка	м2	50,9264
Кабель, КСВВГнг(А)-FRLS 6х0,5 мм2	м	335
Светильник накладной со светодиодами SMD,14Вт,IP54 К LED 200 4000К	шт	4
Светильник накладной со светодиодами SMD,14Вт,IP54 К LED 200 4000К	шт	4
Блок из 2х штепсельных двухполюсных разеток,16 А,250В,скрытой установки с заземляющими контактами,с защитными шторками,в комплекте с 2х поставой рамкой	шт.	80
Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБШв 5х10 (ок)-0,66	км	0,05712
Утяжелитель полублок Salben-Block, артикуль SB-H1/2ME1200, размеры 610х610х1219мм(поз.19 по спец.)	шт	2
Клапан термостатической регулировки радиаторов ГОСТ 30815-2002 латунный с преднастройкой, Tmax 120°С, PN 10, прямой с резьбой R 1/2", DN 15/20/25	шт.	7,7
Прокат тонколистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 16523-97 толщиной от 2,3 до 3,9 мм	т	0,13662
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0858298
Клапан обратный стальной межфланцевый одностворчатый, для воды, Т до 130°С, PN 16 ГОСТ 33423-2015 DN 80	шт.	2
Коробка протяжная пластмассовая, скрытой установки, IP56/ПКП20	шт.	30
Скоба для крепления гидроизолирующей прокладки	м	128,35
Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,1895558
Болт анкерный с гайкой для крепления тяжеловесных конструкций, кабельных трасс, несущих консолей и металлических профилей типа М10х40	1000 шт.	0,95
Рукава поливочные, d 25 мм ГОСТ 18698-79	м	40
Компенсатор фланцевый сильфонный осевой, Т до +850°С, PN 16 ГОСТ 27036-86 DN 50	шт.	3
Поворот 45° и 90° для кабельного лотка высотой 65 мм, шириной 300 мм	шт.	9
Поворот 45° и 90° для кабельного лотка высотой 50 мм, шириной 50 мм	шт.	45
Блок контроля и индикации С2000-БКИ	шт	2
Выключатель автоматический типа ВА88 32 3Р 125А 25кА	шт.	4
Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый, балансировочный для регулирования расхода, с наклонным шпинделем, Т до +120°С, PN 10 ГОСТ 5761-2005 DN 32	шт.	2
Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	кг	72,43117
Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 20 до 108 мм ГОСТ 8731-74 размерами 108х4,0 мм	м	4,8
Реле контроля фаз РК-101 тип 02 380В/реле контроля напряжения РКН-3-26-15	шт.	6
Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 7,4 PN 16 ГОСТ 32415-2013 размерами 32х4,4 мм	м	65,34
Кран шаровый латунный муфта-штуцер (В-Н) никелированный с накладной гайкой (американка), с рычажной рукояткой для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	14
Счетчик электрической энергии однофазный марки Орман,СО-Э711,5(60) А,220 В,ЖКИ,многотарифный,класс точности 1	шт.	5
Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 20 мм	шт.	6030,783
Умывальник без пьедестала ГОСТ 30493-96 полукруглый, овальный, прямоугольный, трапециевидный со спинкой или без спинки размерами L 700 мм, В 600 мм /для МГН/	комплект	2,2
Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 114 до 1220 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 325х8,0 мм	шт.	0,9
Сталь швеллерная, марки Ст3, перфорированная ШП 32х16 мм/ №4,5(лестница)	м	226
Герметик ГОСТ 25621-83 для резьбовых, ниппельных и фланцевых соединений (ФУМ лента)	кг	1,479054
Оптический кабель 2 волоконный, G.652A2 КС-ОКГонг-П-2	м	130
Шнур из вспененного полиэтилена для утепления и герметизации швов (сечение круглое сплошное) диаметром 40 мм	м	227,577

Крестовина полипропиленовая PP-R, угол 45° ГОСТ 32414-2013 размерами 110х110х110 мм	шт.	39
Аккумулятор 12В, 17 А/ч	шт	3
Кронштейны КР1-РС для радиаторов стальных спаренных	комплект	64,698546
/Гортензия/ Акация с комом земли размерами 0,3 м х 0,3 м	шт.	6
Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 3Р 125 А	шт.	16
Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 7473-2010 F200, W6	м3	1,9082
Микросферы стеклянные светоотражающие для дорожной разметки из краски размерами от 100 мкм до 600 мкм	кг	108,75732
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(В)-LS 5х10 (ок)-0,66	км	0,0153
Кнопка ПУСК,СТОП	шт.	12
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	43,37487
Контроллер двухпроводной линии С2000-КДЛ	шт	4
Щит учетно-распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩУРН 3/18зо-1 36 УХЛЗ IP31	шт.	3
Соединение Т-образное для кабельного лотка высотой 50 мм, шириной 200 мм	шт.	9
Прибор пожарный управления "Поток-3Н"	шт	1
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 32х2,0 мм	м	68,72
Растворитель для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,0606898
Противопожарная пена СР 600 6кг Hilti	шт	2
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 48 мм	м	83,49
Рубероид кровельный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКП-350Б	м2	141,7372
Клапан обратный межфланцевый, для воды, пара, нефти, Т до +225°С, PN 16, марки 19ч21р (бр) ГОСТ 33423-2015 DN 80	шт.	2,4
Половина по высоте верхнего углового левого блока Salben-Block, артикуль SB-HSCLT, размеры 1219х305х610мм(поз.11 по спец.)	шт	3
Щит распределительный пластиковый, навесной типа ЩРН-П 12 модулей IP41	шт.	12
Клапан обратный межфланцевый, для воды, пара, нефти, Т до +225°С, PN 16, марки 19ч21р (бр) ГОСТ 33423-2015 DN 50	шт.	3,6
Кнопка "Выход" ST-EX010L Smart Technology	шт	16
Изолента ПВХ	кг	12,26909
Резервированный источник питания DR-75-12 Meanwell	шт	9
Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 80 мм, шириной 500 мм	м	6
Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	18,151237
Переключатель кулачковый	шт.	6
Лампы ртутные низкого давления тип ЛБ65,ЛД65,ЛДЦ65,ЛТБ65,ЛХБ65 ГОСТ 6825-91/ Лампа LED,220 В,9 Вт,Е27	шт.	96
Соединение Х-образное для кабельного лотка высотой 50 мм, шириной 200 мм	шт.	6
Патрон карболитовый угловой настенный тип цоколя Е27, номинальный ток 4 А, IP20	шт.	168
Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства ГОСТ 9463-2016 толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м, сорт 2	м3	0,3307597
Замок электромагнитный VIZIT-ML240-40	шт.	2
Мат теплоизоляционный ГОСТ 10499-95 из стекловолокна М 25-50	м3	2,2484
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 1Р 16А 4,5 кА "С"	шт.	75
Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 3Р 80А 10 кА "С"	шт.	5
Бетон легкий на пористых заполнителях ГОСТ 7473-2010 D1200, класса В3,5	м3	1,1016
Баки расширительные круглые и прямоугольные вместимостью до 0,15 м3	шт.	2,4
Выключатель автоматический типа ВА47-60 - характеристика "С" 3Р 5А 6 кА "С"	шт.	8
Труба кабельная высокопрочная спиральная гибкая ПНД, с протяжкой, SN22, 1250Н, PE100 ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 ВКТСп42, DN/OD 55	м	30

