ТОО «INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)»
Лицензия ГСЛ №22020996 от 11.11.2022 года

Заказчик: : ГУ «Отдел строительства города Жезказган»

«Строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства)

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ 8
230055/00-ПОС

г. Алматы 2023г.

ТОО «INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)»
Лицензия ГСЛ №22020996 от 11.11.2022 года

Заказчик: : ГУ «Отдел строительства города Жезказган»

«Строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства)

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ 8
230055/00-ПОС

Директор Сагинбаев Р.М.

Главный инженер проекта Крутова И. Г.

г. Алматы 2023г.

Состав рабочего проекта

№ альбомов	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
Том 1	ИГИ	Отчет об инженерно-геологических изысканиях	
Том 2	ОПЗ	Пояснительная записка	
Том 3	ГМ	Графические материалы	
Том 4	МОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
Том 5	СД	Сметная документация	
Том 6	КП	Книги прайсов	
Том 7	ЭП	Энергетический паспорт объекта	
Том 8	ПОС	Проект организации строительства	
Том 9	ПП	Паспорт проекта	

Содержание

1. Введение ... 5
2. Общие данные ... 6
3. Характеристика условий строительства и организация строительной площадки ... 6
4 Транспортная схема ... 9
5. Устройство временных автомобильных дорог ... 9
6. Состав, методы, порядок и точность построения геодезической разбивочной основы ... 9
7. Подготовительный период ... 11
8. Обеспечение строительства электроэнергией ... 13
9. Водоснабжение строительной площадки ... 15
10. Обеспечение строительства теплом, сжатым воздухом и связью ... 17
11. Обеспечение строительства рабочими кадрами ... 18
12. Обеспечение строительства основными строительными машинами, механизмами и транспортными средствами ... 19
13 Выбор грузоподъемного крана ... 21
14. Обоснование потребности временных зданий и сооружений ... 22
15. Обоснование размеров и оснащение площадок для складирования материалов, конструкций и изделий ... 26
16. Материально-техническое обеспечение ... 26
17. Механизация и транспорт ... 27
18. Организация труда ... 28
19. Охрана окружающей среды ... 29
19.1 Охрана атмосферного воздуха ... 30
19.2 Охрана водных ресурсов ... 31
19.3 Охрана земельных ресурсов ... 31
19.4 Аварийная ситуация ... 33
20. Мероприятия по охране труда и техники безопасности ... 34
21 Санитарно-эпидемиологические требования к промышленным и индустриальным предприятиям, строительным компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина ... 36
22. Методы осуществления инструментального контроля за качеством работ ... 38
23. Оформление исполнительной документации ... 39
24. Методы производства основных строительно-монтажных работ ... 40
24.1 Земляные работы ... 40
24.2 Монолитные бетонные и железобетонные работы ... 41
24.3 Опалубочные работы ... 41
24.4 Арматурные работы ... 41
24.5 Бетонные работы ... 42
24.6 Монтаж железобетонных конструкций ... 43
24.7 Каменные работы ... 44
24.8 Теплоизоляционные и кровельные работы ... 45
24.9 Монтаж металлоконструкций ... 46
24.10 Отделочные работы ... 46
24.11 Специальные работы ... 49
25. Производство работ в зимних условиях ... 49
25.1 Земляные работы в зимний период ... 50
25.2 Монолитные бетонные и железобетонные работы в зимний период ... 50
25.3 Каменные работы в зимних условиях ... 51
25.4 Рулонные кровли в зимний период ... 52
25.5 Отделочные работы в зимний период ... 52
26 Технико-экономические показатели ... 52
27. Нормативный срок продолжительности строительства ... 53
28. Показатели задела в строительстве ... 55
29. Календарный график строительства ... 56
30. Письмо о начале строительства ... 57
31. Ведомость объемов работ ПОС ... 58
32. Письмо о вывозе грунта ... 62
33. Письмо о поставке материалов ... 64
34. Ведомость материалов и оборудования ... 65
35. Стройгенплан 92

1. Введение

Проект организации строительства объекта «Строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства) разработан на основании:

1. Задания на проектирование, утвержденное Заказчиком 01 июля 2023 года.
2. Дополнения к Заданию на проектирование, утвержденное Заказчиком 22 ноября 2023 года.
3. Архитектурно-планировочного задания №KZ47VUA00972434 от 07 сентября 2023 г.
4. Кадастрового паспорта на земельный участок с кадастровым номером №25-109-020-155 от 14.08.2023 года.
5. Топографической съемки, выполненной ТОО «GEO-Evolution project».
6. Отчёта по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «GEO-Evolution project» в 2023 г.
7. Согласованного «Эскизного проекта» за номером KZ45VUA00975089 от 11.09.2023 года.
8. ПДП, утвержденного постановлением Акимата г. Жезказгана за №35/36 от 20 декабря 2016 года.
9. Технические условия №8 от 13.11.2023 года на подключение к сетям водопровода и сброс стоков от ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Жезказган»;
10. Технические условия на подключение к тепловым сетям №4 от 21.11.2023 года от ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Жезказган»;
11. Технические условия на присоединение электроустановок к сети 0,4кВ №856 от 30.10.2023 года от ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Жезказган»;
12. Технические условия на вынос электроустановок к сети 0,4кВ №863 от 13.11.2023 года от ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Жезказган»;
13. Технические условия №Д08-3/Л-08/23-028 от 03.08.2023 г. на телефонизацию от АО «Казактелеком».
14. Технические условия №859 от 31.10.2023 г. на вынос наружных сетей связи от ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г. Жезказган»
15. Технические условия для проектирования сетей ливневой канализации за №01-05/459 от 31.07.2023 года, выданные от ГУ «Отдел строительства города Жезказгана» .
16. Протокола измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений за №28 от 13 июля 2023 года.
17. Протокола дозиметрического контроля за №28 от 13 июля 2023 года.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями следующих нормативных и технических документов, действующих в Республике Казахстан:

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 2.02-01-2023, СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 1.03-101-2013 (Часть I), СП РК 1.03-102-2014 (Часть II) и СН РК 1.03-01-2023 (Часть I), СН РК 1.03-02-2014 (Часть II) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;
- СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

- СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкций»;
- СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции»;
- СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

2. Общие данные

Жилое здание 34С размещено на участке площадью 0,2101га и состоит из двух сблокированных жилых блоков 34.1С и 34.2С и имеет несложные формы в плане. Архитектурный образ здания решен в современном стиле с использованием сходных материалов различных цветов .

Жилой блок 34.1С - 5-и этажное здание с подвалом и чердаком, имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 47,500тх14,000м.

Жилой блок 34.2С — переменной этажности 4-6 -этажное трехсекционное здание с подвалом и чердаком, имеет Г-образную в плане, с размерами в осях 56,20х19,20м. 1 секция имеет 6 этажей, 2 и 3 секции 4 этажа.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Пожарно-техническая классификация здания:
- степень огнестойкости - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3;
- класс пожарной опасности строительных конструкций - КО;
- степень долговечности здания - II;
- класс жилья - IV;
- срок службы здания - не менее 50 лет.

Технико-экономические показатели по генеральному плану

Наименование	Количество
Площадь участка, га	0,2101
Площадь застройки, м2	1580
Площадь покрытий проездов и площадок, м2	433,0
Площадь озеленения, м2	88,0

3. Характеристика условий строительства и организация строительной площадки

Участок работ находится по адресу: Улытауская область, Западный район, город Жезказган, улица Алашахана 34С.

Климат

Климат континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур и малым количеством осадков. Зима (ноябрь-март) умеренно холодная, малоснежная. Устойчивые морозы начинаются в первой декаде декабря. Высота снежного покрова: средняя из наибольших декадных – 23,1 см, максимальная из наибольших декадных – 71,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады – 45,0 см. Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных – 19,0 мм, наибольший из максимальных – 68,0 мм.

Сход снежного покрова происходит в начале апреля. Весна (апрель - май) в первой половине прохладная, во второй – теплая. По ночам до середины мая возможны заморозки. Лето (июнь - август) жаркое и сухое, с ясной солнечной погодой. Дожди

кратковременные, ливневого характера, до 2-х раз в месяц бывают грозы. Осень (сентябрь-октябрь) в первой половине теплая, во второй – прохладная. Первые заморозки бывают в начале сентября.

Для района характерны постоянно дующие ветры. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – восточное; за июль-август – северное. Средняя скорость ветра за отопительный период – 3,1 м/с, максимальная из средних по румбам в январе – 7,0 м/с, минимальная из средних по румбам в июле – 2,6 м/с.

Нормативная глубина сезонного промерзания согласно СП РК 5.01-102-2013 составляет: для суглинков и глин – 1,55 м; для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,88 м; для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,01 м; для крупнообломочных грунтов – 2,28 м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт с обеспеченностью 0,90 – 2,00 м, с обеспеченностью 0,98 – 2,50 м согласно СП РК 2.04-01-2017*.

Климатический район – III В.

Ветровой район скоростных напоров – III.

Нормативное значение ветрового давления для III ветрового района – 0,56 кПа (56 кгс/м2).

Снеговой район – II с годовой вероятностью превышения 0,02 согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017. Нормативная снеговая нагрузка на грунт для II снегового района – 1,2 кПа (120 кгс/м2).

Абсолютная минимальная температура – минус 42,7^{0}С.

Абсолютная максимальная температура – плюс 45,1^{0}С.

Температура наиболее холодной пятидневки /суток: с обеспеченностью 0,98 – минус 33,4^{0}С/ минус 34,8^{0}С; с обеспеченностью 0,92 – минус 29,6^{0}С/ минус 33,1^{0}С.

Участок работ находится вне зоны развития сейсмических процессов.

Геологическое строение

В геоструктурном отношении эта территория принадлежит к северо-западной части Жезказган-Сарысуйской впадины Центрального Казахстана, выполненной терригенно-карбонатными отложениями верхнего палеозоя мощностью в сотни метров (скальные грунты) и осадками мезокайнозоя (рыхлые и мягкосвязные грунты) мощностью от нуля до десятков метров.

Литогенной основой рельефа служит мощная толща переслаивающихся мергелей серых известковистых и буровато-серых глинистых перекрытых щебенистыми элювиальными суглинками и техногенными грунтами. Глубина залегания скальных грунтов изменчива – 2-5 м и более. Местами, в береговых обрывах Кенгирского водохранилища скальные грунты выходят на дневную поверхность. При застройке территории расчлененный рельеф спланирован со срезкой верхнего слоя и применением местами насыпных грунтов. Микрорельеф осложнен искусственными выемками, насыпями, навалами грунта, обваловками инженерных коммуникаций.

Гидрогеологические условия.

Гидрографическая сеть представлена рекой Кара-Кенгир, которая начинается на южных склонах гор Улытау. Длина русла - 296 км, водо-сборная площадь -18400 км2. Ширина русла реки изменяется от 3-5 м в верховье до 10-20 м в среднем и нижнем течении. Глубина - от 0,5 до 1,5 м. Уклоны продольного профиля изменяются в пределах 0,018-0,002. Скорость течения варьирует в пределах от 0,2-0,5 м/с (в межень) до 2-3 м/с (в паводок). Среднегодовой расход реки в нижнем течении составляет (в 3-х км ниже водохранилища) 2,7 м3/с. Наиболее крупным притоком реки является река Сары-Кенгир, пересыхающая в летний период.

Гидрологический режим реки, особенно в нижнем течении, нарушен за счет зарегулированного стока реки Кенгирским водохранилищем.

Гидрогеологические условия в целом благоприятны, грунтовые воды инженерно-геологическими скважинами не встречены.

В геолого-литологическом строении

В геоструктурном отношении эта территория принадлежит к северо-западной части Жезказган-Сарысуйской впадины Центрального Казахстана, выполненной терригенно-карбонатными отложениями верхнего палеозоя мощностью в сотни метров (скальные грунты) и осадками мезокайнозоя (рыхлые и мягкосвязные грунты) мощностью от нуля до десятков метров.

Литогенной основой рельефа служит мощная толща переслаивающихся мергелей серых известковистых и буровато-серых глинистых перекрытых щебенистыми элювиальными суглинками и техногенными грунтами. Глубина залегания скальных грунтов изменчива – 2-5 м и более. Местами, в береговых обрывах Кенгирского водохранилища скальные грунты выходят на дневную поверхность. При застройке территории расчлененный рельеф спланирован со срезкой верхнего слоя и применением местами насыпных грунтов. Микрорельеф осложнен искусственными выемками, насыпями, навалами грунта, обваловками инженерных коммуникаций.

В строении инженерно-геологических разрезов принимают участие современные техногенные (насыпные) грунты, четвертичные делювиальные отложения, глинистые грунты неогена, мезозойские элювиальные образования (рыхлые грунты) и палеозойские (скальные) грунты.

Техногенные грунты (tQ4) слагают верхнюю спланированную часть строительной площадки, планомерно возведенные насыпи. В их составе отмечен щебень, с примесью суглинока и строительного мусора (бетон, кирпич, древесина) более 20%, слой неоднородный по составу, спланированный, уплотненный.

Вскрытая мощность – 1,8 м.

Четвертичные делювиальные грунты (dQ3-4) залегают в верхней части разреза сплошным маломощным слоем, представлены суглинком. Суглинок желтовато-серый, легкий, песчанистый, с примесью щебня до 20%, сильнозагипсованный, полутвердой консистенции.

Вскрытая мощность - от 0,5 до 1,2 м.

Неогеновые отложения (pvN1-2) перекрывают рыхлые элювиальные образования, представлены глиной и песком павлодарской свиты. Песок – желтовато-коричневатый, бурый, крупный, средней плотности, с прослойками желтовато-коричневатой глины до 20 см и редкими включениями гальки до 10%, малой степени водонасыщения. Глина – коричневатая и зеленовато-коричневатая, охристая, тяжелая, участками сильнозагипсованная, с включениями малопрочного щебня более 10%, твердой консистенции.

Вскрытая мощность – от 4,2 до 6,2 м.

Мезозойские элювиальные образования (eMz) перекрывают скальные грунты сплошным маломощным слоем представлены дресвяно-щебенистым грунтом. Дресвяно-щебенистый элювиальный грунт – крупный и мелкий щебень сильновыветрелых, малопрочных скальных грунтов с суглинистым заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения.

Вскрытая мощность – от 0,8 до 1,6 м.

Палеозойские скальные грунты нижней перми (knP1) залегают в основании разреза, неглубоко от поверхности и представлены мергелями различной степени прочности.

Мергель – зеленовато-серый на карбонатно-глинистом цементе, сильновыветрелый, низкой прочности. Мергель – темно-серый на известковистом цементе, слабовыветрелый, средней прочности.

Вскрытая мощность – от 4,6 до 7,0 м.

4 Транспортная схема

Строительство производится в г. Жезказган и будет выполняться строительно-монтажной организацией определенной на конкурсной основе.

Строительно-монтажные организации, дислоцированные в г. Жезказган, имеют собственные производственные базы с соответствующим набором зданий и сооружений, позволяющим обеспечить выполнение проектных объемов строительно-монтажных работ в нормативные сроки.

Район строительства с учетом наличия рабочих кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Принята схема поставки материалов по существующим сетям автомобильных дорог, имеющих покрытия из асфальтобетона. Работы по строительству объекта выполнять в две смены с шестидневной рабочей неделей. Доставку рабочих к месту работы и обратно необходимо организовать автотранспортом подрядчика.

В проекте используются существующие автодороги с усовершенствованным покрытием и подъезды. Подъезд к строительной площадке выполнять за счет средств на временные здания и сооружения.

Непосредственно на площадках строительства подрядные организации устанавливают временные передвижные вагончики для бытового обеспечения рабочих, размещения линейных ИТР, хранения инструмента и т.д.

Обеспечение строительства конструкциями, изделиями и материалами осуществляется автомобильным транспортом с предприятий стройиндустрии и промстройматериалов из различных областей Республики Казахстан и стран СНГ.

Обеспечение временного энерго-, водоснабжения организуется от действующих сетей и систем города.

Местными материалами строительство будет обеспечиваться с производственных баз, учтенной для г. Жезказган. Транспортирование строительного мусора на расстояние 17,2км и вынутого грунта со строительной площадки на расстояние 14,7км, будет осуществляться в порядке, установленном органом местного самоуправления.

5. Устройство временных автомобильных дорог

Временные автодороги выполнить по трассам запроектированных внутриплощадочных автодорог. Конструктивное решение временных автодорог принято аналогичное проектируемым автодорогам, без устройства верхнего твердого покрытия, которое выполняется после окончания строительных работ.

До начала работ по устройству временных автодорог необходимо выполнить подготовительные работы:

- расчистку территории;
- разбивку земляного сооружения.

Элементы детальной разбивки закрепить створными выносками за границей полосы отвода с целью возможности последующего восстановления точек детальной разбивки в случае их утраты на местности. Важнейшей разбивочной линией является ось автодороги, которую провешивают на местности с помощью вешек и закрепляют реперами.

6. Состав, методы, порядок и точность построения геодезической разбивочной основы

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

Геодезическое обеспечение строительства должно выполняться в соответствии со СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве». Геодезические работы должны выполняться специализированными организациями, имеющими лицензии на выполнение соответствующих видов работ.

Геодезическая основа создаётся для выноса в натуру проектных параметров здания (сооружения), разбивочных осей и исходных высотных отметок, выполнения разбивочных работ в процессе возведения здания, сооружения, осуществления контроля за соблюдением требований проекта, строительных норм и правил к точности геометрических параметров при его размещении и возведении, а также для производства исполнительных съемок.

Геодезическую основу для строительства выполнить с привязкой к имеющимся в районе строительства не менее чем двум пунктам государственных или опорных геодезических сетей с учетом:

- проектного и существующего размещения зданий (сооружений) и инженерных сетей на строительной площадке;
- обеспечения сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты разбивочной основы на период строительства;
- последующего использования геодезической основы в процессе эксплуатации построенного объекта, его расширения и реконструкции.

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

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

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

Точность разбивки должна соответствовать величинам допускаемых средних квадратических погрешностей, в соответствии с СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве» и в соответствии с ГОСТ 21779-82 (СТ СЭВ 2681-80).

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

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

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

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

После создания геодезической разбивочной основы произвести разбивку главных и основных осей сооружений, являющихся основой для детальной разбивки промежуточных осей.

Осевые знаки закрепить от контура зданий на расстоянии 15-30м в местах, свободных от размещения временных и постоянных подземных сооружений, складирования строительных материалов, установки грузоподъемных механизмов.

Наименьшее допустимое расстояние – 3м от бровки котлована, призмы обрушения грунта, наибольшее – полуторная высота здания, но не более 50м.