Датчик универсальный ESMВ	шт.	1,2
Розетка штепсельная Двухместная для открытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	66
Клапан (вентиль) запорный чугунный муфтовый, для воды и пара, Т до +225°С, PN 16, марки 15кч18п(р),15кч33п ГОСТ 5761-2005 DN 40	шт.	11,1
/Пузыреплодник калинолистный Диабло/ Снежнаягодник с комом земли размерами 0,3 м х 0,3 м	шт.	3
Ель сибирская Н от 3 до 3,5 м,с комом земли размерами 1,5 м х 1,5 м х 0,65 м /Ель крупномерная/	шт.	1
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 159х4,5 мм	м	5,28
Трап чугунный ГОСТ 1811-97 эмалированный с прямым отводом условным проходом 100 мм	комплект	1
Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	6,96024
Ель Шренка (тянь-шаньская) Н от 1 до 1,5 м,с комом земли размерами 0,8 м х 0,8 м х 0,5 м /Голобая ель/	шт.	2
Стойка кабельная типа К 1150 У3	шт.	41
Пиктограмма 240х125,"Направление к выезду"	шт.	22
Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 20х2,8 мм	м	56,3
Многомодовый оптический модуль PFT3950	шт	3
Оптическая муфта	шт	3
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(В)-FRLS 2х1,5 (ок)-0,66	км	0,0816
Половина по высоте стандартного полублока Salben-Block, артикуль SB-HSH1/2, размеры 610х305х915мм(поз.9 по спец.)	шт	3
Выключатель-разъединитель типа ВР32И на 2 направления 35В71250 250А	шт.	2
Выключатель автоматический типа ВА88 32 3Р 16А 25кА	шт.	3
Клапан обратный из листовой и сортовой стали прямоугольного сечения в горизонтальном или вертикальном воздуховоде марки КОП2, сечением 400х400 мм	шт.	1,1
Клапан обратный стальной межфланцевый одностворчатый, для воды, Т до 130°С, PN 16 ГОСТ 33423-2015 DN 50	шт.	2
Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 25 мм, шириной 50 мм	м	28,8
Фиксатор "Конус" ПВХ	шт.	5267,9576
Пульт контроля и управления С2000М	шт	1
Пульт контроля и управления С2000М	шт	1
Датчик универсальный AKS 21М/Датчик относительной влажности и температуры ДВТ-03.RS,P-2-Н1	шт.	1
Кабель связи оптический гибкий с вынесенным силовым элементом, марки КС-FTTHSC A-2-G.657.A2-FF-0,6-4013	км	0,45
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(В)-FRLS 5х6 (ок)-0,66	км	0,0153
Клапан обратный межфланцевый, для воды, пара, нефти, Т до +225°С, PN 16, ГОСТ 33423-2015 DN 80	шт.	2
Заглушка фланцевая PN 10 диаметром 50 мм	шт.	17,16
Соединение Т-образное для кабельного лотка высотой 80 мм, шириной 300 мм	шт.	5
Крышка для кабельного и лестничного лотка шириной 100 мм	м	33
Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 89х3,5 мм	шт.	18
Пульт контроля и управления С2000-М	шт	1
Клей марки 88-СА	кг	11,56
Тройник полипропиленовый PP-R, угол 45° ГОСТ 32414-2013 диаметром 110 мм	шт.	45
Пиктограмма 240х125,"Направление к эвакуационного выходу"	шт.	20
Соединительный комплект для соединения лотков и аксессуаров между собой типа MDS20 M6х20, двойной	шт.	144

Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 4х1,5 (ок)-0,66	км	0,0663
Кабельный органайзер	шт	19
Винт ГОСТ ISO 8992-2015 с полукруглой головкой	кг	25,786
Резервированный источник питания РИП-12 исп.18 РИП-12-3А-7	шт.	2
Резервированный источник питания РИП-12 исп.18 РИП-12-3/7П1	шт.	2
Выключатель автоматический типа ВА47-60 - характеристика "С" 3Р 16А 6 кА "С"	шт.	6
Брус обрезной хвойных пород длиной от 2 м до 3,75 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,2453417
Соединение Т-образное для лестничного лотка высотой 50 мм, шириной 200 мм	шт.	9
Болт самоанкерующийся распорный ГОСТ 28778-90 М12х100	шт.	894
Блок из 2х штепсельных двухполюсных разеток, 16 А, 250В, скрытой установки с заземляющими контактами, с защитными шторками, в комплекте с 4х поставой рамкой	шт.	50
Розетка штепсельная Двухместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 40 А, IP20	шт.	50
Декоративная алюминиевая решетка длиной от 300 до 450 мм размерами 300 мм х 200 мм	шт.	3,3
Изолятор опорный линейный штыревой стеклянный на напряжение 1-35 кВ ГОСТ 1232-93 типа ШС 10-Д	шт.	8
Устройство контроля уровня УКУ-1"	шт	2
Крепление для труб диаметром 110 мм	шт.	180
Опора полипропиленовая РР-Р одинарная (клипса) диаметром 63 мм	шт.	137,7
Щит учетно-распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩУРН 3/24зо-1 36 УХЛЗ IP31	шт.	2
Головка термостатическая диапазон регулирования от 5°С до 26°С с газонаполненным встроенным температурным датчиком	шт.	4
Дюбели для пристрелки стальные	10 шт.	128,9971
Клапан обратный латунный муфтовый (В-В), пружинный, для воды, Т до +130°С, PN 10, типа VALTEC ГОСТ 33423-2015 DN 50	шт.	2
Бачок смывной низкорасполагаемый, среднерасполагаемый и высокорасполагаемый с боковым пуском размерами L 430 мм	комплект	2,2
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ1 сечением 6 мм2	км	0,102
Коробка ответвительная для полых стен типа КМ40021, диаметром 65 мм, глубиной 40 мм	шт.	320
Хомуты для крепления труб	шт.	57,2
Автомат дифференциальный типа АД12 2Р 16А 30 мА	шт.	8
Шуруп ГОСТ 1147-80 кровельный с резиновой прокладкой оцинкованный	кг	21,92196
Анкер забиваемый размерами 10 мм х 40 мм	1000 шт.	1,201
Адаптер для светодиодной ленты UCX-SP2/A67-NNN WHITE 1 STICKER	шт	28
Клапан обратный межфланцевый двухстворчатый, для воды и пара, Т до +120°С, PN 10/16 ГОСТ 33423-2015 DN 100	шт.	1
Блок из 3х штепсельных двухполюсных разеток, 16 А, 250В, скрытой установки с заземляющими контактами, с защитными шторками, в комплекте с 3х поставой рамкой	шт.	30
Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 50 мм	шт.	16,2
Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 6 ГОСТ 18599-2001 размерами 50х8,3 мм	м	13,86
Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,170832
Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-бабочка, с прямым встроенным фильтром, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +120°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	4
Поворот 45° и 90° для кабельного лотка высотой 80 мм, шириной 100 мм	шт.	13
Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 65 мм	шт.	10
Кронштейн выравнивающий из оцинкованной стали для навесных фасадов типа П-200 толщиной стенки 1,2 мм /П-образный/	шт.	166,5683
Розетка штепсельная Четырехместная для скрытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	20

Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 100 мм	шт.	8
Поворот 45° и 90° для лестничного лотка высотой 80 мм, шириной 400 мм	шт.	6
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(В)-LS 5х6 (ок)-0,66	км	0,0153
Трансформатор тока шинный ГОСТ 7746-2015, марки ТШП-0,66 УЗ номинальный первичный ток от 200 до 300 А, класс точности 0,5	шт.	6
Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 базовая для плитки	кг	378,4
Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 16 мм	м	595,778
Можжевельник Н от 1 до 1,5 м, с комом земли размерами 0,8 м х 0,8 м х 0,5 м /Можжевельник Блю Эрроу/	шт.	3
Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 0,8 мм	кг	40,8251
Пост кнопочный ПКЕ-02 на 2 кнопки LA4-2Н 2НО+2НЗ	шт.	9
Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 3х2,5 (ок)-0,66	км	0,0561
Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5х1,5 (ок)-0,66	км	0,051
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(В)-FRLS 2х2,5 (ок)-0,66	км	0,0408
Доска обрезная хвойных пород длиной от 2 м до 3,75 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,1629583
Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 80 мм	шт.	8
Контактор с электротепловым реле типа КМИ 10960, 9 А, в оболочке 220 В/АС-3, IP54	шт.	3
Кран шаровый латунный муфта-штуцер (В-Н) никелированный с накидной гайкой (американка), с рычажной рукояткой для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 32	шт.	2
Соединение Т-образное для кабельного лотка высотой 80 мм, шириной 100 мм	шт.	9
Соединение Х-образное для кабельного лотка высотой 80 мм, шириной 300 мм	шт.	2
Соединение Т-образное для лестничного лотка высотой 80 мм, шириной 400 мм	шт.	4
Опилки древесные	м3	5,108976
Краска масляная алкидные земляные, готовые к применению: сурик железный МА-15, ПФ-14 ГОСТ 10503-71	т	0,04244
Переходник высотой 80 мм для кабельного лотка шириной 200 мм	шт.	6
Выключатель открытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Одноклавишный, до 250 В, от 4 А до 10 А, IP54	шт.	77
Уличная гирлянда, с подвесными патронами, 220В, IP65, длина 20м, НГ-76	шт	18
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 16А 4,5 кА "С"	шт.	13
Аккумулятор 12В, 7 А/ч	шт	7
Коробка телефонная распределительная, устройство малой емкости типа ТВС-К 10 /КРТП 10х2/	шт.	6
Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 4х1,5 (ок)-0,66	км	0,06
Блок индикации С2000-БИ	шт	1
С2000-4, прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	шт.	2
Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 80 мм	шт.	8
Наконечник медный кабельный ГОСТ 23469.0-81 марки JG-16	100 шт.	1,9
Декоративная алюминиевая решетка длиной от 100 до 250 мм размерами 200 мм х 150 мм	шт.	3,5
Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 1Р 25А 10 кА "С"	шт.	8
Аккумулятор 12В, 7 А/ч	шт	4
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 5х16 (ок)-1	км	0,0204
Кронштейн	шт.	6
Блок индикации ПОТОК-БКИ	шт	1

Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,0097269
Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°C, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	4
Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 25 мм	т	0,06916
Портландцемент бездобавочный ГОСТ 10178-85 ПЦ 400-Д0	т	0,9511452
Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0844606
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°C до +105°C, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 9 мм диаметром 10 мм	м	122,1
Гайка установочная заземляющая	100 шт.	10,6067
Дюбели металлические с калиброванной головкой с цинковым хромированным покрытием размерами 3 мм x 58,5 мм ГОСТ 28456-90	кг	14,2734
Кран шаровый латунный муфта/штуцер (В-Н), с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +180°C, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	4,4
Коммутационная панель 19" 24 порта 27В-У5-24ВL	шт	3
Арматура сигнальная (зеленый светофильтр)	шт.	6
Соединение Т-образное для лестничного лотка высотой 80 мм, шириной 300 мм	шт.	4
Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 114 до 1220 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 219x7,0 мм	шт.	1,2584
Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,0594972
Поворот 45° и 90° для кабельного лотка высотой 80 мм, шириной 400 мм	шт.	3
Сетки арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм /сетка 100x100x4мм, раскрой 2х6м, вес 1м2 на 2,019кг/	т	0,0552399
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 2 мм	кг	24,0676
Стойка кабельная типа К 1151 У3	шт.	16
Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами до 25 x 25 мм	т	0,04759
Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 3Р 40 А	шт.	11
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 63А 4,5 кА "С"	шт.	9
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	0,1323348
Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 20x3,4 мм	м	90,387
Тройник полипропиленовый PP-R, угол 45° ГОСТ 32414-2013 диаметром 50 мм	шт.	90
Ороситель дренчерный для водяных завес ЗВН-8	шт.	14
Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами до 25x20 мм	шт.	10
Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 1Р 10А 10 кА "С"	шт.	7
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4 ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг(А)-LS 4x2,5	км	0,0306
Рябина красная Н свыше 3 м до 3,5 м, размеры кома 0,8 м x 0,8 м x 0,5 м /Рябина плакучая/	шт.	2
Липа мелколистная (сердцевидная) Н свыше 3 м до 3,5 м, размеры кома 0,8 м x 0,8 м x 0,5 м /Липа Паллида/	шт.	2
Гвоздь толевый ГОСТ 283-75 неоцинкованный	кг	42,890872
Камень бортовой ГОСТ 6665-91 /150x250/	м3	0,387
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	1,8567819
Выключатель автоматический типа ВА47-63, характеристика "С" 1Р 10А 4,5 кА "С"	шт.	30
Головка соединительная рукавная муфтовая ГМ-50	шт.	17
Очес льняной ГОСТ Р 53486-2009	кг	48,53606
Патрон настенный тип цоколя Е27, номинальный ток 4 А, IP20	шт.	82
Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	34,232
Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 12з-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	3

Перфорированная полоса для кабельного лотка шириной 50 мм	м	39
Клапан обратный чугунный подъемный фланцевый для воды и пара, Т до +225°С, PN 25, DN 40	шт.	1,1
Оповещатель световой модели КРИСТАЛЛ-12 "Указательная стрелка"	шт.	11
Подвес прямой для ПП-профиля размерами 60 мм х 27 мм	шт.	402,09
Воронка выпускная металлическая оцинкованная с полимерным покрытием круглого сечения диаметром 100 мм /76х102/	шт.	6
Кронштейн	шт.	18,4
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 42 мм	м	44,11
Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000 шт.	3,7172234
Реле промежуточные типа РЭК77 4(LY4), 10 А, 12 В, АС	шт.	12
Заглушка питомертражного лючка СТД-8281	шт.	86,3
Соединение Т-образное для лестничного лотка высотой 50 мм, шириной 100 мм	шт.	6
Резервированный источник питания DR-15-24 Meanwell	шт	4
Розетка штепсельная Двухместная для открытой установки, с заземляющими контактами, без защитных шторок, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP65	шт.	34
Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "D" 3Р 50А 10 кА "D"	шт.	2
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 25 мм	м	43,56
Болт анкерный с гайкой для крепления типа М8х40	1000 шт.	0,312
Кран шаровый стальной приварной, полнопроходной, для воды, нефтепродуктов, ГСМ, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	2,2
Соединение Х-образное для лестничного лотка высотой 80 мм, шириной 600 мм	шт.	2
Блок разветвительно-изолирующий БРИЗ исп.01	шт	8
Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 3Р 20 А	шт.	9
Розетка штепсельная Двухместная для открытой установки, с заземляющими контактами, без защитных шторок, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP44	шт.	32
Оптический кабель 50/125, 4 волокна, OM3, LSZH 39Т-30-04-01АQ Eurolan	м	40
Аккумулятор 12В 7 А/ч	шт	5
Выключатель автоматический типа ВА47-60 - характеристика "В" 1Р 20А 6 кА "В"	шт.	15
Детали лесов деревянные ГОСТ 8242-88	м3	0,4113504
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 15 мм	м	75,9
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 3Р 16А 4,5 кА "В"	шт.	8
Трубка полихлорвиниловая ПХВ-305 диаметром 6-10 мм	кг	21,2245
Заделки концевые эпоксидные ГОСТ Р 51177-2017	комплект	2
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х2,5 мм	м	12
Кабель контрольный не распространяющий горение, с пластмассовой изоляцией и оболочкой, число жил 14, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг 14х1,5-0,66	км	0,01224
Гарнитур подключения для конвекторов, Т 120°С, PN 10	шт.	6,9
Фанера клееная марки ФК и ФБА, сорт В/ВВ ГОСТ 9620-94 толщиной 4 мм	м3	0,04
Бумага ролевая	т	0,0962002
Радиатор отопления стальной панельный бокового подключения ГОСТ 31311-2005, модель 10 высотой 300 мм, длиной 800 мм	комплект	1,2
Клапан поплавковый (Elbi) 1 1/2"	шт	1
Реле контроля фаз РК-101 тип 02 380В/ORF 05	шт.	2
Сифон-ревизия ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм	шт.	1
Кран шаровый латунный муфта/штуцер (В-Н), с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +180°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	4,6
Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 102х4,0 мм	шт.	7

Трансформатор тока шинный ГОСТ 7746-2015, марки ТШП-0,66 УЗ номинальный первичный ток от 400 до 1000 А, класс точности 0,5	шт.	3
Поворот 45° и 90° для кабельного лотка высотой 50 мм, шириной 100 мм	шт.	9
Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 18з-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	2
Розетка штепсельная Одноместная для открытой установки, без заземляющих контактов, без защитных шторок, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	45
Преобразователь-повторитель интерфейса RS-232/RS-485 С2000-ПИ	шт	1
Вентиляторный модуль 19" 60А-91-10-30BL	шт	1
Растворитель для лакокрасочных материалов 646 ГОСТ 18188-72	т	0,0213283
Песок ГОСТ 8736-2014 природный для строительных работ 1 и 2 класса	м3	4,2938534
Огнетушитель порошковый СТ РК ГОСТ Р 51057-2005, типа ОП 5	шт.	2
Клапан (вентиль) запорный латунный с резьбовой муфтой, радиаторный, проходной, для отключения, Т до +120°С, PN 10 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	2,3
Коробка ответвительная для открытой установки с повышенной степенью защиты типа КМ41235, IP44, 6 гермовводов, размерами 85 мм x 85 мм x 40 мм	шт.	54
Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 220/36-2 36 УХЛ4 IP30,ГОСТ 12434-93	шт.	1
Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 40 мм	шт.	6,6
Дюбели распорные с гайкой	100 шт.	11,43122
Светильник эвакуационный со светодиодами SMD,3Вт,с батареей на 3 часа работы,креплениями,пиктограмма "Выход" MIZAR LED IP65	шт	1
Светильник эвакуационный со светодиодами SMD,3Вт,с батареей на 3 часа работы,креплениями,пиктограмма "Выход" MIZAR LED IP65	шт	1
Металлорукав типа РЗ-ЦХ 20	м	50
Фиксатор арматурный пластиковый для защитного слоя бетона	шт.	911,08439
Блок из 4х штепсельных двухполюсных разеток,16 А,250В,скрытой установки с заземляющими контактами,с защитными шторками,в комплекте с 4х поставой рамкой	шт.	10
Плитка из гранита облицовочная ГОСТ 9480-2012 пиленая, термообработанная, толщина 30 мм	м2	0,7
Ацетилен технический растворенный марки Б ГОСТ 5457-75	т	0,0173279
Скоба стойки настенной модель K1157 толщиной 2 мм/BML	шт.	96
Аккумулятор 12В, 7 А/ч	шт	4
Переходник высотой 80 мм для кабельного лотка шириной 300 мм	шт.	3
Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	0,1003907
Выключатель-разъединитель типа ВР32И на 1 направление 37В31250 400А	шт.	1
Клапан (вентиль) запорный чугунный фланцевый для воды и пара, Т до +225°С, PN 16, марки 15ч9п,15кч19п ГОСТ 5761-2005 DN 40	шт.	2,2
Наконечники кабельные для электротехнических установок ГОСТ Р 51177-2017	шт.	30
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 25х2,5 мм	м	23,6
Крышка для кабельного и лестничного лотка шириной 500 мм	м	3
Скоба стойки настенной модель K1157 толщиной 2 мм	шт.	91
Переносной светильник Уном-36В с LED лампой 5 Вт с защитной решеткой	шт	2
Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм круглого сечения	м2	2,355
Клапан (вентиль) запорный латунный с резьбовой муфтой, радиаторный, проходной, для отключения, Т до +120°С, PN 10 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	2,3
Труба стальная прямоугольная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 42 x 20 мм до 90 x 60 мм	т	0,03057
Бирки маркировочные	100 шт.	9,199377
Краска аэрозольная, объемом 400 мл	шт.	10,292
Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ IEC 61009-1-2014, типа АВДТ 34 С10 30 мА	шт.	2
Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 20 до 108 мм ГОСТ 8731-74 размерами 76х3,0 мм /прим. 80х1,2/	м	4,73
Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 7,4 PN 16 ГОСТ 32415-2013 размерами 40х5,5 мм	м	10,89