При выполнении геодезических работ необходимо составить акты согласно СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»:

- Приложение 2 «Акт приемки-передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий, сооружений»;
- Приложение 5 «Акт сдачи-приемки геодезической основы для строительства».

7. Подготовительный период

Согласно требованиям СН РК 1.03-00-2022 до начала основного периода строительства должна быть выполнена общая организационно-техническая подготовка и обустройство стройплощадки согласно требуемого комплекса работ подготовительного периода:

- обеспечение стройки проектно-сметной документацией, прошедшей экспертизу и утвержденной к производству работ;
- оформление финансирования строительства;
- заключение договоров подряда и субподряда на строительство;
- оформление разрешений и допусков на производство работ и строительство объекта;
- отвод в натуре площадки под строительство;
- разработка организационно-технологической документации на строительство (ППР,ППРК, Техкарты, Стройгенпланы и т.д.);
- решение вопросов по сносу, переносу существующих строений, сооружений и сетей из зоны застройки;
- обеспечения (согласно Стройгенпланов) строительства временными подъездными путями, электро–водо–теплоснабжением и связью, временными бытовыми и складскими помещениями.

Подготовка к строительству объекта предусматривает изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное рассмотрение с условиями строительства, разработка и согласование организационно-технологической документации (планы, графики, ПОС, ППР, Техкарты, регламенты по видам работ т.д.).

Внутриплощадочные подготовительные работы согласно СН РК 1.03-00-2022 до начала основного периода строительства предусматриваются в составе:

- сдача-приемка геодезической основы (осей) зданий и инженерных сетей с выносом и закреплением репера;
- освобождение стройплощадки для производства строительно-монтажных работ (расчистка территории, снос строений и зеленых насаждений, вынос-переустройство существующих сетей, снятие и складирование растительного слоя и т.д.);
- планировка территории и искусственное водопонижение грунтовых вод (при необходимости);
- устройство временных инженерных сетей для строительства;
- устройство постоянных и временных дорог;
- временное ограждение стройплощадки с организацией контрольно-пропускного режима;
- размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного, бытового и общественного назначения;
- устройство складских площадок, участков переработки материалов, конструкции и помещений для конструкций, оборудования, инструмента, материалов;
- организация связи оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- обеспечение стройплощадки противопожарным водоснабжением, постами и инвентарем, освещением и сигнализацией;

- устройство въездов-выездов на стройплощадку, постов мойки автотранспорта согласно Санитарных правил пункту 11 от 16.06.2021г. № ҚР ДСМ - 49;

- установка сигнальных и предупредительных знаков опасности по периметру временного ограждения и в опасных зонах, стенда-паспорта стройки, ограждений опасных зон;

- устройство временных автодорог, подъездов;

- установка ёмкостей для сбора мусора согласно Санитарных правил пункту 10, 144 от от 16.06.2021г. № ҚР ДСМ - 49.

В подготовительный период могут быть выполнены внеплощадочные подготовительные работы: подъездные дороги, линии ЛЭП-10 и 0,4 кВ, водоснабжение, связь, необходимая подготовка баз стройорганизации (склады, АБК, парк машин и механизмов, участки по переработке материалов и изделий и т.д.).

Основные работы по строительству объекта выполняются после завершения работ подготовительного периода или параллельно при условии отсутствия сноса строений, выноса сетей и по завершению ограждения участка застройки с обустройством зоны застройки по охране труда, пожарно-экологической защите, созданию бытовых условий работающих.

Описание последовательности технологических процессов и методы производства основных строительно-монтажных работ приведена в ПОС (см. ниже в соответствующих разделах).

Корректировка и детализация технологических процессов и методов производства основных видов работ выполняется в технологических картах при разработке проекта производства работ (ППР) при участии на стадии согласования исполнителей работ.

Рабочие, занятые на строительстве, обеспечиваются всеми санитарно-гигиеническими и бытовыми помещениями.

Строительно-монтажные работы (СМР) планируется выполнять собственными силами заказчика с применением имеющейся в наличии строительной техники, также возможен вариант привлечения местной подрядной организации по отдельному договору.

При выполнении СМР собственными силами заказчика, проживание, питание и санитарно-бытовое обслуживание рабочих-строителей и ИТР производится в г. Жезказган, по договору найма жилья и оказания услуг, имеющим в своем составе столовую, мед. пункт, помещение офиса и т.д. с соблюдением СанПин, утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.06.2021г. № ҚР ДСМ - 49.

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются привозной бутилированной питьевой водой по договору, качество которой соответствует санитарным требованиям. Бытовое обслуживание персонала будет осуществляться в существующих зданиях (столовая, бытовые помещения, душевая, прачечная, сушилка спецодежды и др.) с соблюдением СанПин, утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.06.2021г. № ҚР ДСМ - 49.

Работающие на стройке рабочие обеспечиваются спецодеждой.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон.

Медицинское обеспечение — создается медпункт и в экстренных случаях пользоваться станцией неотложной помощи, на объекте необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи.

Питание строительных рабочих обеспечить доставкой горячих блюд в термосах заключив договор с рядом расположенным кафе, прием будет осуществляться в передвижных вагончиках в термосах и одноразовой посуде.

Так же на площадке расположены биотуалеты с умывальником (автономные туалетные кабины, не требующие подключения к коммуникациям, очистка производится ассенизационной машиной и дальнейшей утилизацией отходов по договору со специализированной организацией), площадка складирования материалов и конструкций, площадка размещения строительной техники, пожарный инвентарь, емкости технической воды и противопожарный запас воды. На период строительства строительный мусор складируется на стройплощадке по месту необходимости с последующей утилизацией отходов по договору со специализированной организацией.

Для производства работ в темное время суток устраивается освещение территории строительной площадки светильниками типа ЖКУ с лампами ДНаТ 400 и освещение участка производства работ прожекторами уличными со светодиодными лампами. Освещение должно быть без слепящего действия, с освещенностью в соответствии с установленным действующими нормативами.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022.

К строительной организации предъявляются требования, определенные п.5 СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». Наличие у исполнителя работ (подрядчика) технологических карт и регламентов на все выполняемые им виды работ, относится к одному из основных требований при выдаче разрешения на выполнение строительно-монтажных работ (п.5.4 СН РК 1.03-00-2022).

Базовые организационные функции заказчика, проектной организации и подрядчика регламентированы СН РК 1.03-00-2022.

Строительные машины и механизмы, технология производства строительных работ определяется Заказчиком с учетом имеющихся у него машин, механизмов и материалов.

Исполнитель работ (подрядчик) обеспечивает охрану окружающей среды и технику безопасности в период производства работ.

8. Обеспечение строительства электроэнергией

Обеспечение строительства энергоресурсами и мощность источника электроэнергией определяется с учетом дополнительной потребности для производства работ в зимних условиях (прогрев бетона).

На период строительства обеспечение объекта электроэнергией осуществляется от ближайшей существующей подстанции.

Расчёт прожекторного освещения

Принимаем прожектор ПЗС-45 с дуговыми ртутными лампами (ДРЛ). Расчёт числа прожекторов производят исходя из нормируемой освещенности и мощности лампы. Ориентировочно число прожекторов равно:

$$N = \frac{m \times E_н \times k \times A}{P_л}$$

Где

m- коэффициент, учитывающий световую отдачу источника света, КПД прожекторов и коэффициент использования светового потока, для ДРЛ m=0,20;

$E_н$ - нормируемая освещенность горизонтальной поверхности, $E_н$=2 лк;

k - коэффициент запаса, k =1,5;
A - освещаемая площадь, принимаем A =1580 м^2
$P_л$ - мощность лампы, $P_л$=500 Вт.
Получим:

$$N = \frac{0,2 \times 2 \times 1,5 \times 1580}{500} = 2 шт.$$

Принимаем 2 прожектора ПЗС-45 ДРЛ-220-500.

Потребность в электроэнергии

Расчет потребности в энергетических ресурсах выполнен по методике, изложенной в "Пособии по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства" ЦНИИОМТП Москва Стройиздат 1990 г. и МДС 12-46.2008.

Потребность в электроэнергии кВА определяется на период выполнения максимального объема СМР по формуле:

$$P = L_x \times \left(\frac{K_1 \times P_M}{\cos E_1} + K_3 \times P_{о.в.} + K_4 \times P_{о.н.} + K_5 \times P_{св} \right)$$

Где,
L_x = 1,05 - коэффициент потери мощности в сети;
Рм - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);
Ро.в. - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);
Ро.н. - то же, для наружного освещения объектов и территории;
Рсв - то же, для сварочных трансформаторов;
$\cos E_1$ = 0,7 - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;
$К_1$ = 0,5 - коэффициент одновременности работы электромоторов;
$К_3$ = 0,8 - то же, для внутреннего освещения;
$К_4$ = 0,9 - то же, для наружного освещения;
$К_5$ = 0,6 то же, для сварочных трансформаторов
Для данной стройки:

Рм составляет:

№ п./п.	Наименование	Установленная мощность, кВт	Количество, шт.	Общая мощность, кВт
1	Электрический прогрев бетона	3	5	15
2	Мелкий инструмент (дрели, перфоратор и т.д.)	3	10	30
3	Башенный кран QTZ-63	40	1	40
4	Насос ГНОМ 6-10	6	2	12
5	Вибраторы погружные	3	10	30
6	Сварочные трансформаторы	5	5	25
7	ИТОГО	-	-	**152**

Ров составляет:

№ п./п.	Наименование	Установленная мощность, кВт	Количество, шт.	Общая мощность, кВт
1	Гардеробная	5	2	10
2	Душевая	5	1	5
3	Умывальная			
4	Сушилка			
5	Помещение для обогрева рабочих			
6	Биотуалет	1	3	3
7	Прорабская ИТР	5	1	5
8	Прорабская рабочих	5	4	20
9	Помещение приема пищи	5	1	5
10	Помещение медицинского пункта	5	1	5
11	Закрытый склад	10	1	10
12	Инертный склад	10	1	10
13	Арматурный цех	10	1	10
14	Пункт мойки колес	5	1	5
15	Контрольно-пропускной пункт	5	1	5
	ИТОГО	-	-	**93**

Рон составляет:
- прожектора наружного освещения 0,5 кВт х 2 = 1 кВт

Рсв составляет:
- сварочные трансформаторы ТД-500 30 кВт х 3 = 90 кВт

Итого:

$$P = 1{,}05 \times \left(\frac{0{,}5 \times 152}{0{,}7} + 0{,}8 \times 93 + 0{,}9 \times 1 + 0{,}6 \times 90 \right) = 238 кВт$$

Перевод в кВА = кВт/0,85=238/0,85=280 кВА.

9. Водоснабжение строительной площадки

Обеспечение строительства водой осуществляется от ближайшего существующего водопровода. При необходимости подрядчик снабжает привозной питьевой водой рабочих. Размещение временных зданий складского, бытового, общественного назначения производить согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16.06.2021г. № ҚР ДСМ - 49.

Производственно-бытовые нужды: обеспечение питьевого режима, расход воды на технологические процессы при выполнении строительно-монтажных работ, на гигиену работающих, мойку автотранспорта и др.

Развод водопровода по этажам и площадке строительства выполняется из металлических и полиэтиленовых труб (шлангов) с установкой запорно-разборной арматуры.

В зимний период исключить промерзание временного водопровода и разводок по площадке и этажам.

При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 оС. Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков. Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Потребность в воде

Потребность в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_{н} \times \frac{q_{п} \times П_{п} \times K_{ч}}{3600 \times t}$$

где,

$q_{п}$ = 500 л –расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

$П_{п}$ = 5- число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (потребители - экскаватор, бульдозер, поливка щебня, поливка бетона, пылеподавление и уборка территории);

$К_{ч}$ =1,5 – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

Т = 8 ч – число часов в смене;

$К_{н}$ =1,2 – коэффициент на неучтенный расход воды;

$$Q_{пр} = 1{,}2 \times \frac{500 \times 5 \times 1{,}5}{3600 \times 8} = 0{,}16 л/с$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \times П_р \times K_ч}{3600 \times t} + \frac{q_д \times П_д}{60 \times t_1}$$

где q_x = 15 л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$П_р$ = 30 – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$К_н$ = 2 – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_д$ = 30 л – расход воды на прием душа одним работником;

$П_д$ – численность пользующихся душем (до 80 % $П_р$); $П_д$ = 80% * 30 = 24;

t_1 = 45 мин- продолжительность использования душевой установки;

t = 8 ч – число часов в смене.

$$Q_{хоз} = \frac{15 \times 30 \times 2}{3600 \times 8} + \frac{30 \times 0{,}8 \times 30}{60 \times 45} = 0{,}3 л/с$$

Итого:

$$Q_{тр} = 0{,}16 + 0{,}3 = 0{,}46 \approx 0{,}5 л/с$$

$Q_{пож.}$ = 5 л/с – расход воды для пожаротушения на период строительства.

10. Обеспечение строительства теплом, сжатым воздухом и связью

Потребность тепла на строительной площадке подразумевает обогрев бытовых помещений, помещений строящегося здания в период отделочных работ в зимнее время, отопление тепляков, бетона, получение горячей воды и т.д.

При необходимости теплоснабжения, в некоторых случаях, необходимо предусмотреть подключение к городской центральной теплосети.

Обеспечение строительство сжатым воздухом - от передвижных компрессорных установок.

Снабжение стройки кислородом, пропаном, ацетиленом будет производиться в баллонах, доставляемых на стройку автотранспортом и с хранением их на раздаточных станциях.

Связь обеспечивается подключением к существующим телефонным сетям города по согласованию с РТД «Казахтелеком» или установкой рации на объекте или с помощью сотовой связи с диспетчерскими пунктами и телефонами руководителей строительства.

Потребность строительства в электроэнергии, сжатом воздухе, кислороде и воде определена по укрупненным показателям на 1 млн. руб. годового объема строительно-монтажных работ по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» ч.I 1973 г,

В «расчетных нормативах», показатели приведены на 1 млн. руб. в ценах 1969 года. В связи с тем, что нормативные документы по разработке ПОС остались действующими от советского периода в них даны показатели на 1,0 млн.руб. в ценах 1969 г. (по постановлению РК рубль и тенге по значимости приравнены) приводим стоимость строительства в ценах 2023г. к ценам 1969 г., с учетом следующих коэффициентов для строительно-монтажных работ и для жилищно-гражданского строительства г. Жезказган:

- от цен 1969г. к ценам 1984г. – 1,06 х 1,21;
- от цен 1984г. к ценам 1991г. – 1,00 х 1,66;

-от цен 1991г. к ценам 2001г. – 106,6;

-от цен 2001г. к ценам 2024г. – 4,764. К1 = 4,764 (МРП 3692:775)

- 1,06 х 1,21 х 1,00х1,66 х 106,6 х 4,764 = 1081,255 – коэффициент перехода в цены 1969г.

Таким образом, стоимость строительно-монтажных работ для расчетного года по проекту в ценах 1969 года составляет:

2 214,679 / 1081,225 = 2,4 млн.руб.

2 214 679,709 – стоимость СМР в ценах 2024 года строительства в млн. тенге;

Потребность в энергоресурсах и воде приведена в таблице:

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Годовой объем СМР (млн. руб) в ценах 1969 г.	Коэф. К1, К2	Норма на 1млн. руб. стоимости СМР	Потребность на годовой объем СМР
1	Электроэнергия, кВа	2,4	1,28	185	568,32
2	Топливо,т	2,4	1,28	69	212,0
3	Пар, кг/ч	2,4	1,28	185	568,32
4	Вода, л/сек	2,4	0,95	0,23	0,5
5	Сжатый воздух (компрессоры), шт.	2,4	0,95	3,2	7,3
6	Кислород, м3	2,4	0,95	4400	10032

К1;К2 – коэффициенты для города Жезказган, РН для ПОС ч.1.

К1 = 1,28 для электроэнергии; К2 =0,95 для воды, сжатого воздуха и кислорода.

11. Обеспечение строительства рабочими кадрами

Обеспечение строительства рабочими кадрами производится за счет подразделений генподрядной организации и субподрядных организаций на договорных условиях по выполнению отдельных циклов (видов) общестроительных и специальных работ.

Комплектование персонала предусматривается за счет трудовых ресурсов Подрядчика из г. Жезказган.

Потребная численность работающих определяется с учетом стоимости строительно-монтажных работ, продолжительности строительства и годовой выработки на 1-го работающего.

Потребность рабочих по профессиям, количеству и квалификации определяется при разработке технологических карт (ТК) к проектам производства работ (ППР) и при составлении календарного графика выполнения строительно-монтажных работ исполнителями (организациями) по выполнению определенных видов, конструктивов и циклов объекта строительства.

Распределение по категориям работающих:

Рабочие - выполнение технологических процессов (строительно-монтажные работы).

Инженерно-технический работник (ИТР) – организация и руководство технологических процессов.

Служащие – подготовка и оформление документации, учет и контроль, хозяйственное обслуживание.

Младший обслуживающий персонал (МОП) – работники, не участвующие непосредственно в технологических процессах и в управлении этими процессами, а выполняющие функции обслуживания.

Нормативная продолжительность строительства составляет 9 месяцев.
Количество смен – 2 смены.
Продолжительность смены – 8 часов.
Количество рабочих дней в месяц – 25 дней.
181061 чел.час – трудоемкость.
Общее количество людей составляет:

181061 чел.-час / (9 * 25 * 2 * 8) = 60 чел.

Общее количество людей составляет – 60 человек.

Таблица - Ведомость потребности в рабочих

№ п/п	Категории работающих	Удельный вес работающих в %	Численность работающих
1	Рабочие	84,5%	50
2	ИТР	11%	7
3	Служащие	3,2%	2
4	МОП и охрана	1,3%	1

Работа ведется в две смены. Количество рабочих в сменах одинаковое, следовательно, в одну смену работает максимально 30 человек.

Количество прочего персонала распределяется следующим образом: в каждую смену работает 50 % от общего количества, рабочих – 25 человек, (ИТР - 3 чел, служащие - 1 чел, МОП и охрана - 1 чел) – 5 человек.

Итого: в каждую смену работает 25 рабочих и 5 человек прочего персонала, всего 30 человек.

12. Обеспечение строительства основными строительными машинами, механизмами и транспортными средствами

Рекомендуемый перечень основных видов строительных машин и механизмов для выполнения строительно-монтажных работ при разработке проекта производства работ (ППР) и технологических карт представлен в таблице..

Приведенные в таблице марки машин и механизмов не являются обязательными для использования и могут быть заменены другими, имеющимися у подрядчика в наличии с аналогичными техническими характеристиками.

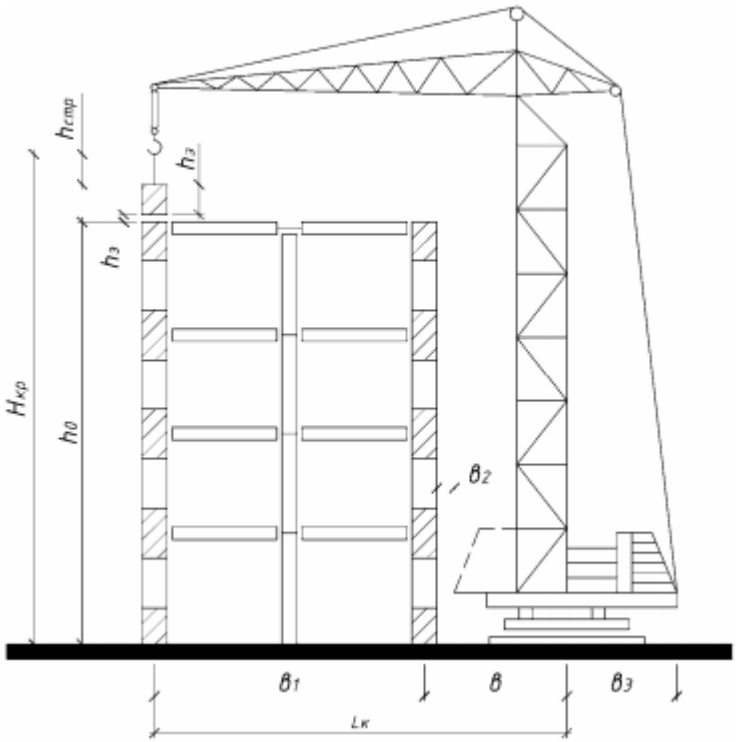
Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Вид работ	Вид основных СМР	Основные строительные машины для выполнения СМР	Основные технические параметры	Всего
Земляные работы	Подготовка территории Срезка растительного	Бульдозер	Мощность двигателя 130 л.с.	1

	слоя Перемещение грунта в конусы	Бульдозер	Мощность двигателя 180 л.с	1
	Разработка грунта в котлованах навымет с погрузкой в транспорт Разработка грунта в траншеях навымет	Экскаватор	Объем ковша 0,65	1
		Экскаватор	Объем ковша 1	1
		Каток		2
		Трамбовка		2
Надземные работы	Монтаж сборных ж.б. конструкций	Башенный кран QTZ-80	8т	1
	Монтаж металлических конструкций	Автокран	25 т	1
		Автокран	16 т	1
		Автовышка	Вылет стрелы 50 м	2
		Фронтал. погрузчик	Объемом ковша до 3м^3	2
		Вилочные погрузчики	Грузоподъемностью до 10 т	1
	Подача бетонной смеси, укладка раствора	Бетононасос	10 м^3	4
		Бетоносмеситель		6
	Оборудование массой от 2 т до 10 т	Автокран	35 т	1
	Сварочные работы и работы по прокладке труб	Аппарат для ручной раструбной сварки полипропиленовых труб		2
		Агрегат для сварки и резки		3
		Сварочный выпрямитель		3
	Окрасочные и антикоррозионные работы	Компрессор передвижной		3
		Агрегат окрасочный		3
		Виброуплотнитнитель электрический		2
Транспорт и перевозка	Перевозка сыпучих материалов и грунтов	Автосамосвалы	15 т	4
		Автосамосвалы	20 т	4
	Перевозка бетонной смеси	Автобетоновоз	8 м^3	6
	Перевозка габаритного оборудования	Тяжеловоз с тягачом	Q=30 тонн L=13 м	1
		Трейлер	г/п 52 тонны	1

	Заправка техники	Автоцистерна (топливо-заправщик)	Емкость до 10 м3	1

13 Выбор грузоподъемного крана



1 Требуемая высота подъёма стрелы крана

Нстр=Нм+ hд+ hг+ hз

Где:
Нм – высота от уровня основания крана до уровня монтажной отметки = 20м;
hд – высота монтируемой детали (конструкции) = 3,0м
hг – высота грузозахватных приспособлений = 3,0м
hз – дополнительная (запасная) высота по условиям безопасности = 1,0 м

Нстр=20+3+3+1 = 27м.

2 Требуемая грузоподъёмность крана

Q = Qэ+Qстр

Где:
Qэ – масса элемента = 1,5т
Qстр – масса строповочного приспособления = 0,18т
Q = 1,5+0,18=1,68т.

3 Требуемая длина стрелы крана

L=L1+L2

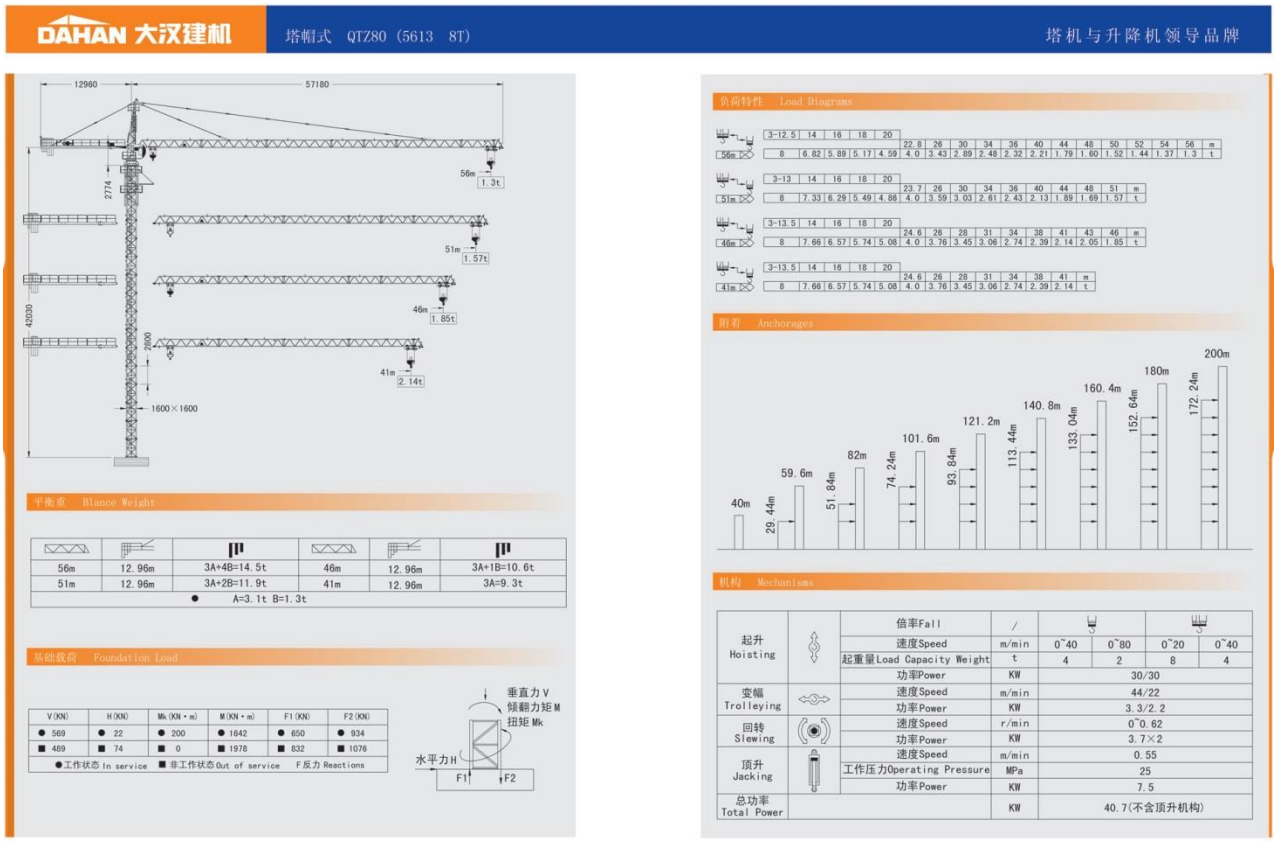
Где:

L1 - длина стрелы до смонтированной части здания = 5м. Для исключения возможности касания стрелой крана смонтированных конструкций расстояние между стрелой и конструкцией должно быть не менее 0,7 – 1,0 м;

L2 - длина стрелы над смонтированной частью здания = 45м;

L=5+45=50м

Определив, таким образом, длину стрелы, вылет и координаты установки наиболее тяжелых элементов, по графику грузоподъемности и высоте подъема крюка подбираем необходимый кран.



Для монтажа конструкции рекомендуется применять башенный кран QTZ-80 грузоподъемностью 8т.

14. Обоснование потребности временных зданий и сооружений

В подготовительный период согласно стройгенплана и организационно-технических мероприятий по подготовке строительства необходимо выполнить обустройство

стройплощадки временными зданиями и сооружениями для эффективности строительства и созданию благоприятных условий труда и отдыха работающих.

Временные здания и сооружения должны компоноваться по назначению с учетом стройгенплана, транспортных схем, опасных и рабочих зон машин и механизмов.

На выезде со стройплощадки должен быть предусмотрен пост мойки автотранспорта с емкостью для хранения воды и насосно-поливочным оборудованием.

В составе временных зданий обязательно предусмотреть помещения под кабинет охраны труда и ТБ и под медицинский пункт с комплектом средств первой медицинской помощи.

Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях подсчитана на основании "Пособии по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства" ЦНИИОМТП Москва Стройиздат 1990 г. с использованием "Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства" и МДС 12-46.2008.

Потребность во временных инвентарных зданиях определяется путем прямого счета.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{тр} = N \times S_{п}$$

Где

$S_{тр}$ - требуемая площадь, м^2;

N - общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

$S_{п}$ - нормативный показатель площади, м^2/чел.

Гардеробная:

$$S_{тр} = N \times 0{,}7$$

Где

N - общая численность рабочих (в двух сменах) = 50 человек.

$$S_{тр} = 50 \times 0{,}7 = 35 м2$$

Душевая:

$$S_{тр} = N \times 0{,}54$$

Где

N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80%).

$$S_{тр} = 25 \times 0{,}8 \times 0{,}54 = 10{,}8 м2$$

Умывальная:

$$S_{тр} = N \times 0{,}2$$

Где

N – численность работающих в наиболее многочисленную смену.

$$S_{тр} = 30 \times 0{,}8 \times 0{,}2 = 4{,}8 м2$$

Сушилка:

$$S_{тр} = N \times 0{,}2$$

Где
N – численность работающих в наиболее многочисленную смену.

$$S_{тр} = 30 \times 0{,}8 \times 0{,}2 = 4{,}8 м2$$

Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{тр} = N \times 0{,}1$$

Где
N – численность работающих в наиболее многочисленную смену.

$$S_{тр} = 30 \times 0{,}8 \times 0{,}1 = 2{,}4 м2$$

Туалет:

$$S_{тр} = (0{,}7 \times N \times 0{,}1) \times 0{,}7 + (1{,}4 \times N \times 0{,}1) \times 0{,}3$$

Где
N – численность работающих в наиболее многочисленную смену;
0,7 и 1,4 – нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно;
0,7 и 0,3 – коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин соответственно.

$$S_{тр} = (0{,}7 \times 30 \times 0{,}1) \times 0{,}7 + (1{,}4 \times 30 \times 0{,}1) \times 0{,}3 = 2{,}7 м2$$

Используются биотуалеты.

Для инвентарных зданий административного назначения:

$$S_{тр} = N \times S_{н}$$

Где
$S_{тр}$ - требуемая площадь, м^2;
$S_{н}$ – нормативный показатель площади, м^2/чел.;
N - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену (80 % от общего количества).

Прорабская ИТР:

$$S_{тр} = N \times S_{н}$$

Где
$S_{тр}$ - требуемая площадь, м^2;
$S_н$ = 4 – нормативный показатель площади, м^2/чел.;
N - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену (80 % от общего количества).

$$S_{тр} = 5 \times 0{,}8 \times 4 = 16 м2$$

Прорабская рабочих:

$$S_{тр} = N \times S_н$$

Где
$S_{тр}$ - требуемая площадь, м^2;
$S_н$ = 4 – нормативный показатель площади, м^2/чел.;
N - численность работающих в наиболее многочисленную смену.

$$S_{тр} = 30 \times 0{,}8 \times 4 = 96 м2$$

Помещение приема пищи:

$$S_{тр} = N \times S_н$$

Где
$S_{тр}$ - требуемая площадь, м^2;
$S_н$ = 0,455 – нормативный показатель площади, м^2/чел.;
N - численность работающих в наиболее многочисленную смену.

$$S_{тр} = 30 \times 0{,}8 \times 0{,}455 = 11{,}0 м2$$

Помещение медицинского пункта:

Площадь медицинского пункта определена из расчета 12м2 при списочной численности от 50 до 150 работающих, 18 м2 при списочной численности от 151 до 300 работающих, согласно СН РК 1.03-02-2007 пункта 6.2.

В соответствии с данным расчетом используются стандартные строительные 20-ти футовые вагончики полезной площадью 13,9 м^2 и 40-ти футовые вагончики полезной площадью 28,1 м^2.

Экспликация временных зданий и сооружений

№ п./п.	Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м2	Полезная площадь инвентарного здания, м2	Габариты инвентарного здания	Число инвентарных зданий
1	Гардеробная	35	28,1	2,5м х 12м	2
2	Душевая	10,8	28,1	2,5м х 12м	1
3	Умывальная	4,8			
4	Сушилка	4,8			

5	Помещение для обогрева рабочих	2,4			
6	Биотуалет	2,7	1	1м х 1м	3
7	Прорабская ИТР	16,0	28,1	2,5м х 12м	1
8	Прорабская рабочих	96	28,1	2,5м х 12м	4
9	Помещение приема пищи	11,0	13,9	2,5м х 6м	1
10	Помещение медицинского пункта	12	13,9	2,5м х 6м	1
11	Временная трансформаторная подстанция			2м х 2м	1
12	Закрытый склад			2,5м х 12м	1
13	Инертный склад			10 м х 12м	1
14	Арматурный цех			10 м х 12м	1
15	Пункт мойки колес			4м х 10м	1
16	Контрольно-пропускной пункт			1,5м х 1,5м	1

15. Обоснование размеров и оснащение площадок для складирования материалов, конструкций и изделий

Площадочные открытые склады конструкций, деталей, полуфабрикатов, материалов и оборудования располагают в зоне действия монтажных кранов, причем с наименьшим удалением от него следует размещать штабеля тяжелых изделий.

Площадки для укрупнительной сборки конструкций и оборудования располагают в местах, обеспечивающих простой и безопасный способ доставки подготовленных изделий в зону установки их в проектное положение.

Открытые площадки приобъектных складов выполняются на свободных от застройки участках стройплощадки. При этом их территория должна быть спланирована с уклоном 1-2°, уплотнена и изолирована от доступа поверхностных вод.

Площадки должны иметь сквозной проезд и безопасные проходы. Проходы между штабелями должна быть в продольном направлении – через 2 смежных штабеля, в поперечном – не реже чем через 25 м. Ширина проходов – не менее 1м.

Складирование материалов, изделий конструкции и оборудования выполняется согласно требований СН РК, СП РК, СТ РК, ТУ, и инструкций по хранению оборудования.

Площадки складирования кирпича, сборных ж/бетонных и бетонных изделий при невозможности их укладок в рабочие зоны с транспортных средств, принимаются из расчета 5-7 дневного запаса.

Металл и металлические изделия хранить с предохранением их от воздействия атмосферных осадков.

Опалубка храниться на спецстеллажах или в пирамидах закрытого типа при температуре выше +5 °С.

Теплоизоляционные материалы – под навесом или в закрытых помещениях.

Рулонные материалы – вертикально в 1 ряд.

16. Материально-техническое обеспечение

Подрядные организации, выполняющие работы по генеральным и субподрядным договорам, и организации - заказчики должны обеспечивать объект строительства всеми видами материально - технических ресурсов в строгом соответствии с технологической последовательностью производства строительно-монтажных работ и в сроки, установленные календарными планами и графиками строительства.

Потребность в строительных материалах, деталях и конструкциях на производство строительно-монтажных работ и на изготовление деталей и конструкций для строительства объекта определяется в проектной документации в соответствии с ГОСТ 21.109-80.

Материально-техническое обеспечение строящегося объекта должно осуществляться на основе производственно-технологической комплектации, при которой поставка строительных конструкций, деталей и материалов, инженерного оборудования производится технологическими комплектами в строгой увязке с технологией и сроками производства монтажных работ.

Организация транспортирования, складирования и хранение материалов, деталей, конструкций и оборудования должна соответствовать требованиям стандартов и технических условий и исключать возможность их повреждения, порчи, потерь.

Обеспечение строительства объекта материалами, конструкциями и изделиями решается подрядной организации:

с местных баз подрядных организаций;

поставка с заводов-поставщиков, изготовителей конструкций и изделий, как местных, так и иногородних.

Обеспечения местными материалами, изделиями и полуфабрикатами производится, по транспортным схемам и договоров поставки с местных баз, карьеров и заводов-поставщиков.

Потребность материалов, изделий, конструкций и оборудования определяются рабочими чертежами и заказными спецификациями проекта с увязкой по объему и срокам поставки, с графиками производства строительно-монтажных работ.

На основании рабочих чертежей проекта (АР, КЖ и др.) исполнители строительно-монтажных работ, с учетом графика строительства объекта или его отдельных конструктивов (видов работ) определяют сроки поставки материальных ресурсов и оборудования по количеству, видам, маркам и комплектности на договорной основе от поставщиков или собственных баз.

Конкретно и детально по количеству, видам, маркам и типам материально-технические ресурсы определяются при разработке технологической карты (ТК) на выполняемый конструктив или вид работ.

17. Механизация и транспорт

Строительство объекта должно выполняться с применением прогрессивной технологии, передового опыта и внедрением комплексной механизации согласно требованиям СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Механизация строительно-монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда и сокращение ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации.

Работа основных механизмов, как правило, должна быть организована в 2-3 смены.

Виды и типоразмеры основных машин и механизмов должны определяться при разработке проектов производства работ (ППР) и технологических карт на основные виды работ, на работу монтажных кранов, исходя из характеристики здания, прогрессивной технологии, объемов, темпов и условий производства работ с учетом имеющегося парка машин и режима их работы на стройке.

Режимы работ машин и механизмов должны предусматривать полное и эффективное использование технических характеристик машин и рациональную их загрузку.

Монтажная оснастка, инвентарь и приспособления, применяемые на механизированных работах, должны соответствовать требованиям технологии производства и мощности (грузоподъемности) принятых машин, СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и ТБ в строительстве», СТ РК, ТУ.

Потребность в средствах малой механизации (ручных машинах) определяется на стадии разработки ППР в технологических картах с учетом вида, объемов, сроков работ и численности, принятого количества, рабочих согласно норм выработки.