Многомодовый оптический модуль PFT3950 Dahua Technology	шт	1
Оптический кабель 2 волоконный, G.657A2 КС-ОКГонг-П-2	м	35
Рубероид кровельный с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКК-350Б	м2	35,952
Контактор модульный типа КМ40-40 AC/DC	шт.	1
Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 3Р 63 А	шт.	5
Выключатель автоматический типа ВА88 32 3Р 80А 25кА	шт.	1
Пиктограмма 240x125,"Указатель двери эвакуационного выхода"	шт.	7
Розетка штепсельная Одноместная для открытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	30
Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 16 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,075
Аккумулятор 12В, 7 А/ч	шт	2
Соединение Х-образное для лестничного лотка высотой 100 мм, шириной 600 мм	шт.	1
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 40 мм/Труба ПНД/	м	50
Фотореле,комплектно с фотодатчиком УТФР-1М	кг	12
Датчик температуры наружного воздуха,NI1000 Ом,диапазон измерения от -50°С до+80°С/Датчик относительной влажности и температуры ДВТ-03RS,Р-2-Н1	шт.	1
Монтажный комплект ЛБ 6.0 МК ЛБ 6.0	шт	4
Ива плакучая Н свыше 3 м до 3,5 м,размеры кома 0,8 м х 0,8 м х 0,5 м /Ива Пендула/	шт.	1
Настенный кронштейн, Basic water-proof, Rapid installation, For 3 screws to fix PFB203W Dahua Technology	шт	3
Вставка плавкая предохранителя типа ППНИ-35, габарит 1, от 40А до 250А	шт.	6
Поворот 45° и 90° для кабельного лотка высотой 80 мм, шириной 300 мм	шт.	2
Декоративная алюминиевая решетка длиной от 100 до 250 мм размерами 250 мм х 250 мм	шт.	1,2
Хомут пластиковый ГОСТ 32414-2013 диаметром до 50 мм, без монтажного комплекта	шт.	140,8
Сифон-ревизия	шт.	2
Ревизия ГОСТ 6942-98 диаметром 50 мм	шт.	2
Блок бетонный сплиттерный СТ РК 945-92 размерами 390 мм х 90 мм х 188 мм, цветной	шт.	42,385533
Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ IEC 61009-1-2014, типа АВДТ 34 С16 30 МА	шт.	2
Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 108х4,0 мм	шт.	4
Поворот 45° и 90° для кабельного лотка высотой 65 мм,шириной 400 мм	шт.	2
Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), с рычажной рукояткой со встроенным фильтром, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +120°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	2,4
Сольвент каменноугольный технический, марка Б ГОСТ 1928-79	т	0,0728852
Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 32х3,5 мм	м	10,2
Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,0777
Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 32х20 мм	шт.	5
Баллон газовый для строительно-монтажного пистолета на 750 креплений	шт.	0,89845
Стойка опорная напольная высотой 41 мм,шириной 41 мм,длиной 200 мм,толщиной 4/2 мм/опорная стойка для заградительного огня	шт.	6
Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный адресный С2000-ИК ИСП.04	шт	2
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ4 сечение 0,75 мм2	км	0,1545
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(В)-FRLS 4х1,5 (ок)-0,66	км	0,0153
Соединение Х-образное для кабельного лотка высотой 80 мм, шириной 100 мм	шт.	3
Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 F200, W6	м3	0,4692

Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 3Р 100 А	шт.	4
Полка кабельная марки К 1160 УЗ	шт.	16
Декоративная алюминиевая решетка длиной от 100 до 250 мм размерами 100 мм х 150 мм	шт.	1,1
Пиктограмма 135х260,"Пожарный кран"	шт.	14
Блок питания ОКТАВА-ОЕМ БП ОКТАВА-ОЕМ	шт.	2
Блок питания ОКТАВА-ОЕМ БП ОКТАВА-ОЕМ	шт.	2
Заглушка торцевая для кабельного лотка высотой 65 мм, шириной 600 мм	шт.	12
Блок питания ОКТАВА-ОЕМ БП ОКТАВА-ОЕМ	шт.	2
Контакт для выключателя автоматического Контакт дополнительный ПКИ-11	шт.	8
Соединитель-пресс из полифенилсульфона PPSU двухсторонний редуционный для напорных труб из термопластов ГОСТ 32415-2013 размерами 25х25 мм	шт.	5
Швеллер гнутый равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 11474-76 толщиной стенки от 2 до 4 мм	т	0,01659
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 40х2,5 мм	м	10
Прокладка паронитовая исполнение А ПМБ ГОСТ 15180-86 давление 1,0 — 4,0 (10-40), наружный диаметр 50 мм	1000 шт.	0,887
Розетка штепсельная Одноместная для открытой установки, без заземляющих контактов, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	24
Головка заглушка рукавная ГЗ-50	шт.	17
Термометр биметаллический DN 63, осевой, длина штуцера 100 мм	шт.	4
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 3Р 25А 4,5 кА "В"	шт.	4
Отвод полипропиленовый PP-R угол 90° ГОСТ 32414-2013 диаметром 110 мм	шт.	21
Можжевельник Н от 1 до 1,5 м, с комом земли размерами 0,8 м х 0,8 м х 0,5 м /Можжевельник скайрокет/	шт.	1
Песок(гравий) из отсевов дробления М800 ГОСТ 31424-2010	м3	2,3
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 1Р 6А 4,5 кА "В"	шт.	11
Контактор малогабаритный типа КМИ 10910, 9 А, 400 В/АС-3, 1НО	шт.	3
Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5х25 (мк)-1	км	0,00102
Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 11 ГОСТ 18599-2001 размерами 40х3,7 мм	м	17,424
Комплект фитингов для счетчиков холодной и горячей воды, DN 25	шт.	2
Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 65 мм	шт.	4
Лампы ртутные низкого давления тип ЛБ65, ЛД65, ЛДЦ65, ЛТБ65, ЛХБ65 ГОСТ 6825-91/ Лампа местного освещения, 36 В, 40 Вт, Е27	шт.	20
Счетчик холодной воды одноструйный крыльчатый ВСКМ DN 20	шт.	1,1
Оповещатель комбинированный свето-звуковой модели Маяк-12-К	шт.	2
Извещатель пожарный ручной модели ИПР 513-3АМ	шт.	5
Наконечник алюминиевый кабельный ГОСТ 23469.0-81 марки DL-16	100 шт.	1,1
Сжимы ответвительные, сеч.магистрала 95-150 мм2, сеч.ответвления 16-50мм2, У870МУЗ	100 шт.	1,5
Переключатель кулачковый модели ПКП 25-33 /О, положений "1-0-2", 25 А, 3Р/400 В	шт.	1
Труба нержавеющая гофрированная DN=15	м	4
Комплект подвеса для светильника	шт.	34
Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 32 мм	м	126,25
Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 2,5 мм	кг	11,4
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ1 сечением 1,5 мм2	км	0,0912
Рубероид подкладочный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РПП-250	м2	94,919387
Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013 УХЛ3 IP31	шт.	1,2
Поворот 45° и 90° для лестничного лотка высотой 100 мм, шириной 600 мм	шт.	1
Клапан обратный латунный муфтовый (В-В) подъемный, для воды и пара, Т до +200°С PN 16, марки 16Б16к ГОСТ 33423-2015 DN 15	шт.	1,1