Средства малой механизации, оборудование, инструмент, технологическую оснастку, необходимые для выполнения бетонных, каменных, штукатурных, санитарно-технических, гидроизоляционных, малярных и других строительных работ, должны быть скомплектованы в нормокомплекты в соответствии с технологией выполняемых работ.

Средства малой механизации должны сосредотачиваться в специальных подразделениях строительных организаций (участках, управлениях малой механизации, отделах главного механика).

Необходимо организовывать инструментально-раздаточные пункты (ИРП) и передвижные инструментальные мастерские с необходимым количеством средств механизации с организацией их ремонта на объекте.

Организация работы транспорта должна решаться в соответствии с транспортными схемами поставки строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования, которые обоснованы при разработке графиков потребности в транспортных средствах и технологической увязке со строительством объекта, а так же с деятельностью перевалочных баз.

Выбор способов перевозки грузов должен производиться в проектах производства работ (ППР) с учетом погрузочно-разгрузочных операций в местах отправления и получения строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования и с учетом обеспечения поставки их на стройку в необходимые сроки по графику строительства.

Доставка на объект кирпича, рулонных и мелкоштучных материалов, сантехизделий, плитки и других контейнерно - пакетопригодных грузов должна производиться с применением соответствующих средств контейнеризации и пакетирования.

Подготовка для отправки грузов на объект должна осуществляться до прибытия транспортных средств на погрузку.

Выбор вида средств транспорта производиться в зависимости от расстояния перевозок, наличия дорожной сети, сроков и объемов перевозок, вида грузов и способов погрузки и разгрузки.

Организация работы транспорта должна обеспечить бесперебойное строительное производство.

Количество машин и механизмов для выполнения строительно-монтажных работ определяется на основании объемов работ в физических измерителях, принятых способов механизации и эксплуатационной производительности.

Конкретная марка, мощность и количество основных машин и механизмов определяется на стадии разработки рабочих чертежей и проектом производства работ (ППР).

18. Организация труда

Организация труда рабочих должна быть направлена на рациональное и полное использование рабочего времени, средств механизации и материальных ресурсов, систематический рост производительности, перевыполнение норм выработки, повышение качества работ, безопасности условий труда и способствовать скорейшему вводу в действие объекта строительства.

Основной формой организации труда рабочих должна являться бригадная форма с разбивкой бригады, при необходимости, на звенья.

Бригады, в зависимости от характера работы, следует формировать комплексными или специализированными. Комплексные бригады, как правило, необходимо создавать укрупненными.

Количественный и профессионально-квалификационный состав бригад и звеньев рабочих устанавливается в зависимости от планируемых объемов, трудоемкости и сроков выполнения работ.

Организация труда рабочих должна обеспечивать:

максимальное освобождение рабочих от ручного труда, и в первую очередь, тяжелого физического труда на основе комплексной механизации работ;

обеспечение объекта до начала строительства проектом производства работ и изучение этого проекта прорабом, мастерами, бригадирами;

внедрение поточного метода строительства, способствующего широкому фронту работ и правильной расстановке рабочих;

оснащение рабочих мест машинами, механизмами и оснасткой согласно ППР, обеспечение рациональным инструментом, приспособлениями;

надлежащая организация инструментального хозяйства на строительных и монтажных участках;

бесперебойное снабжение работ материально - техническими ресурсами, полуфабрикатами, энерго - водоресурсами;

рациональный подбор звеньев и бригад по количеству, профессиональному и квалификационному составу;

внедрение передового опыта организации труда, способов и приемов работ;

соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии, электро – пожарной безопасности.

К выполнению определенного вида работ или конструктивов здания допускаются рабочие специалисты имеющие специальную подготовку и обучение, удостоверение или допуск на данные работы, прошедшие испытание и инструктаж по правилам производства работ согласно СН РК, СР РК, ТУ, СТ РК.

Конкретно и подробно организация труда по выполнению определенного вида работ (конструктива, цикла) приводится в технологической карте при разработке ППР.

19. Охрана окружающей среды

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать: рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

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

На территории строящегося объекта не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности.

Выпуск воды со стройплощадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва не допускается. При выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, должен предварительно сниматься и складироваться в специально отведенных местах.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться в порядке, предусмотренном проектной документацией и проектом производства работ (ППР).

При производстве строительно-монтажных работ должны быть соблюдены требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке

отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения лотков и бункеров-накопителей.

Благоустройство и озеленение территории застройки выполнять в полном объеме согласно проекта и СН РК.

Исключать заражение почвы отходами горюче-смазочных и вредных материалов.

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

При выполнении работ по наружным сетям производиться рекультивация земель: перемещение и планировка растительного грунта, посев трав.

Рабочий проект на строительство объекта должен пройти санэпидем - экологическую экспертизу и на обеспечение противопожарной безопасности конструктивов проекта.

19.1 Охрана атмосферного воздуха

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

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

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

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

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

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

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

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

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

в) транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;

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

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

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

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

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

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

к) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

19.2 Охрана водных ресурсов

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

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

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

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток, моечных ванн сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

На период строительства на строительной площадке предусмотрены эстакады мытья колёс машин и механизмов открытого типа.

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

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

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

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

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

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

19.3 Охрана земельных ресурсов

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

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

Рекультивации подлежат:

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

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

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

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

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

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

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

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

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

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах и состоящие из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и мин.воды), консервных банок, пищевых отходов и т.д. необходимо складировать в контейнеры,

размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.

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

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

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

19.4 Аварийная ситуация

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

- сбой работы или поломка оборудования в результате отказов технологического оборудования из-за заводских дефектов, брака СМР, коррозии, физического износа, механического повреждения или температурной деформации, дефектов оснований резервуаров и т.д;
- ошибочные действия работающих по причинам нарушения режимов эксплуатации оборудования и механизмов, техники, резервуаров, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);
- внешние воздействия природного и техногенного характера: разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы, весенние паводки и ливневые дожди, снежные заносы и понижение температуры воздуха, оползни, попадание объекта и оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах, военные действия.

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

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

- выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;
- наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;
- оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия.
- функционирование подразделений по охране труда и технике безопасности, имеющих в своем составе аварийно-восстановительную бригаду, подразделения ОТ и ТБ, ЧС, службы экологического контроля, аварийно-медицинскую службу;
- регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования;
- постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности;

- проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования;

- привлечение для работы на производственных объектах опытного квалифицированного персонала.

20. Мероприятия по охране труда и техники безопасности

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

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, ИТР и служащих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительными приспособлениями» согласно ГОСТ 12.4.011-89.

Все лица, находящиеся на стройплощадке обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84.

Санитарно-бытовые помещения и устройства должны быть закончены до начала основных строительно-монтажных работ на объекте.

На каждом объекте строительства должны быть выделены помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

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

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

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать общие требования безопасности к производственным процессам согласно ГОСТ 12.3.002-75 и предусматривать технологическую последовательность операций так, чтобы предыдущая операция не явилась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Стройплощадка должна быть ограждена. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место должны быть освещены в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения стройплощадок». Работа грузоподъемных механизмов должна быть организована согласно проекта производства работы кранов (ППР на краны) с учетом требований Госинспекции по предупреждению и ликвидации ЧС РК с оформлением приказами ответственных за безопасное производство работ, электро-безопасность, техническое состояние грузоподъемных механизмов, монтажную оснастку и тару.

Работа механизмов, кранов должны соответствовать требованиям СН РК 1.03-00-2022, СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012.

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

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны организовывать обучение работающих безопасности труда до начала их допуска к работе (ГОСТ 12.0.004-90).

Согласно требованиям ГОСТов должны соответствовать:

Средства подмащивания	- ГОСТ 24258-88
Оснастка монтажная	- ГОСТ 24259-88
Приспособления для работы	- ГОСТ 12.2.012-75
Ограждения площадок и участков	- ГОСТ 24407-78
Бункера (бадьи)	- ГОСТ 21807-76
Тара производственная	- ГОСТ12.3.010-76
Канаты страховочные	- ГОСТ 12.4.107-82

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

В охранных, опасных и аварийных зонах строительно-монтажные работы выполняются по наряд - допускам согласно прил. №3 к СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012.

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

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

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

Для создания рабочим необходимых условий труда, отдыха и бытовых условий на стройплощадке необходимо предусмотреть помещение приема пищи и отдыха, гардеробные и душевые, медпункт, временные туалеты.

При разработке проекта производства работ (ППР) в технологических картах по видам работ конкретно для данных условий разработать раздел «Охрана труда и техника безопасности» с учетом условий труда, применяемых машин и механизмов.

На устройство и эксплуатацию лесов и подмостей разрабатывается техкарта (инструкция) с привязкой к объекту и выполняемой работе при отделке фасадов, каменных работ и работе на высоте более 4м.

Средства индивидуальной защиты применять согласно требованиям пунктов 2, 27, 47, 63, 68, 73, 76, 94, 95, 96, 108-110, 134-136 Санитарных правил от 16.06.2021г. № ҚР ДСМ - 49.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

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 переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

Обработка стекла при помощи пескоструйных аппаратов проводится в средствах индивидуальной защиты для глаз, органов дыхания и рук.

При подогреве кабельной массы в закрытом помещении оборудуется система механической вентиляции.

Отделочные или антикоррозийные работы в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ проводятся с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

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

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

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

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

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

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

21 Санитарно-эпидемиологические требования к промышленным и индустриальным предприятиям, строительным компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина

1. Промышленные и индустриальные предприятия, строительные компании (застройщики) работают согласно графика работы, обеспечивающего бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

2. Доставка работников с мест проживания на работы и с работы осуществляется на служебном автобусе/автотранспорте.

3. Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (спецодежда, маски и перчатки, средства защиты глаз/маска для лица), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

4. Проводится дезинфекция салона автотранспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

5. Входа и выхода работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусах/микроавтобусах.

6. Допускаются в салон пассажиры в масках в количестве, не превышающем количество сидячих мест.

7. В случае, если работники проживают общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки или промпредприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения COVID-19.

8. Допуск на объект проводится с использованием системы обеззараживания (дезинфицирующие тоннели на средних и крупных предприятиях), для исключения распространения вируса.

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

10. Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами ОРВИ и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими COVID-19(сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка).

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) обязательное наличие медицинского или здравпункта с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медперсонала для обеспечения осмотра всех сотрудников до и после каждой смены;

2) кварцевания медпунктов (здравпункта) и мест массового скопления людей с целью обезвреживания воздуха (по возможности);

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

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 масок 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 воздуховодов), обеспечить соблюдение режима проветривания.

Питание и отдых на объектах предусматривает:

1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающая 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, рассчитанные 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 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 одноразовых перчатках, подлежащих замене не менее двух раз в смену и при нарушении целостности, использование персоналом медицинских масок при работе (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 дезсредств;

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.

22. Методы осуществления инструментального контроля за качеством работ

Целью инструментального контроля является обеспечение проверки требований по качеству к выполняемым работам, предъявляемых нормативно –технической документацией.

Разбивка осей зданий с выносом в натуру в плане и высотной отметки (0.000)-репера выполняется по заявке заказчика с передачей разбивки по акту строительной организации.

Геодезические работы на объекте выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве».

Предельные отклонения параметров выполняемых работ и конструктивов, а также входной контроль качества изделий, конструкций и полуфабрикатов выполнять в соответствии с указаниями СН РК, СП РК, СТ РК и проектных решений.

Допуски, методы инструментального контроля, перечень инструментов для контроля качества по видам строительно-монтажных работ определяется в соответствующих СН РК, СП

РК, технологических картах (ТК), в проекте производства работ (ППР), разрабатываемого строительной организацией.

Качество отдельных видов строительно-монтажных работ, в т.ч. скрытых работ, конструктивных частей (элементов) подлежит обязательной приемке по мере выполнения работ.

Приемку скрытых работ следует оформлять актами совместно с представителями технадзора заказчика и авторского надзора.

Порядок оформления и перечень исполнительной документации при строительстве зданий определены СН РК, СП РК.

Тщательно контролируется с применением геодезических инструментов с оформлением исполнительной съемки и актов:

разбивка здания и его осей в плане;

привязка к проектным отметкам дна котлованов, траншей;

отметки основания под перекрытия, лестничные марши, конструктивы каркаса и т. д.

план и профиль наружных сетей и дорог, уклоны скатов кровли, отмостки.

Качество строительно-монтажных работ должно быть обеспечено созданием действенной и взаимоконтролируемой системой на уровне исполнения работ, контроля со стороны технического и авторского надзора над строительством.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться на всех этапах производства работ: в подготовительный период, в период производства выполняемой работы, комиссионной проверкой и приемкой выполненной работы с оформлением исполнительной документации.

Уровень качества определяется с учетом соблюдения проектных решений, качества применяемых материалов, изделий и оборудования и выполнения работ в пределах допусков и норм согласно требований СН РК, СП РК по видам работ.

23. Оформление исполнительной документации

В процессе производства строительно – монтажных работ необходимо своевременно оформлять исполнительную документацию: журналы производства работ, акты на скрытые и выполненные работы, исполнительные съемки, оформление документально изменения проектных решений, испытания и контроль поступающих материалов на соответствие требуемым параметрам и т.д.

Состав и перечень исполнительной документации по видам работ и конструктивам объекта определяется СН РК, СП РК, проектом и при разработке проекта производства работ и техкарт.

Исполнительная документация подтверждает фактическое состояние и качество выполненных работ и конструктивов здания соответствию проекту, требованиям СН РК, СП РК, ТУ, СТ РК.

Без наличия исполнительной документации в требуемом объеме и составе строительно-монтажные работы, конструктива здания, коммуникации и инженерное обустройство объекта приемке не подлежат, так как, качество работ не подтверждается оформлением документации согласно проекта и требованиям СН РК, СП РК.

Своевременное и правильное оформление исполнительной документации на строительно-монтажные работы является отражением фактического состояния качества работ и дисциплинирует работников строек, заостряя их внимание на требованиях по соблюдению проектных решений и технических условий, предупреждает возможность аварий и несчастных случаев, способствует повышению качества работ.

В состав исполнительной документации входят:

исполнительная (проектная) документация, откорректированные чертежи с достоверными фактическими данными;

журналы производства работ (общестроительных, бетонных, сварочных, монтажных и спецработ);

разрешающая документация на строительство;

акты на скрытые, промежуточные и завершающие работы;

исполнительные геодезические съемки;

протоколы испытания материалов, конструкции, полуфабрикатов;

сертификаты (паспорта) на материалы, изделия, оборудование и др.;

справки о приемке инженерных сетей зданий и сооружений эксплуатирующими организациями.

24. Методы производства основных строительно-монтажных работ

24.1 Земляные работы

Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и проектных решений.

До начала земляных работ необходимо:

- выполнить снятие насыпного грунта;
- произвести разбивку основных осей здания с созданием геодезической основы;
- определить исполнителей работ земляным работам (субподрядчиков);
- определить место вывоза и укладки растительного и излишнего грунта при разработке котлована.

Баланс земляных масс, разрабатываемых и повторно укладываемых, должен быть выполнен из расчета оптимального распределения и перемещения грунта с учетом очередности, сроков и последовательности производства земляных работ.

Земляные работы должны выполняться комплексно-механизированным способом в основном с предварительным проведением подготовительных работ.

До начала производства земляных работ район работ согласовать с организациями, эксплуатирующими коммуникации, и оформить разрешение на право земляных работ.

В случае обнаружения в ходе строительства существующих коммуникаций и сетей работы прекращаются и на место работ вызываются представители организации, эксплуатирующие эти сети и коммуникации.

Грунт, засыпанный в траншеи и пазухи фундаментов и основания под фундаменты должен уплотняться до проектных данных.

В зависимости от дальности перемещения грунта при вертикальной планировке, наличия парка машин и объема работ, подбирается и экономически обосновывается комплект машин и механизмов. При дальности перемещения грунта до 20м рекомендуется применять автогрейдеры и экскаваторы планировщики, до 100м - бульдозеры.

Разработка котлована рекомендуется выполнять экскаватором «обратная лопата» с ковшом емк. 0,65м3 и более с вывозом грунта автосамосвалами грузоподъемностью 10 тонн и выше.

Места работ по разработке котлованов и траншей должны быть защищены от стоков поверхностных вод с помощью следующих временных или постоянных водоотводящих устройств: оградительного обвалования, водоотводных канав с нагорной стороны, вертикальной планировкой и т.д.

Работы по устройству траншей, канав следует начинать с низовой стороны, в местах с пониженными отметками.

В непосредственной близости коммуникации грунт должен разрабатываться вручную (1м до сетей).

Земляные работы рекомендуется выполнять в теплый период года для исключения необоснованных затрат при разработке мерзлых грунтов.

После разработки котлована производиться уплотнение дна с последующим устройством подбетонки и бетонированием фундамента. При разработке котлована вытесненный грунт транспортировать, а пригодный для последующего использования грунт складировать в специально отведенных местах.

Обратная засыпка траншей и котлованов должна выполняться на всю глубину местными грунтами с тщательным послойным уплотнением.

По мере выполнения разбивочных и земляных работ оформляется исполнительная документация (журналы, акты, протоколы, исполнительные съемки и др.) согласно требованиям СН РК, СП РК и проекта.

24.2 Монолитные бетонные и железобетонные работы

Монолитные бетонные и железобетонные работы: (фундаменты, каркас и др.) производить в соответствии с рабочими чертежами и с соблюдением требовании СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», а также согласно положениям проекта производства работ (ППР).

При разработке проекта производства работ предусмотреть:

широкое применение сварных сеток (каркасов) и арматурно-опалубочных блоков;

применение инвентарной многократно оборачиваемой опалубки;

централизованное приготовление и получение по графику бетонных смесей, согласно план-графика выполнения бетонных работ;

специальные требования к технологиям приема, укладки, уплотнения и выдерживания уложенной бетонной смеси для обеспечения набора прочности бетоном, устройству и обработке рабочих швов.

Поступающая на стройплощадку арматурная сталь, закладные детали и анкера, а также бетонная смесь, должны иметь сертификат или паспорт и должны соответствовать СТ РК, ГОСТ и проектным данным.

24.3 Опалубочные работы

Тип опалубки выбирают с учетом технологии и организации монолитных бетонных и ж/бетонных работ и в зависимости от размеров и конфигурации бетонируемых конструкции.

Типы опалубки: фанера и элементы крепления и др.

Независимо от типа опалубки через нее не должно вытекать цементное «молоко» при укладке и уплотнении бетонной смеси.

Качество установленной опалубки в плане и по высоте проверяется геодезическим контролем с оформлением исполнительных поэтажных съемок.

За состоянием установленной опалубки, лесов и креплений в процессе бетонирования ведется непрерывное наблюдение.

Выполненная опалубка и крепления, до укладки бетонной смеси в нее, осматриваются и принимаются с проверкой: правильности установки опалубки и ее элементов, прочности и жесткости, плотности щитов, стыков и т.д.

Распалубку конструкций производить при достижении им необходимой прочности, загружение монолитных конструкций следует производить после испытания прочности бетона и при достижении им необходимой прочности.

Прием выполненной опалубки оформляется актом выполненных работ согласно СН РК, СП РК.

24.4 Арматурные работы

Армирование ж/бетонных конструкций выполнять в соответствии с рабочими чертежами и соблюдением требовании норм СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкций».

Все виды сварки арматуры должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-91 «Соединения сварные арматуры закладных изделий железобетонных конструкций» электросварщиками, прошедшими соответствующее обучение, имеющими удостоверения, свидетельствующие об их квалификации и характере работ, к которым они допущены.

Соединение арматурных стержней в основном выполняется в условиях стройплощадки способом вязки проволокой и сваркой при условии сохранения расчетных прочностных характеристик в узлах соединения.

Приемка установленной арматуры оформляется актом на скрытые работы, в котором указываются номера рабочих чертежей, отступления от проекта качество работ и дают заключение о возможности бетонирования конструкций.

24.5 Бетонные работы

Монолитные бетонные и ж/бетонные работы выполняются при устройстве конструкций зданий: фундаменты (фундаментные плиты), подземного и надземного каркаса, элементов благоустройства и деталей фасадов и входов и т.д.

Бетонные работы необходимо выполнять в строгом соблюдении требований СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкций» и проекта, так как от качества бетонных и ж/бетонных конструкций зависит долговечность и надежность каркаса, фундамента и отдельных частей здания.

Выполнения бетонных работ разрешаются после проверки и приемки опалубочных и арматурных работ с оформлением актов скрытых работ и приемки ответственных конструкции.

Непосредственно перед бетонированием опалубка должна быть очищена от мусора, грязи, льда и снега, арматура отслаивающей ржавчины. Поверхность опалубки должна быть смазана спец.составом и увлажнена.

Затвердевшие рабочие швы перед бетонированием покрыть цементным раствором 20-25 мм или слоем пластичной бетонной смеси с предварительной очисткой и подготовкой поверхности предыдущего слоя рабочего шва бетона.

Укладка бетонной смеси с высоты для исключения её расслоения осуществлять с строгим соблюдением требовании СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкций».

Бетонирование конструкций осуществляется с соблюдением правил уплотнения бетонной смеси и ухода за бетоном с обеспечением благоприятных температурно-влажностных условий для обеспечения процесса его твердения и набора проектной (заданной) прочности.

В зимний период особое внимание уделить на подготовку и проведение тепловой обработки бетона с обеспечением оптимальной температуры в течение 2-3 суток, с оформлением температурного листа (журнала) и протокола набора прочности бетоном. Прогрев бетона прекращается при наборе прочности выше критической и заданной согласно СН РК, СП РК и ППР.

В летний период необходимо предохранить уложенную бетонную смесь от обезвоживания в период набора прочности бетоном.

При укладке бетонной смеси необходимо обеспечить продолжительность вибрирования на каждом участке с обеспечением достаточного уплотнения смеси, основными признаками которого служат: прекращение оседания смеси, появление цементного молока на поверхности, прекращения выделение пузырьков воздуха.

При приемке выполненных монолитных ж/бетонных и бетонных работ конструкций должны быть проверены:

акты на скрытые и выполненные работы;

соответствие конструкций рабочим чертежам с учетом всех изменений, допущенных в ходе строительства, их согласование и правильное оформление документации;

журналы бетонных, сварочных и общих работ;

температурные листы (журналы) и исполнительные съемки;

протоколы испытания контрольных образцов бетона и ж/бетонных конструкций здания;

акты приемки сварных арматурных сеток и каркасов;

акты приемки опалубки;

наличие и соответствие проекту каналов и отверстий;

правильность установки закладных, анкеров и т.д.

Завод-изготовитель должен гарантировать качество поставляемой бетонной смеси и составлять на каждый вид смеси, выдаваемой в течение смены (или на 10-15 м³) паспорт с указанием завода–изготовителя, класса и количество бетонной смеси, номер контрольных образцов.

При приемке бетонной смеси, при производстве бетонных работ и контроле набора прочности должен осуществляться лабораторный контроль с использованием современных средств измерения качества смеси и бетона.

В виду ответственности по обеспечению качества монолитных бетонных и ж/бетонных работ конструкций зданий их производство необходимо осуществлять по детально разработанным технологическим картам или проектам производства работ (ППР).

24.6 Монтаж железобетонных конструкций

Монтаж железобетонных конструкций и изделий следует производить с соблюдением требований СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкций», СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и в соответствии с рабочими чертежами.

До начала монтажа железобетонных конструкций необходимо произвести инструментальную проверку соответствия положения фундаментов, оснований и других опорных конструкций и закладных деталей проектному положению с оформлением исполнительной съемки и акта передачи под монтаж.

Как правило, монтаж железобетонных конструкций следует осуществлять непосредственно с транспортных средств (с «колес»), монтаж с предварительным складированием на объектных складах допускается при соответствующем обосновании.

Монтаж железобетонных конструкций состоит из следующих основных процессов: подготовка конструкций к подъему, строповка, подъем и установка на место, временное закрепление, выверка и окончательное закрепление.

Монтаж железобетонных конструкций производят с соблюдением следующих требований:

последовательности монтажа, обеспечивающей устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части сооружения на всех стадиях монтажа и прочность монтажных соединений;

комплектности установки каждого участка (блока, секции, этажа) здания и сооружения, позволяющей производить на монтируемом участке последующие работы;

безопасность монтажных, строительных и специальных работ на объекте с учетом принятой технологии и графика работ.

Согласно требованиям Инспекции по предупреждению и ликвидации ЧС, для разрешения работы монтажных кранов, строительная организация обязана разработать,

согласовать и оформить проект производства работы монтажных кранов (ППРК) с закреплением ответственных за безопасную эксплуатацию крана и работу с ним.

При производстве монтажа железобетонных конструкций осуществлять инструментальный и визуальный контроль за соблюдением проектных положений и допусков согласно СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкций».

При приемке железобетонных конструкций осуществлять входной контроль: наличие паспортов, марки изделия, марки ОТК, рисок, меток, отсутствие повреждений и дефектов, наличие защиты от коррозии и т.д.

Обязательно с обеспечением проектной прочности бетона (раствора) и требуемых характеристик как – то: устойчивость стыков против коррозии, жесткость конструкции узла, морозостойкость, монолитность бетона, требуемая тепло-звукоизоляция, воздухо-паро-влагонепроницаемость.

Заделка стыков и швов разрешается производить только после выверки правильности установки конструкций приемки сварных соединений, выполнения антикоррозийной защиты сварных соединений и металлических деталей.

Геометризацию стыков выполнять согласно проекта, СН РК, СП РК, СТ РК и ГОСТ 25621-83.

При перевозке сборных конструкций они, как правило, должны находиться в положении, близком к проектному и удобном для строповки и передаче в монтаж.

Складирование на стройплощадке должно обеспечить сохранность и изделий, свободный доступ к строповке.

Монтаж конструкций контролируется инструментальной поверкой в плане и по высоте с оформлением исполнительной съемки и акта монтажа на узел, этаж, секцию.

При монтаже сборных ж/бетонных и бетонных конструкций особое внимание обращать на строгое соблюдение сварных соединений и узлов, анкеровку и заделку стыков и швов согласно проекта и требований СН РК, СП РК с обязательным своевременным оформлением актов на скрытые работы после осмотра и приемки работ.

Класса бетона и марка раствора для заделки стыков и швов должна быть указана в проекте. При отсутствии таких указаний в проекте, класс бетона для стыков, воспринимающих расчетные усилия и обеспечивающие жесткость сооружений, должна быть не ниже класса бетона конструкции.

Сварочные работы должны выполнять квалифицированные сварщики, имеющие удостоверения и допуск к производству данных работ.

Типы электродов и марки сварочной проволоки указывают в проекте. Выполнение сварочных работ с подписью сварщика заносится в журнал сварочных работ.

После окончания сварки сварные швы очищаются от шлака и брызг металла, устраняются дефекты сварки и сварные соединения тщательно покрывают антикоррозийным составом с защитным покрытием с оформлением акта на сварочные работы.

Антикоррозийную защиту сварных швов и отдельных участков стальных деталей следует производить в процессе монтажа вслед за сварочными работами до заделки и герметизации стыков.

Наиболее надежные и распространенные антикоррозийные покрытия - цинковые, наносимые методом газопламенного напыления портативными газометаллизатором.

Работы по антикоррозийной защите проверяют в натуре комиссионно, заносят в журнал работ и оформляют актами освидетельствования скрытых работ.

Заделка стыков и швов выполняется особенно тщательно.

24.7 Каменные работы

При выполнении работ по возведению каменных конструкции должны соблюдаться требования СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкций» и соответствия проекту.

Каменные конструкции на объектах комплекса выполняются при устройстве стен (наружных и внутренних), перегородок и других конструктивов согласно проекта.

Начало каменных работ – после тщательного выполнения подготовительных работ: разбивка осей здания, устройство подъездов и заготовка материалов и оснастки, монтаж подъемных механизмов, организация рабочих мест и т.д.

Каменные работы должны выполняться с применением, прогрессивной оснастки, приспособлении, инвентаря и инструментов.

Применяемые материалы должны соответствовать проекту ГОСТ СТ РК.

Не допускается транспортирование кирпича навалом и разгрузка сбрасыванием, выгрузка раствора на землю.

По окончанию кладки каждого этажа оформляется исполнительная съемка с проверкой нивелиром горизонтальности и отметок верха кладки под перекрытия.

Борозды, ниши, проемы и отверстия в кладке выполнять согласно проекта с проверкой при оформлении акта приемки.

Отклонения кладки в размерах не должны превышать величин СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкций».

Приемке подлежат как законченные работы по возведению каменных конструкций, так и скрытые, незаконченные и подлежащие промежуточной приемке: правильность перевязки, толщина и заполнение швов, деформационные и осадочные швы, вертикальность поверхности и углов (откосов) кладки, горизонтальность швов, прямолинейность поверхности и углов кладки, качество фасадных частей и швов кладки и кирпича, армирование и крепление кладки к каркасу и т.д.

При совмещении работ по возведению ж/бетонного каркаса и кладки наружных стен выполнять установку защитных навесов (сеток) по периметру наружного контура над кладкой стен согласно требований СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции».

24.8 Теплоизоляционные и кровельные работы

Теплоизоляционные, гидроизоляционные и кровельные работы должны выполняться в соответствии с рабочими чертежами проекта и требованиями СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

В основаниях под кровлю и изоляцию в соответствии с проектом выполняются следующие работы:

заделка швов и отверстий в плитах;

устройство температурно-усадочных швов;

оштукатурить места кладки на высоту примыкания ковра и изоляции;

выполнить по проекту разделки примыкания изоляции (ковра) к парапету, сливным воронкам, стенам и другим конструкциям;

проверить качество и уклоны стяжки под ковер (изоляцию) с оформлением акта приемки поверхностей;

Окрасочную гидро-пароизоляцию выполняют с предварительной огрунтовкой поверхности праймером и последующим покрытием битумными мастиками, или синтетическими мастиками механизированным способом.

Оклеечную гидроизоляцию выполнять послойным наклеиванием на подготовленную и высушенную поверхность из рулонным материалов: гидроизол, изол, бризол, и других эффективных материалов.

До наклейки основного кровельного ковра тщательно выполнить разделки и примыкания к парапетам, вентшахтам, воронкам, деталям кровли, надстройкам крыши и т.д.

Места примыкания кровли к стенам и парапетам должны быть оклеены так, чтобы на вертикальную поверхность стен, парапетов и шахт полотнища поднимались на высоту, указанную в проекте, но не менее 200мм с долговечным и надежным защемлением (разделкой) кромки верха полотнища согласно проекта и СН РК, СП РК.

Наружная отделка фасадов выполняется из утеплителя теплоизоляционными плитами «ТЕХНОФАС» б=120мм (негорючий), высококачественная штукатурка по сетке и декоративная штукатурка согласно проекта и требованиям СН РК, СП РК.

Кровли из рулонных материалов с заранее наплавленным мастичным слоем в заводских условиях наклеивается посредством расправления этого мастичного слоя механизированным (газопламенным) способом без применения мастики.

Теплоизоляционные работы при устройстве кровли, наружных стен из кирпича (камня), отделке фасадов выполняется согласно проекта, СН РК, СП РК и из материалов соответствующих требованиям пожарно - экологическим свойствам и ГОСТам.

Приемку теплоизоляционных и кровельных работ производиться как в процессе выполнения (промежуточная приемка), так и после их окончания.

При приемке проверяют качество материалов и выполненных работ, соответствия конструктивных элементов кровли и изоляции, соответствие материалов ГОСТам и СТ РК.

Скрытые работы своевременно проверяют по качеству и по соответствию рабочим чертежам с оформлением акта приемки работ.

24.9 Монтаж металлоконструкций

Стальные и алюминиевые конструкции должны изготовляться в соответствии с проектом, чертежами и требованиями СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции».

При монтаже металлоконструкции контролю подлежат: заводская документация на металлоконструкции (сертификаты), исполнительная документация на монтажные работы (журналы работ, акты на монтаж-сварки, исполнительные схемы и т.д.), акты на антикоррозийную защиту и огнезащиту.

Монтаж металлоконструкции следует производить по утвержденному ППР (техкарте).

Основным методом производства монтажных работ должен быть метод сборки укрупненными блоками.

При производстве монтажных работ должны оформляться журналы монтажных и сварочных работ.

К производству монтажа металлоконструкций следует приступать после приемки опорных конструктивов под всё сооружение или его отдельных частей согласно проекта при наличии исполнительной съемки опор и акта сдачи-приемки под монтаж м/конструкций.

Приемку монтируемых металлических конструкций производить с осуществлением пооперационного контроля монтажных, сварочных и антикоррозийных работ.

Монтаж ограждающих стен и кровли производиться после монтажа несущих конструкций на каждом участке.

Комплектация металлоконструкций согласно проекта крепежными и фасонными элементами и деталями осуществляется заводом – поставщиком согласно заявки строительной организации.

Машины, механизмы и технологическая оснастка для монтажа металлоконструкций определяется конкретно монтажной организацией на стадии разработки проекта производства работ (ППР) или технологической карты (ТК).

Работы по монтажу металлоконструкции должны выполнять специально обученные рабочие, имеющие удостоверения и допуски к производству таких работ.

Монтаж металлоконструкции необходимо осуществлять с соблюдением требовании СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

24.10 Отделочные работы

Отделочные работы должны выполняться в соответствии с проектом и требованиями СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Отделочные работы, включающие в себя штукатурные, облицовочные, малярные, стекольные и обойные работы, являются завершающими в общем комплексе строительных работ, наиболее трудоемкими и определяющими степень эстетического качества объекта.

Снижение трудоемкости отделочных работ в первую очередь должно осуществляться за счет передовых методов труда, максимальной механизации и соблюдения технологии производства, максимального повышения заводской готовности, предварительной подготовки и применения высокоэффективных материалов и дизайнерской проработки интерьеров и экстерьеров.

Штукатурные покрытия применять при отделке помещении в местах, где необходимо обеспечить санитарно-гигиенические и защитные требования, противопожарную защиту конструкций, в помещениях с температурно-влажностным режимом, в агрессивных условиях и помещениях, где «сухие» индустриальные виды отделки затруднительны и недопустимы.

Монолитную штукатурку производят по тщательно очищенной от пыли и грязи, жировых и битумных пятен и при отсутствии выступающих солей.

Недостаточно шероховатые поверхности (бетонные) перед их отштукатуриванием обрабатывают насечкой, нарезкой.

По металлическим и деревянным поверхностям необходимо до штукатурки закрепить (обернуть) сеткой из металла.

Штукатурные работы необходимо организовать поточным методом с применением комплексной механизации. Работы выполняются, как правило, сверху-вниз поэтажно по подъездам после приемки фронта работ по акту.

В сухую погоду при температуре выше +23°С кирпичные, каменные стены перед нанесением штукатурки необходимо увлажнять для исключения отсоса воды из раствора (обезвоживания).

Приемка штукатурных работ заключается в проверке прочности сцепления слоя штукатурки, отсутствие отслоения, криволинейности стен, разделок, откосов, углов. Трещины, бугорки, раковины, дутики, грубошероховатая поверхность, пропуски, осыпания слоя не допускается.

Отклонения с учетом разновидности штукатурки не должны превышать допусков согласно табл.9 СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Малярные работы должны выполняться с учетом технологии операции по времени к последовательности, как правило, сверху-вниз на объекте, с применением комплексной механизации, передовых методов труда, с использованием готовых составов, грунтовок и шпаклевок.

Поверхности, подлежащие окраске, должны быть предварительно подготовлены: очищены от грязи, пыли, потеков раствора, жировых пятен, высолов и т.д., все мелкие трещины расшиты с заделкой шпатлевкой на глубину более 2мм. Шероховатые поверхности должны быть сглажены.

При производстве малярных работ и при устройстве декоративных отделочных покрытий должны быть соблюдены требования согласно СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Обойные работы выполняются из материалов, отвечающих требованиям ГОСТ и проекта, качество согласно требованиям СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Оклейку обоями производят по выровненным, очищенным и просушенным поверхностям. Оклеенные обоями поверхности до их полной просушки предохранять от влаги, воздействия солнечных лучей и сквозняков для исключения отслоения.

При оклейке поверхностей обоями не допускается образование воздушных пузырей, пятен, отслоений, морщин, загрязнений, а также доклеек.

Обои поверхностной плотностью 100 г/м² необходимо наклеивать внахлестку, 100-120 г/м² и более - впритык.

Стекольные работы должны выполняться, как правило, при положительной температуре и согласно требованиям СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Монтаж металлопластиковых окон, дверей, лоджий и витражей производиться согласно проекта и инструкции (ТУ) фирмы-изготовителя.

Облицовочные работы выполняются согласно указаний проекта, требований СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия» и из материалов соответствующих требованиям ГОСТ, СТ РК.

Облицовку плитками производят по поверхностям очищенных от наплывов раствора, грязи и жировых пятен и выровненных жестких поверхностях после окончания прокладки скрытых трубопроводов, электро-слаботочных устройств. Облицовку стен, колонн следует выполнять перед устройством покрытия пола.