Муфта зажимная из оцинкованной стали ГОСТ 8965-75 размерами 15х15 мм / Муфта приварная L40 для монтажа оросителей (резьба G1/2)/	шт.	12
Панель электропитания 19" 8х220В	шт	1
Заклепка вытяжная комбинированная, алюминиевая головка, стальной стержень	кг	3,898095
Конденсатор КТИ ГОСТ Р 51177-2017	шт.	24
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 10А 4,5 кА "С"	шт.	4
Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	15,48871
Манометр избыточного давления ГОСТ 2405-88 диаметром 160 мм	шт.	2
Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 F50, W2	м3	0,375
Коммутационная панель 19" 24 порта 27В-У5-24ВL Eurolan	шт	1
Полка стационарная до 50 кг 60А-01-39-11ВL	шт	1
Сифон ГОСТ 23289-94 с выпуском для мелких душевых поддонов СПМ	шт.	6,6
Выключатель автоматический типа ВА47-60 - характеристика "С" 1Р 16А 6 кА "С"	шт.	6
Светильник переносной	шт.	1
Соединитель-пуш из полифенилсульфона PPSU для напорных труб из сшитого полиэтилена ГОСТ 32415-2013 размерами 25х25 мм	шт.	5
Шнур асбестовый общего назначения (ШАОН-1) ГОСТ 1779-83 диаметром от 2 мм до 2,5 мм	т	0,0016
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(А)-LS 3х2,5 (ок)-0,66	км	0,0357
Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002 круглый 2.6, 3.1-3.9, 3.11-3.16, 3.18.1-3.19, 3.20-3.24, 3.25-4.4, D=600 мм /Знак 3.13 «Ограничение высоты»/	шт.	1
Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002 круглый 2.6, 3.1-3.9, 3.11-3.16, 3.18.1-3.19, 3.20-3.24, 3.25-4.4, D=600 мм /Знак 3.24 «Ограничение максимальной скорости»/	шт.	1
Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002 круглый 2.6, 3.1-3.9, 3.11-3.16, 3.18.1-3.19, 3.20-3.24, 3.25-4.4, D=600 мм /Знак 3.26 «Подача звукового сигнала запрещена»/	шт.	1
Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002 круглый 2.6, 3.1-3.9, 3.11-3.16, 3.18.1-3.19, 3.20-3.24, 3.25-4.4, D=600 мм / «Запрещено курить»/	шт.	1
Штанги ГОСТ Р 51177-2017	шт.	2
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х3,0 мм	м	4,14
Крепления /метизы и металлоконструкции/	кг	10
Пиктограмма 240х125, "Указатель выезда"	шт.	4
Блок зажимов	шт.	6
Доска подоконная из ПВХ профилей ГОСТ 23166-99 ламинированная шириной 200 мм	м	6
Гипсовое вяжущее ГОСТ 125-2018 марки Г-3	т	0,293552
Приспособления монтажные ГОСТ Р 51177-2017	т	0,057
Наконечники кабельные медные для электротехнических установок ГОСТ Р 51177-2017	шт.	11,22
Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД1Н, толщиной 1 мм	кг	1,1388
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 3Р 10А 4,5 кА "В"	шт.	3
Клей-герметик высокопрочный полиуретановый однокомпонентный 300 мл	шт.	2
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 1Р 10А 4,5 кА "С"	шт.	11
Бочонок (бочата) из водогазопроводной трубы стальным корпусом, Ру 1,6 Мпа ГОСТ 3262-75 диаметром 25 мм	шт.	33,2
Канифоль сосновая ГОСТ 19113-84	т	0,0041688
Удлинитель для ПП-профиля размерами 60 мм х 27 мм	шт.	98,976
Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 108х4,0-89х3,5 мм	шт.	6
Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой диаметром 50 мм	м	10,1

Шайба 16 ГОСТ 11371-78	т	0,0039687
Заглушка торцевая для кабельного лотка высотой 65 мм, шириной 200 мм	шт.	17
Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 1Р 16А 10 кА "С"	шт.	2
Клин пластиковый монтажный	шт.	24
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 15х2,5 мм	м	11,2
Провода с алюминиевой жилой в негорючей резиновой оболочке, марка АПРН, сечение 35 мм ²	1000 м	0,0322
Сгон стальной с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 диаметром 32 мм	шт.	14
Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002 прямоугольный 5.28, размером 200 мм х 300 мм	шт.	2
Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 32х3,2 мм	м	4,6
Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 3Р 80 А	шт.	2
Лампа для индикации состояния электрической цепи типа ЛК-22 коммутаторная, ADDS 22 мм LED 220В AC/DC	шт.	9
Прокладка паронитовая исполнение А ПМБ ГОСТ 15180-86 давление 1,0 — 4,0 (10-40), наружный диаметр 106 мм	1000 шт.	0,1504
Выключатель автоматический типа ВА47-60 - характеристика "В" 1Р 10А 6 кА "В"	шт.	5
Металлорукав типа РЗ-ЦП 20	м	20
Монтажный комплект ЛБ 6.0 МК ЛБ 6.0	шт	2
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 20х1,8 мм	м	17,136
Блок защиты линии БЗЛ	шт	2
Выключатель автоматический типа ВА47-60 - характеристика "С" 3Р 10А 6 кА "С"	шт.	1
Уголок сантехнический с резьбой, РН 20 размерами 15х3/4"	шт.	5
Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 50 мм	м	39,39
Клей под покрытия поливинилацетатный (ПВА)	кг	5,1205
Электроэнергия	кВт/ч	242,18
Анкер забиваемый размерами 8 мм х 30 мм /6х60 анкер для бетона/	1000 шт.	0,332
Труба стальная прямоугольная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 15 х 10 мм до 40 х 30 мм	т	0,01234
Олифа натуральная ГОСТ 32389-2013	кг	5,52469
Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 1Р 20 А	шт.	8
Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,119709
Труба полиэтиленовая для водоснабжения РЕ 100 SDR 11 ГОСТ 18599-2001 размерами 25х2,3 мм	м	26
Резьба стальная на условное давление PN 1,6 ГОСТ 3262-75 диаметром 50 мм	шт.	21
Анкер забиваемый размерами 8 мм х 30 мм	1000 шт.	0,316
Комплект фитингов типа Sensus для счетчиков холодной и горячей воды, DN 25	шт.	1,2
Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,5 до 0,75 мм	т	0,00972
Шпагат из пенькового волокна ГОСТ 17308-88	т	0,0162283
Выключатель автоматический типа ВА47-60 - характеристика "С" 3Р 32А 6 кА "С"	шт.	1
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 32х1,2 мм	м	12,96
Слив для унитаза диаметром 110 мм	шт.	2,2
Переходник высотой 80 мм для кабельного лотка шириной 400 мм	шт.	1
Переходник высотой 80 мм для кабельного лотка шириной 500 мм	шт.	1
Комплект фитингов типа Sensus для счетчиков холодной и горячей воды, DN 20	шт.	2,2
HDMI кабель 5 м	шт	3
Выключатель автоматический типа ВА47-60 - характеристика "С" 3Р 25А 6 кА "С"	шт.	1
Поворот 45° и 90° для кабельного лотка высотой 80 мм, шириной 200 мм	шт.	1
Проволока стальная пружинная ГОСТ 9389-75 диаметром 0,6 мм	кг	3,57747
Разъем розеточный	шт.	12
Соединение Х-образное для кабельного лотка высотой 50 мм, шириной 50 мм	шт.	2

Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(В)-FRLS 4х2,5 (ок)-0,66	км	0,0051
Масло авиационное ГОСТ 21743-76	кг	5,16
Панель освещения шкафа 19" 60A-05-15BL	шт	1
Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой диаметром 40 мм	м	10,1
Извещатель пожарный тепловой модели ИП 101-1А-А3	шт.	2
Заглушка торцевая для кабельного лотка высотой 65 мм, шириной 300 мм	шт.	9
Устройство дистанционного пуска электроконтактное УДП 513-3М	шт	2
Предохранитель	шт.	3
Переход эксцентрический полимерный сварной SN8 DN/OD 160x110 (100x50) ГОСТ Р 54475-2011	шт.	1
Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-бабочка, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +180°C, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	2
Замазка защитная	кг	8,8
Монтажная коробка для уличной вызывной панели IP домофона Dahua Technology	шт.	5
Эмаль перхлорвиниловая ХВ-110 СТ РК ГОСТ Р 51691-2003	т	0,0030104
Коннектор 5e cat. RJ-45 Eurolan	шт	290
Соединитель-пуш из полифенилсульфона PPSU для напорных труб из сшитого полиэтилена ГОСТ 32415-2013 размерами 14х14 мм	шт.	5
Шнур из вспененного полиэтилена для утепления и герметизации швов (сечение круглое сплошное) диаметром 30 мм	м	25,900944
Герметик силиконовый, 310 мл	шт.	3,07445
Масло турбинное ГОСТ 32-74	кг	5,16
Кран латунный муфтовый трехходовой натяжной с фланцем для контрольного манометра, Т до +130°C, PN 16, DN 15, марки 1Б386к ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	2
Крепление ТМ к стене для вертикального монтажа лотка основанием 200мм	шт.	24
Мастика клеящая ГОСТ 24064-80 кумароно-каучуковая КН-3	кг	5,225
Аккумулятор 12В, 7 А/ч	шт	1
Колпачки типа К-440	1000 шт.	1,14384
Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 25 мм	шт.	2,2
Винт ГОСТ 1759.0-87 самонарезающий оцинкованный	т	0,0013653
Сифон ГОСТ 23289-94 бутылочный унифицированный	шт.	2,2
Втулки изолирующие ГОСТ Р 51177-2017	шт.	191,12
Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 57х3,5-25х3,5 мм	шт.	2
Картон асбестовый общего назначения (КАОН-1) ГОСТ 2850-95 толщиной 2 мм	т	0,00616
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 45-50	м3	0,115
Брус необрезной хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, толщиной от 100 до 125 мм, любой ширины ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,021471
Резина прессованная	кг	1,9415
Бензин авиационный Б-70 ГОСТ 1012-2013	т	0,0304
Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 57х3,0-25х3,0 мм	шт.	4,4
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 20х2,5 мм	м	6,04
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	2,52
Эмаль СТ РК 3262-2018 ХС-720	т	0,0015
Сгон стальной с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 диаметром 50 мм	шт.	4
Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, размерами 32х3,0-25х3,0 мм	шт.	8,8
Монтажная коробка для уличной вызывной панели IP домофона Dahua Technology/	шт.	3
Краска масляная густотертая цветная МА-015, сурик железный ГОСТ 10503-71	кг	4,0236
Головка соединительная рукавная муфтовая ГМ-65	шт.	2
Болт анкерный с гайкой для крепления тяжеловесных конструкций, кабельных трасс, несущих консолей и металлических профилей типа М12х60	1000 шт.	0,02

Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,0024728
Выключатель автоматический типа ВА47-60 - характеристика "В" 1Р 6А 6 кА "В"	шт.	2
Полоски и пражки для крепления проводов ГОСТ Р 51177-2017	100 шт.	0,962
Эмаль эпоксидная ЭП-140	т	0,00202
Планка соединительная для кабельного лотка высотой 50 мм, длиной 300 мм	шт.	7
Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 57х3,0-32х3,0 мм	шт.	4
Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 108х4,0-57х3,0 мм	шт.	2
Выключатель скрытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Трехклавишный, до 250 В, от 4 А до 10 А, IP20	шт.	3
Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления металлического профиля	кг	1,2372
Профиль монтажный	шт.	2,955
Клапан обратный канализационный ПВХ с уплотнительной резинкой диаметром 50 мм	шт.	1
Уголок №4,5 (лестница)	м	45
Натрий фтористый технический	т	0,0013585
Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 3Р 25 А	шт.	1
Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 25 А ГОСТ IEC 61009-12014	шт.	1
Коннектор 5e cat. RJ-45	шт	145
Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 2Р 1А 4,5 кА "В"	шт.	1,2
Коннектор 6 cat. RJ-45 Eurolan	шт	75
Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	7,768
Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 57х3,0 мм	шт.	2
Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	0,0104925
Световое табло "Насосная станция пожаротушения"	шт.	1
Электроды, d=6 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,0057498
Зажим прута универсальный	шт.	12
Металлорукав типа РЗ-ЦХ 15	м	7,2
Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130	т	0,0083477
Провода силовые с медной жилой с резиновой изоляцией, в оплетке из хлопчатобумажной пряжи, пропитанной противогнилостным составом марки ПРТО сечением 1х1,5 мм2	1000 м	0,04
Тройник обжимной с латунным корпусом для напорных труб из термопластов диаметром 16 мм (для гофротрубы)	шт.	1
Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, размерами 40х3,0-32х3,0 мм	шт.	4,4
Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, размерами 25х3,0-20х3,0 мм	шт.	4,4
Аксессуары, используемые с выключателями кнопочными Держатель маркировки ДМ-22 для светосигной арматуры, Ф22 м	шт.	12
Розетка штепсельная Двухместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP44	шт.	2
Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 1Р 40 А	шт.	2
Герметик ГОСТ 25621-83 силиконовый 310 мл	шт.	0,5172
Крепежный комплект для шкафов 60А-31-50-03SL	шт	1
Заглушка торцевая для кабельного лотка высотой 65 мм, шириной 400 мм	шт.	2
Парафины нефтяные твердые марки Т-1 ГОСТ 23683-89	т	0,00076
Хризотил ГОСТ 12871-2013 марки 7-370	т	0,00656
Резьба стальная на условное давление PN 1,6 ГОСТ 3262-75 диаметром 65 мм	шт.	2
Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	кг	1,4746
Головка заглушка рукавная ГЗ-65	шт.	2
Болт анкерный с гайкой для крепления тяжеловесных конструкций, кабельных трасс, несущих консолей и металлических профилей типа М8х65	1000 шт.	0,02

Контргайка с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 (ГОСТ 8968-75) диаметром 50 мм	шт.	2
Миткаль Т-2 суровый	10 м	0,966625
Металлорукав типа РЗ-ЦХ 32	м	2
Скрепы 10х2 ГОСТ Р 51177-2017	кг	4,96
Втулки В17	1000 шт.	0,048
Соединительный изолирующий зажим СИЗ-2 сечение от 7 до 30 мм ²	100 шт.	0,2688
Прокладка паронитовая исполнение А ПМБ ГОСТ 15180-86 давление 1,0 — 4,0 (10-40), наружный диаметр 141 мм	1000 шт.	0,016
Заглушки ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	4,3
Патч корды категории 5е, 5м, LSZH 21D-U5-05WT	шт	2
Сгон стальной с цилиндрической резьбой с цинковым покрытием ГОСТ 8965-75 диаметром 25 мм	шт.	4
Кнопка управления D8-11 d=22мм 1з-1р зеленая	шт.	1
Кнопка управления D8-11 d=22мм 1з-1р красная	шт.	1
Лак пентафталевый ГОСТ Р 52165-2003 ПФ-170, ПФ-171	кг	0,8847
Розетка штепсельная Одноместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, без защитных шторок, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP44	шт.	2
Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 57х3,0 мм	шт.	2
Наконечник алюминиевый кабельный ГОСТ 23469.0-81	100 шт.	0,12
Ацетон	т	0,00036
Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 76х3,0 мм /прим. Сливное колено д.83х1,2/	шт.	1
Оповещатель световой модели КРИСТАЛЛИ-12 "Пожар"/Пиктограмма "Насосная пожаротушение"	шт.	1
Смазка 1-13 жировая	т	0,00138
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 10 до 25 мм, толщиной от 4 до 22 мм	т	0,0014
Коннектор 6 cat. RJ-45	шт	25
Клей марки БМК-5к	кг	1,8055
Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 40 мм	шт.	14,6718
Сжимы соединительные	100 шт.	0,37
Глухари	100 шт.	0,088
Головки для присоединения рукавов поливочных, d 25 мм ГОСТ Р 53279-2009	шт.	4
Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	0,0015
Патч корды категории 5е, 5м, LSZH 21D-U5-05WT Eurolan	шт	1
Комплект фитингов типа Тепловодохран к теплосчетчикам Пульсар, DN 15	шт.	2,2
Песок ГОСТ 8736-2014 для строительных работ: 50% природный, 50% обогащенный	м ³	0,05
Стеклопластик рулонный, марка РСТ-А-Л-В	1000 м ²	0,00073
Патрубки	10 шт.	0,2
Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой размерами 16х1/2 (фитинг гофротрубы)"	шт.	3
Патрон керамический тип цоколя Е27, номинальный ток 4 А, IP20	шт.	4
Смазка универсальная тугоплавкая УТ (консталин жировой) ГОСТ 1957-73	т	0,00048
Ткань бязь суровая ГОСТ 29298-2005	10 м ²	0,072
Резьба стальная на условное давление PN 1,6 ГОСТ 3262-75 диаметром 25 мм	шт.	3
Фольга алюминиевая ГОСТ 618-2014 ДПРХМ 0,010х100	м ²	4,218
Выключатель открытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Двухклавишный, до 250 В, от 4 А до 10 А, IP20	шт.	1
Нитки суровые	кг	0,23
Мастика битумно-латексная холодного применения ГОСТ 30307-95 для кровельных работ и гидроизоляции	кг	0,14
Лента ПХВ-304	кг	0,72
Трубка полихлорвиниловая	кг	0,6
Прессшпан листовой, марки А	кг	0,4
Втулки В28	1000 шт.	0,008064
Вазелин технический	кг	0,227

Мешковина джутовая ГОСТ 30090-93	м2	2,25
Резьба стальная на условное давление PN 1,6 ГОСТ 3262-75 диаметром 40 мм	шт.	1
Салфетки хлопчатобумажные	м2	0,96
Клей столярный сухой	кг	0,125
Наконечник-гильза медный луженый ГОСТ 23469.0-81, марки НГ 10-12/ТМЛ 10-5-5	100 шт.	0,16
Винт ГОСТ ISO 8992-2015 самонарезающий оцинкованный	т	0,0000584
Металлорукав типа РЗ-ЦХ 12/ввод гибкий К1086 УЗ	м	0,65
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 20х2,0 мм	м	0,27
Смола каменноугольная	т	0,000804
Толь с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-93 ТВК-350	м2	0,2412
Гвоздь кровельный ГОСТ 283-75 оцинкованный	кг	0,1368
Резьба стальная на условное давление PN 1,6 ГОСТ 3262-75 диаметром 15 мм	шт.	1
Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	0,037
Трубка поливинилхлоридная ХВТ	кг	0,088
Муфты соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	2
Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	0,047
Краска масляная, готовая к употреблению МА-22 ГОСТ 10503-71	кг	0,01779
Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	0,00007
Средство для крепления воздуховодов: хомут STD 205	кг	0,002

Ведомость потребности в машинах и механизмах представлена в таблице 9.2.