Устройство полов должно выполняться согласно проекта, требований СН РК, СП РК и из материалов, соответствующих ГОСТ, СТ РК.

Дощатые и паркетные полы выполняются после окончания в помещениях работ, связанных с уважением пола, при остекленных окнах и навещенных дверях.

Линолеумные, мастичные покрытия пола выполняются после окончания всех строительных, монтажных и отделочных работ.

До выполнения чистых верхних покрытий пола должны быть выполнены основания согласно проекта к СН РК, СП РК с оформлением актов на скрытые работы: подстилающие слой, звукоизоляция, гидроизоляция согласно требований СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Качество покрытий должны соответствовать СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»:

Перед укладкой плитки сортируют по размерам, цвету, рисунку и оттенкам. Плитки с трещинами, сколотыми углами и дефектами лицевой поверхности – бракуются .

При укладке плиток на цементно - песчанном растворе толщина прослойки - 10÷15мм, при укладке на горячих и синтетических мастиках -1мм.

Плитки укладываются на тщательно подготовленную поверхность по маякам или шнуру в направлении «на себя».

Правильность посадки плитки постоянно проверяют рейкой–правилом и уровнем.

Толщина швов между плитками 2-3 мм.

Поверхность покрытия после заполнения швов и схватывания цемента (смеси) в швах протирают влажными опилками, ветошью и промывают водой.

Деревянные и паркетные полы выполняют после проверки скрытых работ (антисептирование лаг, звуко - теплоизоляция основания) и очистка подполья от стружек, щепы и мусора.

Линолеум, релин и др. рулонные покрытия, отвечающие требованиям ГОСТ, укладывают на очищенное, выровненное основание и приклеивают к нему быстротвердеющими мастиками слоем 1мм.

С учетом повышенных требований к долговечности и прочности фасадной облицовки качество выполнения отделки фасада подлежит тщательному контролю со стороны исполнителей и руководителей работ, технического и авторского надзора.

В процессе выполнения отделки фасада последовательно по мере выполнения работ оформляется исполнительная документация на теплоизоляцию стен в соответствии с требованиями СН РК, СП РК и проекта.

Работы по наружной отделке фасадов должны выполняться с соблюдением требований правил СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» с разработкой технологической карты (ТК) на отделку фасадов и устройство и эксплуатацию строительных металлических лесов.

В технологической карте предусмотреть следующие работы: подготовка вертикальной поверхности наружных стен под отделку, тепло-гидроизоляция стен, декоративной штукатурки, техника безопасности и т.д.

Работы с подвесных люлек выполнять с соблюдением условий техники безопасности согласно инструкции монтажа и эксплуатации подъемных механизмов.

24.11 Специальные работы

Специальные работы: электротехнические, сантехнические, слаботочные устройства, лифты, наружные сети и сооружения выполняются согласно рабочих чертежей проекта и соответствующих СН РК, СП РК из материалов и изделии соответствующих ГОСТ, СТ РК, ТУ, сертификатам и т.д.

Специальные работы производятся специализированными организациями или участками в сроки, согласованные с генеральным подрядчиком и оформляется графиком совмещенного производства работ.

Специальные работы могут выполняться параллельным или поточным методами.

Параллельный метод работы выполняется по совмещенному графику параллельно с основными строительными работами.

Поточный метод - при возведении нескольких объектов поточным методом строительства.

До начала выполнения спецработ производиться подготовка строительной готовности (фронт работ) объекта с оформлением акта приемки объекта под монтаж.

По ходу завершения систем (видов спецработ) проверяются соответствие их проекту, СН РК, СП РК с оформлением актов на скрытые работы, апробирование и испытание смонтированных систем, оборудования (механизмов) и при необходимости – комплексное апробирование с участием заказчика, генподрядчика, исполнителя работ и других необходимых заинтересованных представителей. Выявленные дефекты выполненных спецработ, смонтированного оборудования и механизмов должны быть устранены.

Наладка и регулировка специальных систем и оборудования выполняется после устранения дефектов и замечаний по спецработам и принимаются наладочной организацией по акту.

Производство спецработ и приемка по качеству выполняется в соответствии с проектом и требованиям СН РК, СП РК.

СН РК 4.04-07-2013 –«Электротехнические устройства».

СН РК 4.01-02-2013«Внутренние санитарно-технические системы».

СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 ««Внутренние санитарно-технические системы».

Специальные работы должны выполняться квалифицированными специалистами, имеющими удостоверение (допуск) на выполнение поручаемых работ с обеспечением выполнения требований СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

25. Производство работ в зимних условиях

Зимняя технология производства строительных работ основана, как правило, на обычной летней технологии, в которую вносятся коррективы, направленные на устранение вредных влияний отрицательных температур.

Для успешного выполнения строительно-монтажных работ в зимних условиях, площадка и объект строительства должны быть до наступления холодов или периода с отрицательной температурой тщательно подготовлены. Подготовка осуществляется согласно

организационно-технических мероприятий подготовки производства строительства в зимних условиях.

К началу зимнего периода подготавливают парк строительных машин и механизмов к эксплуатации в зимний период.

Осуществляют подготовку к зиме существующих электроустановок и устройств, ремонтируют воздушные линии электропередачи, приводят в исправное состояние и утепляют постоянные и временные трубопроводы, изготавливают и укомплектовывают технологическую оснастку, оборудование и материалы для производства работ в зимних условиях.

Ремонтируют закрытые склады и навесы для хранения материалов, оборудования, инструмента в зимний период.

Организацию строительного производства в зимних условиях выполнять согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и соответствующих разделов СН РК, СП РК по видам выполняемых работ.

25.1 Земляные работы в зимний период

Земляные работы в зимний период производить в соответствии с указаниями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», а также рекомендации СН 50-18 «Инструкция по производству земляных работ в зимний период».

Для предохранения грунтов от промерзания расчетом обосновывается и выбирается способ уменьшения теплопроводности слоя грунта: вспахиванием и боронованием, перекрестным рыхлением, глубоким рыхлением, защитой теплоизоляционными материалами, искусственным обогревом грунта и т.д.

Без предварительного рыхления мерзлый грунт можно разрабатывать экскаватором с ковшом емкостью 0,5 м³ при толщине мерзлого грунта до 0,25 м, с ковшом емкостью 1м³ и более – слоем до 0,4 м.

Предэкскавационная подготовка мерзлого грунта оттаиванием применяется при производстве работ вблизи сооружений, когда возможны динамические нагрузки. Для достижения наибольшего эффекта от приведенной предэкскавационной подготовки грунтов их разрабатывают узким фронтом работ, работы ведут круглосуточно, без перерывов.

При замерзании грунтов на глубину более 0,5 м грунты предварительно рыхлят или нарезают на отдельные блоки с последующей разработкой экскаваторами.

Грунт для засыпки котлованов, пазух фундаментов и траншей должен быть талым, мерзлых комьев должно быть не более 15% от объема засыпки.

25.2 Монолитные бетонные и железобетонные работы в зимний период

Монолитные бетонные и железобетонные работы в зимний период (при отрицательных температурах воздуха) должны выполняться с соблюдением требований СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», а также в соответствии с рекомендациями инструктивно-нормативной документации по производству бетонных и ж/бетонных работ в зимний период.

Правилами СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 регламентированы значения прочности бетона к моменту возможного замерзания с учетом класса бетона и назначения конструктива по нагрузкам.

В практике строительства получили развитие следующие методы выдерживания и искусственного прогрева уложенного бетона с обеспечением требуемых температурно-влажностных условий твердения:

метод «термоса» и «термоса с противоморозными добавками неагрессивных к бетону и арматуре»;

искусственный обогрев - воздухом, электрообогревом;

искусственный прогрев - электродами, проводом ПНСВ;

периферийный обогрев с утеплением - фундаментные плиты;

комбинированные схемы прогрева и обогрева и т.д.

Экономическая и практическая целесообразность того или иного метода определяется при разработке ППР (проекта производства работ) или техкарты исходя из конкретных условий, вида конструкции и имеющихся технических средств.

При транспортировке, приемке и укладке бетонной смеси предусмотреть меры по максимальному сокращению теплопотерь бетонной смеси (утепление емкостей, кузовов автомашин (миксеров), повышение температуры смеси на заводе, укрытие мест приемки и зоны укладки и т.д.).

При укладке бетонной смеси до минимума сократить срок от приема укладки и начала прогрева бетона.

До укладки смеси опалубка очищается от снега, наледи, мусора и необходим ее прогрев.

Контроль за состоянием термообработки уложенной бетонной смеси заключается в проверке температуры и набора прочности бетона до заданной величины согласно проекта и требований СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013.

В процессе подготовки, укладки, выдерживания и завершения бетонных работ оформляется исполнительная документация (журналы, акты, протоколы проверки прочности, температурные листы, исполнительные съемки и т.д.), подтверждающие качество бетонных и ж/бетонных работ.

Необходимые данные по расчету зимнего бетонирования, подбору температурных режимов, расходу тепло-электроэнергии, материалов и технических средств определяется согласно «Руководства по производству бетонных работ» Москва, Стройиздат, 1985 г., СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 и Проектом производства работ.

25.3 Каменные работы в зимних условиях

Каменные работы в зимних условиях выполнять с учетом требовании СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 и одним из следующих способов с учетом конкретных условии и вида конструкций:

с противоморозными добавками в раствор;

выдерживание кладки методом «термос» и др.

Выбор того или иного способа возведения кладки зависит от сроков строительства, времени нагружения конструкции, её рабочих сечений, метеорологических условии и возможности строительной организации.

При всех способах кладки требуется тщательный контроль за качеством и состоянием применяемых материалов, за температурой раствора и ходом его твердения в швах. Качество кирпича и раствора при работе в зимних условиях, вне зависимости паспортов для них, должны подвергаться систематическому контролю путем лабораторных испытаний.

Марки раствора при кладке стен из кирпича устанавливаются на 1-2 марки выше проектной в зависимости от температуры наружного воздуха.

Материалы, применяемые для кладки способом замораживания, должны помимо общих требований удовлетворять следующим дополнительным требованиям:

кирпич и камень очищать от снега и наледи;

песок раствора не должен содержать снега и льда;

раствор приготовлять на портландцементе.

Кладку из камней правильной формы и блоков ведут на растворах с противоморозными добавками не ниже марки 50, температура раствора в момент укладки должна быть не ниже 0

°С. Кладку на растворах с химическими добавками ведут аналогично кладке способом замораживания, а раствор с химическими добавками приготавливают как обычный. В качестве затворителя вместо воды применяется водный раствор химической добавки.

25.4 Рулонные кровли в зимний период

Рулонные кровли в зимний период допускается выполнять при температуре воздуха не ниже -20°С, т.к. при более низких температурах рулонные материалы становяться хрупкими и ломкими и наклеивать их не удается.

Согласно указаний СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия», наклеивание зимних условий рулонных материалов допускается: на любое основание, подготовленное под наклейку до зимы.

Поверхность основания перед наклейкой рулонного ковра должна быть сухой и отогретой до положительной температуры.

Запрещается наклеивать рулонные материалы на поверхность основания, имеющую отрицательную температуру и не очищенную от инея, снега и льда.

25.5 Отделочные работы в зимний период

Отделочные работы в зимний период в соответствии с требованиями СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия» производятся в зданиях с законченной осадкой стен, при достижении раствором прочности не менее 20% и температуре воздуха в помещении не менее +8°С , по отогретым и просушенным поверхностям, т.е. только в утепленных и обогреваемых помещениях.

Для создания необходимого теплового режима в помещениях их утепляют и отогревают с установкой постоянных оконных и дверных изделий. Все отверстия и щели тщательно заделывают и поднимают температуру в помещениях с помощью центрального и при необходимости –временного обогрева до требуемых согласно СН РК, СП РК параметров.

Конкретно и более подробно производство работ в зимних условиях разрабатывается в проекте производства работ (ППР) и техкартах (ТК) в зависимости от условий производства, вида работ и конструктивов, наличия технических средств и принятых методов и способов производства.

26 Технико-экономические показатели

Блок С

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Блок 1С	Блок 2С	
1	Этажность здания	эт.	5	6	4
2	Площадь застройки	м2	830	750	
3	Строительный объем	м3	16466,76	16267,82	
	в т.ч. строительный объем ниже отм.0,000	м3	2116,5	1912,5	
	в т.ч. строительный объем выше отм.0,000	м3	14350,26	14355,32	
4	Общая площадь здания, в т.ч.	м2	4118,87	4693,12	
	Общая площадь квартир:	м2	2553,78	1734,34	1095,69
	в т. ч. жилая площадь квартир	м2	1521,90	907,06	609,1
	МОП (места общего пользования)	м2	317,07	324,2	131,65
	Подвал	м2	637,76	367,21	341,38

	Чердак	м2	610,26	369,9	328,75
5	Общее количество квартир, в т. ч. :	шт.	40	50	
	1-х комнатных	шт.	10	20	
	2-х комнатных	шт.	10	20	
	3-х комнатных	шт.	20	10	

Наименование	Количество
Продолжительность строительства, мес., в том числе:	9
- подготовительный период, мес.	1
Численность работающих, чел., в том числе	60
- рабочих, чел.	50
- ИТР, служащих, МОП и охрана, чел.	10

27. Нормативный срок продолжительности строительства

Нормативный срок продолжительности строительства объекта «Строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства) произведен согласно СП РК 1.03-101-2013 (Часть I), СП РК 1.03-102-2014 (Часть II) и СН РК 1.03-01-2023 (Часть I), СН РК 1.03-02-2014 (Часть II) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Блок 1С

Проектируемая общая площадь жилой части 5 этажного здания – 2553,78 м2.

Согласно общих указаний п. 10.1.7 СН РК 1.03.02-2014 (часть 2) продолжительность строительства жилого здания с подвалом определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 50 процентов площади помещения подвала.

Проектируемая площадь подземной части – 637,76 м2.

Согласно общих указаний п. 10.1.8 СН РК 1.03.02-2014 (часть 2) 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).

Проектируемая площадь чердака – 610,26 м2.

Следовательно, расчетная площадь равна:

$$Sp = 2553{,}78 + 637{,}76 \times 0{,}5 + 610{,}26 \times 0{,}75 = 3330 м2$$

Расчетная площадь 5 этажного здания составляет – 3330м2.

Блок 2С

Проектируемая общая площадь жилой части 6 этажного здания – 1734,34 м2.

Согласно общих указаний п. 10.1.7 СН РК 1.03.02-2014 (часть 2) продолжительность строительства жилого здания с подвалом определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 50 процентов площади помещения подвала.

Проектируемая площадь подземной части – 367,21 м2.

Согласно общих указаний п. 10.1.8 СН РК 1.03.02-2014 (часть 2) 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).

Проектируемая площадь чердака – 369,9 м2.

Следовательно, расчетная площадь равна:

$$Sp = 1734{,}34 + 367{,}21 \times 0{,}5 + 369{,}9 \times 0{,}75 = 2195 м2$$

Расчетная площадь 6 этажного здания составляет – 2195м2.

Проектируемая общая площадь жилой части 4 этажного здания – 1095,69 м2.

Согласно общих указаний п. 10.1.7 СН РК 1.03.02-2014 (часть 2) продолжительность строительства жилого здания с подвалом определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 50 процентов площади помещения подвала.

Проектируемая площадь подземной части – 341,38 м2.

Согласно общих указаний п. 10.1.8 СН РК 1.03.02-2014 (часть 2) 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).

Проектируемая площадь чердака – 328,75 м2.

Следовательно, расчетная площадь равна:

$$Sp = 1095{,}69 + 341{,}38 \times 0{,}5 + 328{,}75 \times 0{,}75 = 1513 м2$$

Расчетная площадь 4 этажного здания составляет – 1513м2.

Продолжительность строительства жилого дома переменной этажности (четырех, пяти и шестиэтажного). Исходные данные:

- общая площадь 5 этажной части - 3330м2;
- общая площадь 6 этажной части – 2195м2.
- общая площадь 6 этажной части – 1513м2.

Сначала определяем осредненное значение этажности жилого дома:

$$Эср = \frac{5 \times 3330 + 6 \times 2195 + 4 \times 1513}{3330 + 2195 + 1513} = 5 эт.$$

Определяем нормы продолжительности строительства жилого дома при следующих параметрах:

- общая площадь надземной части – 7038м2;
- количество этажей - 5;

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2, глава 9 «Непроизводственное строительство», раздел 9.1 «Жилые здания», приложение Б, глава Б.5.1 «Жилые здания», табл. Б.5.1.1 «Продолжительность строительства и задела в строительстве жилых зданий», пункт 6 «Здание пятиэтажное» кирпичное и из мелких блоков площадью 7000м, продолжительность строительства жилого дома составит 9 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта «Строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства) составит 9 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода – 1 месяц.

Работы по благоустройству, по подключению наружных инженерных сетей будут производиться параллельно общему сроку строительства.

28. Показатели задела в строительстве

Объект, характеристика	Продолжительность строительства, мес.					Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости								
	Общая	в том числе					2024								
		Подготовительный период	Подземная часть	Надземная часть	Отделка		4	5	6	7	8	9	10	11	12
«Строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства)	9	1	1	5,5	1,5	К	6	17	28	42	58	74	88	96	100

При условии начала строительства в апреле 2024 г. (письмо заказчика за № 01-05/101 от 12.02.2024г.).распределение инвестиции (%) по годам строительства составит:

100% – на 2024г.

Обеспечение рабочими, служащими и ИТР возлагается на генподрядную строительную организацию.

Фактическая продолжительность строительства будет зависеть от планируемой схемы финансирования проекта, поступления инвестиций и организации строительства.

29. Календарный график строительства

Начало строительства апрель 2024года (письмо заказчика за № 01-05/101 от 12.02.2024г.).

Календарный график строительства

№ п./п.	Наименование	Продолжительность, мес.	2024								
			4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Подготовительные работы	1									
2	Блок С	9									
3	Нормы задела в % от сметной стоимости		100%								

30. Письмо о начале строительства

«ЖЕЗҚАЗҒАН ҚАЛАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА ГОРОДА ЖЕЗКАЗГАНА»

Қазақстан Республикасы, Ұлытау облысы,
100600, Жезқазған қаласы, Алаш даңғылы 1
тел. 8(7102) 77-44-38, 41-41-53
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық Комитеті» РММ
ЖСК:KZ916070101KSN5020000, БСК:KKMFKZ2A
ЖСН 131040000187
e-mail: dkc_zhez@kzg.gov.kz

Республика Казахстан, область Улытау
100600, город Жезказган, проспект Алаш, 1
тел. 8(7102) 77-44-38, 41-41-53
РГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
ИИК:KZ916070101KSN5020000, БИК:KKMFKZ2A
БИН 131040000187
e-mail: dkc_zhez@kzg.gov.kz

К 02. 24 № 01-05/101

Директору
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Карагандинской области и области Улытау
Савичеву Г. А.

Направляем ответы на замечания по РП «Строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства) (договор № 01-0048 от 09.01.2024.), по разделам Сметный раздел, Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение, Электротехническая часть, электрооборудование, Слаботочные устройства, связь, сигнализация, Санитарно-эпидемиологический раздел, Тепловые сети, Наружные сети электроснабжения, НСС, Раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации, ПОС, Наружные сети водопровода и канализации, Конструкции железобетонные, Внутренние сети водопровода и канализации, ГП, Архитектурные решения.

Данный объект не является участником государственной программы «Нурлы жер».

Начало строительства объекта — апрель 2024 года.

Источник финансирования - государственные инвестиции.

Рабочий проект согласован Заказчиком.

Руководитель **М. Келмаганбетова**

Исп. Б.Шаахар
тел.8 (705) 373 23 83

31. Ведомость объемов работ ПОС

№ п.п	Наименование видов работ	Единица измерения	Количество (объем)
1	Разборка конструкций зданий, сооружений	м3	2,73
2	Устройство лесов и ограждений	м2	1176,33
3	Планировка и уплотнение грунта	га	0,01
4	Разработка грунта механизированным способом	м3	17887,07
5	Разработка и выемка грунта при устройстве опускных колодцев	м3	169,61
6	Разработка грунта вручную	м3	1646,49
7	Устройство сооружений и конструкций из камня и других инертных материалов, укрепление поверхности	м3	2339,47
8	Монтаж строительных металлоконструкций и металлоизделий	т	1,98
9	Монтаж металлических ограждающих конструкций зданий	м2	53,24
10	Изготовление и установка арматуры, монолитных железобетонных конструкций, крепежных изделий и фасонных частей, деталей подвесных лесов, валов механизмов открывания форточек, катковых и неподвижных опор, балластировка трубопроводов утяжелителями, грузами	т	519,82
11	Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций	м3	4098,85
12	Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций	м3	7,81
13	Кладка из кирпича, искусственных камней и каменных блоков	м3	1487,01
14	Кладка стен и перегородок из кирпича, керамических камней, стеклоблоков, газобетонных блоков, стеклопрофилита, гипсовых плит, цементно-стружечных плит, расшивка швов кладки	м2	2700,81
15	Устройство конструктивных элементов зданий из деревянных, асбоцементных и арболитовых изделий, цементной плиты "Аквапанель"	м2	198,45
16	Заполнение оконных, дверных и воротных проемов	м2	2462,33
17	Устройство проводников, трапов, подоконных досок, лестниц, ограждений, направляющих рам для погружения свай, установка сжимов рубленых стен, утепление цоколя, подъем и опускание пролетных строений, устройство и разборка стапеля, замена ступеней	м	692,12
18	Перегородки, облицовка стен, подвесные потолки	м2	7,88
19	Разные работы при монтаже металлоконструкций	шт.	164
20	Установка оконных и дверных приборов	компл.	380
21	Монтаж и демонтаж опалубки импортного производства	м2	38506,87
22	Прокладка воздуховодов из металлического листа и винипласта, коллекторов пневмотранспортных, установка элементов вентиляционных систем, изготовление	м2	1052,36
23	Установка элементов вентиляционных систем	шт.	272
24	Устройство колодцев и водосбросных лотков, балластировка трубопроводов утяжелителями, грузами	м3	19,7

25	Устройство телефонных, водоприемных и шахтных колодцев, площадок, оголовков, гасителей	шт.	6
26	Устройство каналов, колодцев смотровых, желобов, лотков, воздуховодов, крепление канав, обетонирование трубопроводов	м	2
27	Прокладка труб наружных сетей водопровода, канализации, дренажа	м	819,9
28	Прокладка трубопроводов внутренних сантехнических сетей	м	12209,8
29	Прокладка наружных трубопроводов из стальных труб	м	20
30	Установка жироуловителей, терминалов и коверов, запорной и санитарно-технической арматуры, фасонных частей, изготовление	шт.	554
31	Испытание трубопроводов на прочность, сопутствующие работы	км	11,17
32	Монтаж санитарно-технического и газового оборудования, установок горизонтально направленного бурения, мусоропровода, установка шахт-пакета	шт.	602
33	Установка сантехнических приборов, труб ребристых	шт.	1020
34	Установка радиаторов и конвекторов	кВт	411,54
35	Врезка в существующие сети трубопроводов, заделка концов футляра, герметизация стыков	шт.	3
36	Прокладка газопровода: сборка и сварка полиэтиленовых труб, ввод газопровода, установка компенсатора, конденсатосборника, гидравлического затвора, монтаж инвентарного узла для очистки и испытания	шт.	4
37	Центральное отопление. Снятие, ремонт, смена, установка и проверка баков, воздухосборников и грязевиков, нагревательных приборов, распределительных гребенок, элеваторов, сгонов, заглушек, арматуры	шт.	40
38	Электромонтажные работы. Демонтаж, смена электропроводки, проводов из труб, кабеля, труб	м	2952
39	Электромонтажные работы. Смена и ремонт электроустановочных изделий и осветительных приборов, демонтаж приборов, труб	шт.	8
40	Гидроизоляция и пароизоляция строительных конструкций	м2	15758,62
41	Изоляция железобетонных и стальных труб	км	0,01
42	Устройство кровель	м2	7593,24
43	Утепление стен, полов, покрытий плитами, теплоизоляция торфом	м2	15632,99
44	Антикоррозийное покрытие поверхностей, огнезащита	м2	1065,17
45	Гидрофобизация, флюатирование и антисептирование поверхностей	м2	194,4
46	Штукатурка и затирка поверхностей под окраску, отделка готовыми декоративными составами, изоляция жидким керамическим покрытием "Астратек"	м2	42446,42
47	Устройство полов из плиток	м2	3023,85
48	Устройство полов из рулонных материалов и наливных	м2	18634,86
49	Облицовка поверхностей	м2	5787,86
50	Окраска поверхностей малярными составами	м2	25117,99
51	Теплоизоляция строительных конструкций, трубопроводов,	м	10845

	оборудования		
52	Теплоизоляция строительных конструкций, трубопроводов, оборудования	м2	1073
53	Обрамление оконных и балконных проемов	м	1107,85
54	Устройство дорожных оснований и покрытий	м2	1299
55	Устройство ограждений, шпунтовых перемычек, мостового полотна, средств технического регулирования, установка рельс-форм, копирных струн	м	311,94
56	Посадка саженцев, отводов, кустарников, земляники, посев газонов и луговых трав, уход за посадками	га	0,04
57	Установка и разборка бортовых камней, устройство швов, дорожных знаков, резка плитки	м	18
58	Монтаж технологического оборудования производственного назначения	шт.	5
59	Монтаж технологического оборудования, измеряемого в тоннах	т	1
60	Прокладка шинопроводов, троллей, контуров заземления и опорных конструкций из прокатных профилей, монтаж коробов, лотков	м	1061
61	Прокладка кабельных ЛЭП	км	1,21
62	Монтаж электротехнического оборудования	шт.	10
63	Монтаж электротехнической аппаратуры и приборов	шт.	1342
64	Прокладка электропроводки в квартирах, лестничных клетках, подвалах, чердаках	шт.	2262
65	Монтаж внутренней электропроводки	км	35,3
66	Установка светильников	шт.	402
67	Прокладка кабелей связи, трубные проводки, трубопроводов для кабельных линий	км	0,28
68	Монтаж оборудования связи, сигнализации, звукотехнических установок	шт.	600
69	Монтаж приборов и средств автоматизации, арматуры установок автоматического пожаротушения	шт.	4
70	Устройство электрической защиты конструкций, установка заземлителей и поддерживающих устройств, стыков изолирующих и соединителей рельсовых, транспозиции проводов, протаскивание конца кабеля в колодец, измерение кабелей и воздушных линий связи	шт.	6
71	Разные работы, связанные с монтажом кабельных линий до 500 кВ и спецустановок, аккумуляторных и низковольтных комплектных установок, линий связи, технологических трубопроводов, реконструкция кабельных линий	шт.	137
72	Разные работы, связанные с монтажом кабельных линий, оборудования связи, технологических трубопроводов, устройств вычислительной техники, заземление высокочастотное, монтаж канатов управления механизмами доменной печи, пневможелоба, ограждения	м	485
73	Передвижение портальных кранов, поправки на высоту шахты при монтаже вертикальных конвейеров, лифтов, эскалаторов	м	67,3

74	Монтаж устройства стыковки волокнисто-оптических кабелей,(УССЛК), инсталяция (прокладка потоком воздуха) волокнисто-оптического кабеля в пластмассовой трубке, настройка синхронных цифровых систем передачи	шт.	1

32. Письмо о вывозе грунта

«ЖЕЗҚАЗҒАН ҚАЛАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА ГОРОДА ЖЕЗКАЗГАНА»

17.11.2023 № 01-05/940

Директору
ТОО "INK Architects"
(Ай Эн Кей Архитектс)
Сагинбаеву Р.М.

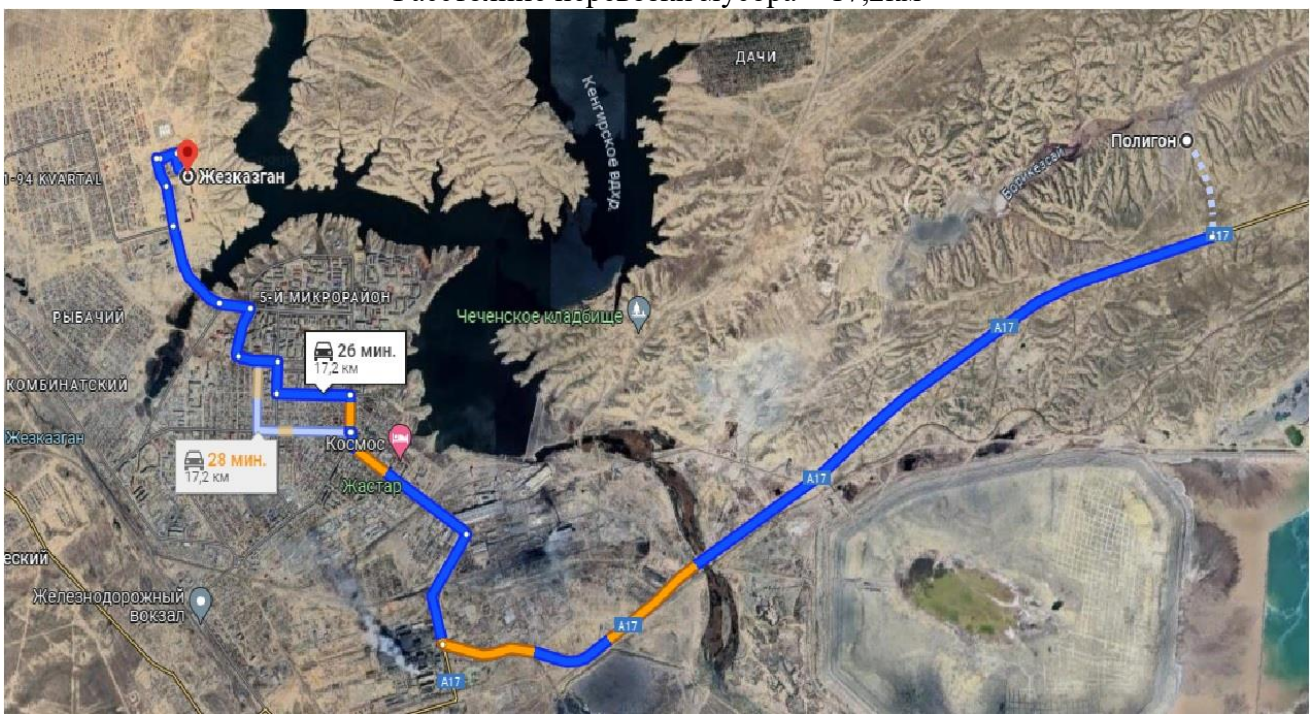
ГУ «Отдел строительства города Жезказган» сообщает: по разработкам проектно-сметной документации: «Строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства) и «Строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34Т» (без благоустройства) касательно использования строительных материалов, а также вывоза строительного мусора расстояние от участков строительства объекта до ближайшей мусор свалки составляет 17,2км и перевозка естественного грунта с карьера составляет 14,7км.

Приложение на 2 листах.

Руководитель **М. Келмаганбетова**

Исп.Шаахар Б.
Тел. 8/705/373 23 83

Расстояние перевозки мусора – 17,2км



Расстояние перевозки грунта – 14,7км

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	230055/00-ПОС	Лист 63

33. Письмо о поставке материалов

«ЖЕЗҚАЗҒАН ҚАЛАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА ГОРОДА ЖЕЗКАЗГАНА»

20.11.2023 № 01-05/946

Директору
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Карагандинской области и
области Ұлытау
Савичеву Г. А.

ГУ «Отдел строительства города Жезказган» сообщает, что по РП «Строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства) приобретение/поставка строительных конструкций, изделий и местных материалов, технологического и инженерного оборудования будет производиться с производственных баз г. Жезказган.

Руководитель **М.Келмаганбетова**

Исп.Шаккар Б.
Тел. 8/7102/414153

34. Ведомость материалов и оборудования

№ п/п	Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество
Материальные ресурсы			
1	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	3 084,67635
2	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	272,6318555
3	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	220,188045
4	Блок стеновой из ячеистого бетона автоклавного твердения (газобетон) ГОСТ 31360-2007 В2,5, D500	м3	1 684,7057
5	Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм трехстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом двухкамерным, поворотной фурнитурой: трехэлементный - с одной поворотной створкой	м2	1 157,135
6	Плитка фиброцементная окрашенная толщиной 8 мм	м2	3 944,8
7	Радиатор отопления биметаллический ГОСТ 31311-2005 с межосевым расстоянием 300 мм, теплоотдачей до 127 Вт	секция	5 874
8	Подсистема профильная алюминиевая для навесных вентилируемых фасадов тип облицовки: фиброцементная плитка	м2	3 944,8
9	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	66,6262916
10	Бетон тяжелый класса В25, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F150, W6	м3	705,6686
11	Линолеум поливинилхлоридный ГОСТ 7251-77 на теплоизолирующей подоснове	м2	5 023,252
12	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 200	м3	254,9246222
13	Экраны защитные, щиты аэрационных устройств	т	16
14	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	2 370,84056
15	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	кг	28 386,3805632
16	Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	37,673637
17	Блок дверной стальной входной модель ECOLIFE 1 СОЦ 1003, однопольный, размерами 85х205 см, наполнитель пенополистирол с фурнитурой	комплект	194,88
18	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м3	415,449912
19	Фанера ламинированная толщиной 21 мм	м2	953,796588
20	Дверь балконная из ПВХ профилей толщиной 60 мм, остекленная однокамерным стеклопакетом, поворотным устройством, с импостом ГОСТ 23166-2021 БП 22-7	м2	165,75
21	Профилированный настил оцинкованный высотой профиля 114 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,8 мм	м2	1 402,54
22	Лоток водоотводный бетонный серии BetoMax Drive ГОСТ 32955-2014 ЛВ-10.16.16-Б-3, класс нагрузки С	шт.	222
23	Теплоизоляционная система для огнезащиты стальных воздуховодов на основе керамического волокна, стекловолокна с покрытием из фольги ГОСТ 16381-77 предел огнестойкости 120 мин, толщина 38 мм	м2	1 233,95
24	Балки опалубки двутавровые клееные фанерно-деревянные окрашенные	м	1 992,407892
25	Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена)	шт.	1 965,7138432
26	Смесь сухая шпатлевочная на гипсовой основе М25 СТ РК 1168-2006	кг	70 571,17366
27	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементно-известковый 1:1:6	м3	253,228742

28	Плита теплоизоляционная из экструзионного пенополистирола ГОСТ 32310-2012 без антипирена плотностью от 40 кг/м3 до 44 кг/м3	м3	181,529466
29	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 45-50	м3	332,55
30	Гидрант пожарный подземный DN 125, PN 16, типа AVK ГОСТ 8220-85 Н 3750 мм	шт.	6
31	Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 двупольный	м2	153,3
32	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 100-110	м3	188,65
33	Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм одностворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом однокамерным, не открывающийся: глухой	м2	212,5
34	Плитка керамогранитная СТ РК 1954-2017 матовая размерами 600х600х10мм	м2	1 897,7304
35	Смазка для опалубки	кг	5 370,3946912
36	Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однопольный с глухими полотнами ДГ 21-9П, ДГ 21-10П	м2	512,82
37	Геомембрана экструдированная, на основе линейного полиэтилена высокого давления низкой плотности, для гидроизоляционных работ СТ РК 2790-2015 толщиной 3,0 мм, гладкая	м2	1 394,5759652
38	Счетчик электрической энергии однофазный марки Орман, СО-Э711 PLC TX IP P П RS, 10(60) А, 220 В, ЖКИ, многотарифный, класс точности 1	шт.	90
39	Унитаз размерами не менее L 605 мм, В 340 мм	комплект	101
40	Теплосчетчик ультразвуковой с длиной кабеля температурных датчиков 1500 мм Т макс 95°С, PN 16, присоединительным диаметром G3/4A 110, установка - подача, расход Gном 0,6 х 1,5 м3/ч, DN 15,	шт.	90
41	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	2 175,588883
42	Труба напорная из сшитого полиэтилена повышенной термостойкости PE-X ГОСТ 32415-2013 PE-Xc с антидиффузионным покрытием DN 18х2,5 мм	м	6 584,49
43	Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним, d=100 мм	м	251,496
44	Сетки арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	11,562969
45	Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 однопольный	м2	124,11
46	ОПОП 124Б-R3 Оповещатель свето-звуковой охранно-пожарный комбинированный	шт.	198
47	Ванна стальная эмалированная ГОСТ 23695-94 размерами 1700х750х380 мм	шт.	96
48	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	1 626,75
49	Плиты из керамогранита облицовочные пиленые полированные, толщина 20 мм ГОСТ 9480-2012	м2	290,8836
50	Металлические поддерживающие и несущие элементы крупнощитовой опалубки перекрытий на телескопических стойках	комплект/ м2 опалубки	85,4818
51	Плитка керамическая глазурованная для внутренней облицовки стен, I сорта ГОСТ 6141-91 гладкая одноцветная	м2	1 520,3
52	Кабель силовой не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением, из алюминиевого сплава марок 8030 и 8176, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АсВВГнг-LS 3х4 (ок)-0,66	км	13,555
53	Краска водоэмульсионная СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	т	14,4651646
54	Счетчик холодной воды многоструйный с импульсным выходом и радиомодулем класса С, DN 20, Qn 2,5 м3/ч, Tmax 50°	шт.	41
55	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В) с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	1 234
56	Решетки регулирующие марки РР-1	м2	49,51