Таблица 9.2

Ведомость потребности в машинах и механизмах

Наименование	Кол-во
Автопогрузчики, 5 т	5
Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	2
Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	2
Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для строительных растворов, подача 2 м3/ч, напор 150 м	2
Автомобили-самосвалы, 7 т	2
Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	3
Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	1
Вибратор глубинный	10
Вибратор поверхностный	10
Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	3
Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	2
Краны на пневмоколесном ходу, 25 т	2
Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	2
Домкраты гидравлические, 63 т	4

Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см ²) до 10 МПа (100 кгс/см ²)	1
--	---

10.3 Расчет временных зданий и сооружений

Временные здания и сооружения возводятся на период строительства, поэтому предусматривать их нужно в минимальном объеме.

Расчет их состава ведется с учетом: максимального использования постоянных существующих или вновь возводимых сооружений; инвентарных сооружений.

Конструктивно временные здания и сооружения могут быть неинвентарными – однократного использования и инвентарными, рассчитанными на многократную перебазировку и использование на различных объектах.

В промышленном строительстве рекомендуется временные инвентарные сборно-разборные здания, а в гражданском – бытовые городки из вагончиков, создающие все условия для работы, питания и отдыха работающих.

В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные с умывальниками, санузлы, курительные, помещения для обогрева.

В умывальных, санузлах, полы устраиваются влагостойкими, с уклонами к трапам. Стены, перегородки и инвентарь облицовываются влагостойкими материалами, допускающими их легкую очистку и влажную дезинфекцию.

Передвижные санитарно-бытовые помещения оборудуются мебелью и необходимым инвентарем, которые прочно прикрепляются к полу и стенам.

Гардеробные для хранения домашней и рабочей одежды, санузлы, умывальные оборудуются отдельно для мужчин и женщин.

Расчет площади производится:

Здания административного назначения – исходя из максимальной численности рабочих в смену.

1. Контора (прорабская) на общее число ИТР служащих и МОП, и только на линейный персонал.

2. Здания санитарно-бытового назначения исходя из максимального числа работающих в смену принимая численность рабочих 70% от общего числа рабочих, а ИТР, служащих и МОП 80% от их общей численности.

3. Гардеробные на общее число рабочих.

Расчет площади бытовых помещений сводим в таблицу 10.3.

Таблица 9.3

Ведомость временных зданий и сооружений.

Наименование ВЗиС	Принятые размеры [м х м]	Количество ВЗиС [шт]	Конструктивные хар-ки зданий
1	6	7	8
Контора прораба (штаб)	12 х 17	1	Модульное здание
Менеджер счастья	2,5 х 6	1	Модульное здание
БиОТ. ОТН. Медпункт	5 х 12	1	Модульное здание
Помещение для приема пищи	7,5 х 12	1	Модульное здание
КПП для персонала	2,5 х 6	1	Модульное здание
Душевые	2,5 х 12	2	Модульное здание
Пункт пропуска автотранспорта	1,5 х 1,5	2	Модульное здание
Закрытый склад	2,5 х 12	5	
Место для курения	1,5 х 1,5	1	
Платформа для мойки колес	2,9 х 10	1	
Контейнеры для ТБО	-	4	0,75 м.куб
Биотуалет	1,1 х 1,2	10	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 АГСК-1. Перечень нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан (по состоянию на 29 декабря 2017 года) / Комитет по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития РК – Астана: проектная академия "KAZGOR", 2016.

2 СН РК 1.02-03-2022 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.

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

4 СН РК 1.03-01-2016 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I.

5 СН РК 1.03-02-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II.

6 СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

7 СП РК 1.03-101-2013 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I.

8 СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II.

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

10 СП РК 1.02-104-2013 «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрозонирование. Общие положения».

11 СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

12 СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

13 СП РК 3.01-103- 2012 «Генеральные планы промышленных предприятий».

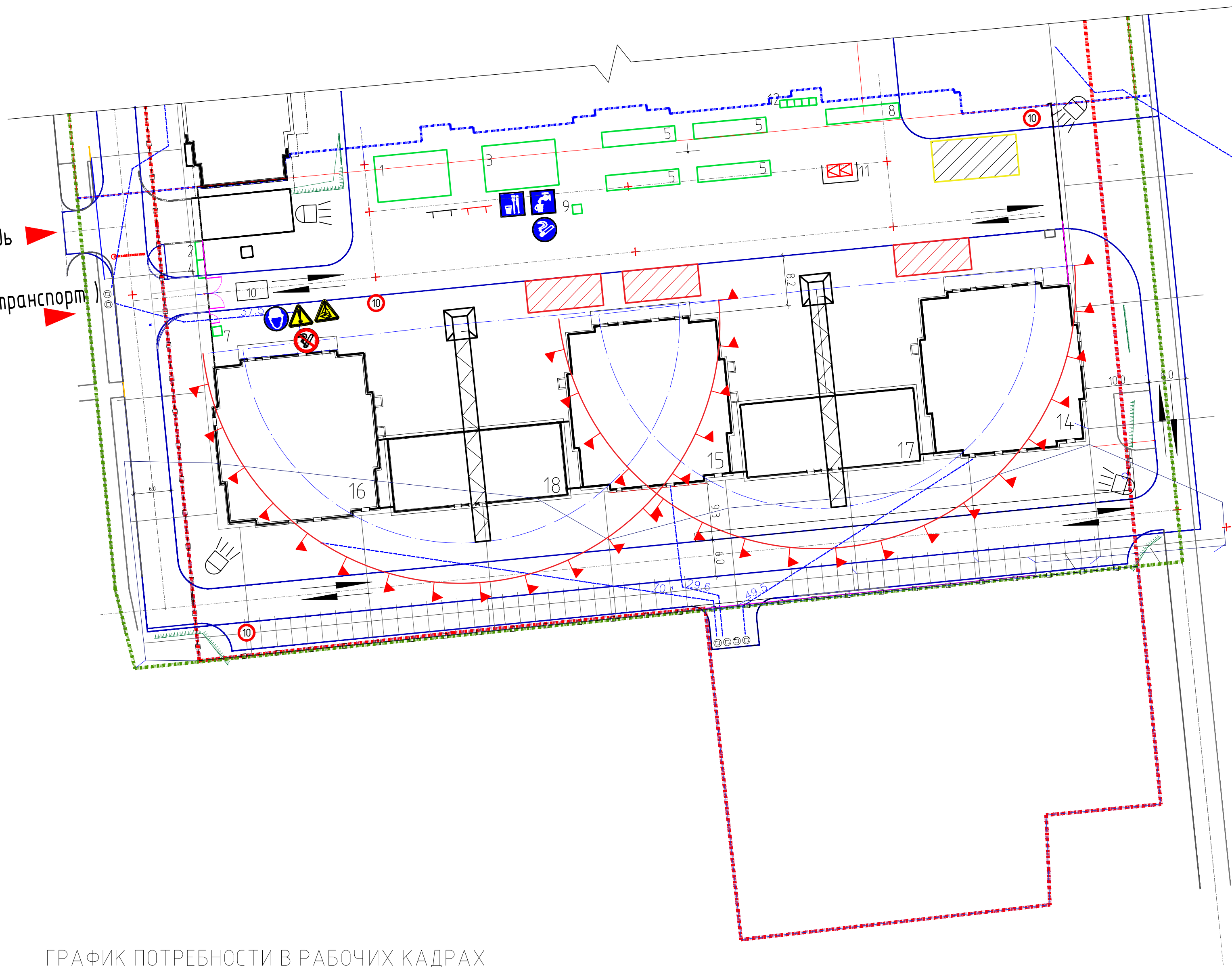
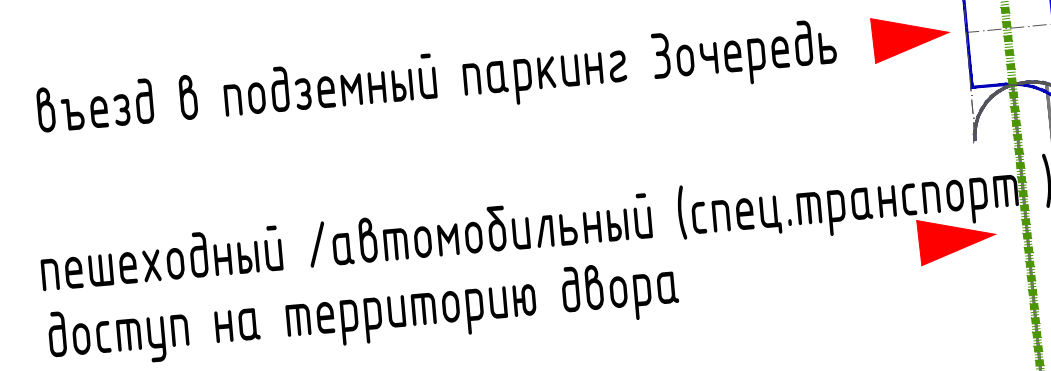
14 СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

15 СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума»

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

17 СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Ведомость общественных зданий и сооружений



Номер на плане	Наименование и обозначения	Этажность	Количество		Площадь, м2				Строительный объем, м3		
			Этажность и количество квартир	квартир	застройки		общая	всего	всего	в т.ч. ниже 0,0	
					эта-ния	всего					эта-ния
III очередь строительства											
14	12-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения	12	1	-	50	785.25	-	540.3	-	540.3	540.3
15	12-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения	12	1	-	50	773.57	-	540.3	-	-	-
16	12-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения	12	1	-	50	777.47	-	540.3	-	-	-
17	2-этажное здание общественного назначения	2	1	-	-	401.60	-	1040.0	-	5327.2	2018.2
18	2-этажное здание общественного назначения	2	1	-	-	394.0	-	1040.0	-	5327.2	2018.2
19	1-этажный подземный паркинг (236 м.мест)	1	1	-	-	5825.6	-	5607.13	-	20956.2	20779.8

Экспликация временных зданий и сооружений

Номер по плану	Наименование	Количество шт.	Размеры в плане, м	Серия, тип, организация – разработчик
1	Кантора прораба (штаб)	1	12 x 5	Модульное здание
2	Менеджер счастья	1	2,5 x 6	Модульное здание
3	БЮТ ОН. Медпункт	1	5 x 12	Модульное здание
4	КПП для персонала	1	2,5 x 6	Модульное здание
5	Помещение для приема пищи	2	2,5 x 12	Модульное здание
6	Душевые	2	2,5 x 12	Модульное здание
7	Пункт пропуска автотранспорта	4	1,5 x 1,5	Модульное здание
8	Закрытый склад	1	2,5 x 12	Модульное здание
9	Место для курения	2	1,5 x 1,5	Модульное здание
10	Платформа для мойки колес	4	2,9 x 10	Модульное здание
11	Контейнеры для ТБО			0,75 м куб
12	Биотуалет	10	1,1 x 1,2	

Спецификация знаков безопасности

Знак	Номер знака по стандарту	Наименование знака	Количество шт
	D01	Пункт(место) приёма пищи	1
	D02	Питьевая вода	1
	M02	Работать в защитной каске (шлеме)	3
	M15	Курить здесь	1
	P01	Запрещается курить	3
	W06	Опасно. Возможное падение груза	3
	W08	Опасность поражения электрическим током	1
	W09	Внимание. Опасность(прочие опасности)	3

Спецификация дорожных знаков


Знак	Номер знака по стандарту	Наименование знака
	3.24	Ограничение максимальной скорости

ГРАФИК ПОТРЕБНОСТИ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

Наименование машин и механизмов	Количество	Кварталы					
		1	2	3	4	5	6
Башенный кран, 25т	1						
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1 м3	2						
Автомобили-самосвалы, 7 т	1						
Бады, 2 м3	5						
Бульдозеры, 79 кВт	3						
Бетононасос стационарный, 20 м куб/час	3						
Вибратор глубинный	10						
Вибратор поверхностный	10						
Дрели электрические	10						
Компрессор передвижной	1						
Краны на автомобильном ходу	3						
Машины шлифовальные	1						
Котлы битумные передвижные	1						
Пила дисковая электрическая	1						
Подъемник мачтовый	1						
Транзбкки пневматические	5						
Установки постоянного тока	2						
Пистолет-строительный-монтажный	10						
Автомобили бортовые	1						
Станки для резки арматуры	2						
Перфоратор	1						
Станки для гнутья	1						
Автобетононасос, высота подачи до 21м	2						
Постоянное использование –							
Временное использование –							

ГРАФИК ПОТРЕБНОСТИ В РАБОЧИХ КАДРАХ

Наименование профессии	Кварталы					
	1	2	3	4	5	6
Землекоп						
Машинист бульдозера						
Машинист экскаватора						
Монтажник						
Изоляровщик						
Бетонщик						
Каменщик						
Плотник						
Арматурщик						
Электросварщик						
Разнорабочий						
Водитель автомобиля						
Крановщик						

ГРАФИК ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛАХ

Наименование материалов	Кварталы					
	1	2	3	4	5	6
Бетон тяжелый, В 7,5, В12,5, В 15, В 20, В25, В30						
Раствор затовты кладочный тяжелый цементный марки М25, М 125 ГОСТ 28013-98						
Проболока из низкоуглеродистой светлой стали, , диаметр 1,6 мм						
Толь гидроизоляционный ТГ-350 ГОСТ 10923-93						
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000						
Смазка для опалубки						
Прокат арматурный А500С диаметром от 4 до 40 мм,						
Металлические поддерживающие и несущие элементы крепкошпотов, мелкошапотов опалубки колонн						

Условные обозначения














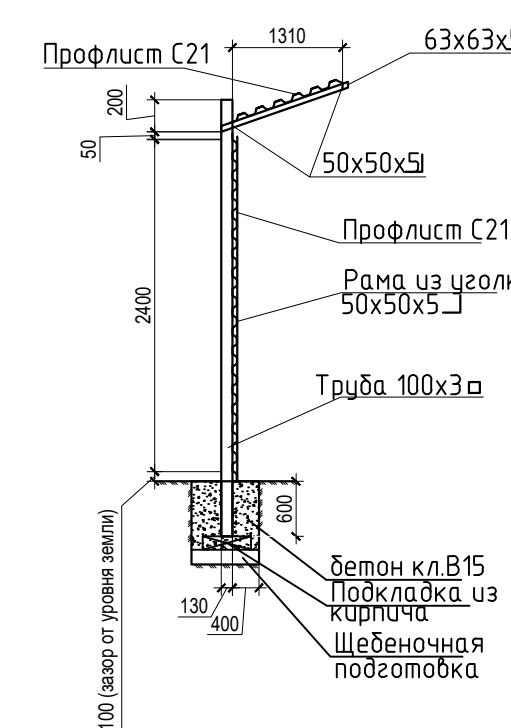
Обозначение	Наименование
	Автомобильные временные дороги
	Бытовой городок
	Ворота
	Стоянка техники и оборудования
	Зона складирования грузов
	Граница опасной зоны от спроектируемого здания
	Опасные зона от действия крана
	Рабочая зона крана
	Противопожарный щит
	Степид со схемой троповки и таблицей масс грузов
	Инвентарный контейнер для мусора
	Граница участка
	Граница участка между I и II очередями

Схема устройства
ограждения стройплощадки






Конструкция временной дороги



Примечания:

1. При выполнении данного чертежа была использована топосъемка в масштабе М1:500.
2. Работы нулевого цикла выполняются в соответствии с проектом.
3. До начала работ основного периода строительства необходимо выполнить следующие работы:
 - установить ограждение - строго по границам участка, не затрагивая соседние участки;
 - устроить временную дорогу;
 - подготовить площадки для складирования материалов;
 - установить временные вытовые здания;
 - создать геодезическую сеть;
 - обеспечить строительство временным электро- и водоснабжением;
 - оборудовать стройплощадку стенами с комплектом первичных средств пожаротушения;
 - установить мойку колес автотранспорта;
 - оградить опасные зоны ведения работ временным переносным ограждением;
 - устроить площадки для размещения мусорных контейнеров;
 - выполнить вырубку (пересадку) деревьев, попадающие в зону застройки;
 - установить на стройплощадке плиты с основными правилами по технике безопасности в строительстве с обозначением - опасные зоны и безопасные проходы и проезды.
4. Все размеры, расстояния и высотные отметки даны в метрах.
5. Система высот - местная. Система координат - местная.
6. Строительно-монтажные работы выполняются в дневное время.
7. Перемещение, установка и работа машин вблизи выенок с неукрепленными откосами разрешается только за пределами зоны обрушения грунта на расстоянии, установленном в ППР. В местах, где установка и работа машин попадает в зону обрушения, следует выполнить укрепление грунта подпорной стеной из металлических плит.
8. Марки строительных машин соответствуют генподрядной организации.

							50-20-ПСС			
							Многоквартирный жилой комплекс со встроенным объектом – пристройками помещений в паркинга расположенный по адресу: г. Алматы, Бостансайский район/ ул. Розыбакиева, участок №336. III очереди строительства, (без инженерных сетей)			
Изм.	Копия	Лист	№ таб.	Подпись	Дата		Общепланидочные чертежи	Стандия	Лист	Листов
Разработчик			Касымжанова Канальяновна					РП	1	
Проверил Н. контр.			Канальяновна							
							Строительный план 1500	 Ремикс Плюс		