57	Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы ГОСТ 25772-83	т	2,7180765
58	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	114,7602
59	Рубероид наплавляемый ГОСТ 10923-93 марки РК-500-2,0	м2	5 610,16
60	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	81,5451
61	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м3	102,3676402
62	ИП 212-64-R3 W1.02	шт.	336
63	Группа коллекторная для систем отопления со сливными кранами, на четыре ответвления, L 225 мм	шт.	50
64	Плитка керамогранитная матовая размерами 30х30х8мм	м2	685,338
65	Блок дверной стальной противопожарный с замкнутой коробкой утепленный, однопольный	м2	37,64
66	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 200 мм	шт.	35 583,484
67	Кабель силовой число жил 4, напряжение 0,66/1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АПвБбШнг(А)-LS 4х95 (ок)-1	км	0,508
68	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	429,2835
69	Счетчик холодной воды одноструйный класса С со встроенным радиомодулем, DN 15, Qn 1,5 м3/ч, Tmax 50°С	шт.	102
70	Регулятор перепада давления автоматический ГОСТ 12678-80 Т 130°С, PN 16, DN 32	шт.	20
71	Воздуховоды класса П из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм прямоугольного сечения размером большей стороны до 250 мм	м2	652
72	Плита бетонная фигурная толщиной 80 мм цветная ГОСТ 17608-2017	м2	441,66
73	Мастика битумная кровельная для горячего применения ГОСТ 2889-80 марки МБК-Г	кг	8 846,748877
74	Керосин для технических целей ГОСТ 33193-2020 марки КТ-1, КТ-2	т	2,2173887
75	Счетчик горячей воды многоструйный класса В, с импульсным выходом, DN 20, Qn 1,5 м3/ч, Tmax 130°С	шт.	41
76	Клапан термостатической регулировки радиаторов ГОСТ ГОСТ 9871-75 латунный с преднастройкой, Tmax 120°С, PN 10, угловой с резьбой R 1/2", DN 15	шт.	312
77	Лист стальной оцинкованный плоский толщиной стали 0,7 мм с полимерным покрытием ГОСТ Р 52146-2003	м2	629,3427
78	Мембрана фасадная, негорючая, ветрозащитная, на основе стеклоткани, сила растяжения 1400/1000, водоотталкивание - не менее 90%, паропроницаемость - 0,08 мг/(мхчхПА)	м2	4 387,3983
79	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 32	шт.	82
80	Полистиролбетон СТ РК ГОСТ Р 51263-2008 марки D200	м3	70,353065
81	Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками, без покрытия ГОСТ 3826-82 размерами 5 мм х 5 мм х 1,6 мм	м2	1 701,013074
82	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	5 214,87711
83	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката с отверстиями	т	1,4297051
84	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	12,685
85	Бетон тяжелый класса В12,5, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F50, W2	м3	62,1996
86	Смесь сухая - кладочный клей для газо- и пеноблоков СТ РК 1168-2006	кг	34 344,3118
87	Светильник офисный для светодиодных ламп типа LED LS КТ15 с датчиком движения, мощностью 15 Вт, IP40	шт.	92

88	Ручной балансировочный клапан Tmax 120°C, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 1/2", Kvs 2,52 м3/ч, DN 15	шт.	77
89	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	13,403
90	Полотенцесушитель электрический стальной, размерами 450х600 мм	шт.	50
91	Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ IEC 61009-1-2014, типа АВДТ 32 С16 30 мА	шт.	396
92	Смесь сухая гидроизоляционная на цементной основе обмазочная	кг	4 888,9368
93	Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 неглазурованная одноцветная толщиной от 7,5 мм до 13 мм	м2	501,2586
94	Воздуховоды класса П из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,7 мм прямоугольного сечения размером большей стороны от 300 до 1000 мм	м2	387,8
95	Металлические поддерживающие и несущие элементы крупнощитовой опалубки стен	комплект/ м2 опалубки	25,415008
96	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	3,30368
97	Радиатор отопления биметаллический ГОСТ 31311-2005 с межосевым расстоянием 500 мм, теплоотдачей до 160 Вт	секция	255
98	Бачок смывной низкорасполагаемый, среднерасполагаемый и высокорасполагаемый с боковым пуском размерами L 430 мм	комплект	101
99	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 6 мм диаметром 20 мм	м	7 316,1
100	Кабель силовой не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением, из алюминиевого сплава марок 8030 и 8176, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АсВВГнг-LS 3х10 (ок)-0,66	км	2,7
101	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный модели Рубеж-2ОП прот. R3	шт.	3
102	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	11,661405
103	Кабель силовой не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением, из алюминиевого сплава марок 8030 и 8176, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АсВВГнг-LS 3х16 (ок)-0,66	км	1,6
104	Смеситель для умывальника двухрукояточный, с центральной подводкой, набортный, излив с аэратором, размерами 110 мм х 70 мм	шт.	122
105	Металлические поддерживающие и несущие элементы мелкощитовой опалубки	комплект/ м2 опалубки	24,27365
106	Светильник светодиодный офисный-1 ARCTIC STANDARD 1200 TH, мощность 32 Вт, степень защиты IP65	шт.	57
107	Кабель силовой не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением, из алюминиевого сплава марок 8030 и 8176, число жил 5, напряжение 0,66/1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АсВВГнг-LS 5х70 (ок)-1	км	0,287
108	Распределительная панель, металлическая, напольного исполнения, количество и номинальный ток аппаратов линий ВА 3Р 2х250+8х100А ВРУ1-44-00А IP54	шт	2
109	Кирпич керамический рядовой полнотелый размерами 250 х 120 х 65 мм ГОСТ 530-2012 марки М100	1000 шт.	12,839996
110	Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 25 мм	м	14 817,71
111	Группа коллекторная для систем отопления со сливными кранами, на пять ответвлений, L 275 мм	шт.	20
112	Ревизия ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм	шт.	71
113	Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками из нержавеющей стали ГОСТ 3826-82 диаметром 0,3 мм	м2	133,9927765

114	Ручка на планке	пара	323,21
115	Рубероид наплавляемый ГОСТ 10923-93 марки РК-420-1,0	м2	2 805,08
116	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 25 мм до 50 мм, толщиной от 16 мм до 50 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	9,147
117	Смеситель для моек с одной чашей двухрукояточный, с центральной подводкой, набортный, излив с аэратором, размерами 180 мм х 130 мм	шт.	263
118	Светильник промышленный светодиодный ET-IL20, мощность 18 Вт, 2300лм, IP 65	шт.	82
119	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108х4,0 мм	м	253,4
120	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 140х8,3 мм	м	266,034
121	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/	кг	1 529,15
122	Кабель силовой не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением, из алюминиевого сплава марок 8030 и 8176, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АсВВГнг-LS 3х2,5(ок)-0,66	км	5,291
123	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый известковый 1:2,5	м3	35,62396
124	Умывальник без пьедестала полукруглый, овальный, прямоугольный, трапециевидный со спинкой или без спинки размерами L 550 мм, B 420 мм	комплект	121
125	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 426х7,0 мм	м	24,89
126	Смеситель для душа двухрукояточный, с подводкой в различных отверстиях, настенный, с душевой сеткой на гибком шланге	шт.	100
127	Колодка клеммная соединительная 1р, 11х5,3 мм2	шт.	415
128	Плитка керамогранитная для ступеней и подступенков СТ РК 1954-2017 толщиной 8 мм	м2	149,7564
129	Пьедестал для умывальника	шт.	121
130	Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	311,3895
131	Клапан запорный радиаторный ГОСТ 30815-2002 Tmax 120°C, PN 10, угловой с резьбой R 1/2", DN 15	шт.	312
132	Клей под покрытия водно-дисперсионный для линолеума	кг	941,85975
133	Металлические поддерживающие и несущие элементы крупнощитовой опалубки колонн	комплект/ м2 опалубки	10,3792
134	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 114 мм	м	430,1
135	Наличник дверной с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком ГОСТ 8242-88	м	1 417,8
136	Уличная IP видеокамера модели Hikvision с ИК подсветкой дальностью до 40 м и интеллектом AcuSense, DS-2CD2043G2-I, объектив 2,8~6 мм, 4 Мп	шт.	12
137	Замок цилиндровый накладной ЗН1 ГОСТ 5089-2011	шт.	380
138	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 базовая для плитки	кг	12 095,4
139	Средство для крепления воздуховодов: подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210	кг	1 108
140	Мойка стальная эмалированная ГОСТ 23695-94 с одной чашей встраиваемая размерами 450х505х160 мм	шт.	114
141	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	388,3827155
142	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 20 до 35 мм, толщиной от 2 до 5 мм	т	1,6907835
143	Труба напорная из сшитого полиэтилена повышенной термостойкости PE-X ГОСТ 32415-2013 PE-Xc с антидиффузионным покрытием DN 25х3,5 мм	м	598,95
144	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 160 мм	шт.	14 781,163
145	Доводчик дверной ГОСТ Р 56177-2014 5 класса, на массу дверного полотна до 100 кг	комплект	147

146	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	м3	24,793748
147	Держатель кровельный универсальный 8-10 мм (с бетоном) PROFI	шт.	600
148	Сталь арматурная периодического профиля для железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ 34028-2016 диаметром от 12 до 40 мм	т	2,356
149	Лист стальной оцинкованный плоский толщиной стали 0,6 мм с полимерным покрытием ГОСТ Р 52146-2003	м2	193,36956
150	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 16 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	6,098
151	Бумага шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м2	176,61235
152	Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм одностворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом двухкамерным, поворотно-откидной фурнитурой: одноэлементный поворотно-откидной	м2	10,45
153	Клин пластиковый монтажный	шт.	2 768,48
154	Труба полиэтиленовая двухслойная со структурированной стенкой, со состойкостью к сжатию 1250 Н, жесткая, тяжелая (S) ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 DN/OD 110	м	335,32
155	Щит распределительный, этажный ГОСТ 32397-2013, типа ЩЭ 5-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	10
156	Щит распределительный, этажный ГОСТ 32397-2013, типа ЩЭ 4-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	10
157	Фиксатор арматуры для защитного слоя бетона горизонтальных поверхностей	шт.	41 381,38685
158	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), никелированный, с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +110°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	162
159	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	4,901412
160	Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 20 мм	м	10 728,15
161	Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021 ПЦ 400-Д0	т	23,6548138
162	Клей для изоляции из вспененного каучука марки К 414	л	155,0835
163	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	690,3928565
164	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 15	шт.	51
165	Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 утепленный, однопольный	м2	10,16
166	Доска подоконная из ПВХ профилей ГОСТ 23166-99 не ламинированная шириной 100 мм	м	692,12
167	Полотенцесушитель латунный с гальванопокрытием, диаметром 25 мм	шт.	40
168	Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82 толщина 0,15 мм	1000 м2	2,868487
169	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	99,2436
170	Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 45/180	т	1,992465
171	Труба из поливинилхлорида ПВХ для систем внутреннего водоотведения размерами 110х3,2 мм	м	340
172	Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 30 х 30 мм до 90 х 90 мм	т	1,3195
173	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,3419412
174	Профиль направляющий Г-образный из оцинкованной стали КПГ размерами 40 мм х 40 мм	м	1 163,2425
175	Люк чугунный ГОСТ 3634-99 тип Т (С250)	комплект	14
176	Тройник ГОСТ 6942-98 косой под углом 45° размерами 150х150 мм	шт.	15
177	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	763,575

178	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 СПП-2,4 (ТПП), стеклоткань, пленка/пленка	м2	1 334,74
179	Неподвижная опора стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 108-315х16-1	шт.	4
180	Розетка штепсельная Одноместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, без защитных шторок, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	1 158
181	Замок ГОСТ 5089-2011 цилиндровый врезной с защелкой, управляемой ручками и от ключа ЗВ7	шт.	101
182	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	м3	15,27575
183	Управляемый PoE-коммутатор DS-3E1310P-SI HIKVISION	шт	2
184	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	1 089
185	Диск жесткий HDD Uniview на 8Тб	шт.	4
186	Устройство квартирное переговорное типа УКП-7, с регулировкой громкости вызова	шт.	90
187	Патч-корд волоконно-оптический FC-D2-503-LC/PR-LC/PR-H-15M-LSZH	шт.	36
188	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	3,96984
189	Светильник светодиодный офисный-1 DROP LED 9 STANDARD, мощность 9 Вт, степень защиты IP65	шт.	90
190	Изолятор шлейфа ИЗ-1 прот.R3 <корпус мини>	шт.	92
191	Распределительная панель, металлическая, напольного исполнения, количество и номинальный ток аппаратов линий ВА 3Р 10х63А ВРУ1-49-00А IP54	шт	1
192	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином EPDM, с невыдвижным шпинделем, корпус из ВЧШГ, без штурвала, для воды, и нейтральных жидкостей, Т до +70°С, PN 16 ГОСТ 5762-2002 DN 125	шт.	2
193	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 32х3,2 мм	м	194
194	Воронка водосточная чугунная с крепежными деталями	шт.	9
195	Счетчик холодной воды турбинный с импульсным выходом и радиомодулем класса С, DN 65, Qn 65 м3/ч, Tmax 50°	шт.	2
196	Изолента ПВХ	кг	122,5671
197	Клапан обратный латунный муфтовый (В-В), пружинный, для воды, Т до +130°С, PN 10, типа VALTEC ГОСТ 33423-2015 DN 15	шт.	184
198	Плита перекрытия для лотков канала нагрузкой в 3 тс/м2 ГОСТ 13015-2012 марки ПТ 75.60.8-3	шт.	40
199	Лента полиэтиленовая с липким слоем А50 ГОСТ 20477-86	кг	75,65348
200	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	585,408
201	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 35-40	м3	33,784
202	Тройник ГОСТ 6942-98 косой под углом 45° размерами 100х100 мм	шт.	20
203	Лента бутиловая	м	4 492,94705
204	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 102 мм	м	203,5
205	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	350,445021
206	Вентиляционная решетка регулируемая однорядная, пластмассовая шириной до 350 мм размерами 150 мм х 200 мм	шт.	90
207	Светильник уличный светодиодный LED типа Стандарт LED-100-ШБ(ШО)/К50(С1), мощность 100 Вт, IP65 СТ РК 2942-2016	шт.	4
208	Труба хризотилцементная напорная ВТ9 ГОСТ 31416-2009 диаметром 150 мм с муфтами типа САМ-9 и уплотнительными резиновыми кольцами	м	82,8576

209	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	199,068005
210	Трубка защитная ПВХ для опалубки	м	2 060,954148
211	Отвод чугунный ГОСТ 6942-98 под углом 135° диаметром 100 мм	шт.	42
212	Кабель сетевой U/UTP Cat5e LSZH 4p 305m	км	0,6592
213	Вентиляционная решетка регулируемая однорядная, пластмассовая шириной до 350 мм размерами 200 мм х 100 мм	шт.	90
214	Муфта полиэтиленовая с компрессионным соединение, PN 10 диаметром 110 мм	шт.	53
215	Мастика битумно-универсальная холодного применения МБУ ГОСТ 30693-2000	кг	321,9
216	Сифон ГОСТ 23289-94 бутылочный унифицированный с выпуском и вертикальным или горизонтальным отводом для умывальников, моек, раковин, бидэ СБУ	шт.	235
217	Стекло многослойное (триплекс) ГОСТ 30826-2014 толщиной 20 мм	м2	7,95
218	Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ IEC 61009-1-2014, типа АВДТ 32 С25 30 мА	шт.	90
219	Эластомер полимочевинный двухкомпонентный напыляемый для защиты различных поверхностей	кг	88,5
220	Муфта концевая для 3-х и 4-х жильного кабеля с пластмассовой изоляцией, с болтовыми наконечниками со срывными головками, напряжение до 1 кВ ГОСТ 13781.0-86 типа ЕРКТ-0047-СЕЕ01-L12, с ленточной броней	шт.	8
221	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5 (ок)-0,66	км	0,435
222	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	2,904308
223	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	13,492656
224	Кабель силовой не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением, из алюминиевого сплава марок 8030 и 8176, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АсВВГнг-LS 4х2,5 (ок)-0,66	км	1,438
225	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм ГОСТ 535-2005	т	0,74737
226	Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	215,252113
227	Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 50 мм, шириной 300 мм	м	96
228	Щит распределительный пластиковый, встраиваемый типа ЩРВ-П 18 модулей IP41	шт.	90
229	Ручной балансировочный клапан Tmax 120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 3/4", Kvs 5,7 м3/ч, DN 20	шт.	14
230	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 22 мм	м	946
231	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.	4
232	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 20 до 35 мм, толщиной от 2 до 5 мм	т	0,65715
233	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 16 мм	шт.	40 245,6
234	Фильтр сетчатый латунный, с внутренней резьбой, со спускным краном, для систем водоснабжения и отопления, Т до +130°С, PN 25 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 25	шт.	11
235	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	0,67073
236	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 10-9	шт.	13
237	Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 50 мм, шириной 200 мм	м	114

238	Отвод стальной на 90° изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 108х4,0 мм	шт.	8
239	Соединительный изолирующий зажим СИЗ-2 сечение от 3 до 10 мм2	100 шт.	135,972
240	Регулируемая конденсаторная установка, 10 квар, 380В, IP31 УКМ58-0,4-10-2,5-УЗ	шт	1
241	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	2 336,5867169
242	Кран шаровый латунный сливной, с наружной резьбой и патрубком для присоединения шланга, Т до +90°С, PN 10 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	56
243	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	217,56288
244	Растворитель для разбавления лакокрасочных материалов и для промывки оборудования	кг	239,4684
245	Ручной балансировочный клапан Tmax 120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 1 1/4", Kvs 14,2 м3/ч, DN 32	шт.	9
246	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 50х3,5 мм	м	169
247	Ручной балансировочный клапан Tmax 120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 1", Kvs 8,7 м3/ч, DN 25	шт.	11
248	Фильтр сетчатый латунный, с внутренней резьбой, со спускным краном, для систем водоснабжения и отопления, Т до +130°С, PN 25 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 32	шт.	9
249	Блок вызова и управления домофонов, видеодомофонов "БВД-424FCB-1, на 1 абонента, используется совместно с блоками управления БУД-485 и БУД-430(M, S), возможность увеличения количества абонентов до 25 при подключении кнопочныхпанелей BS-424-2,BS-424-4,BS-424-8, встроенная телекамера цветного изображения с функцией ""День-ночь"" (700 tvl, PAL, 0 Lux / подсветка для телекамеры белого свечения, объектив “Board”120°), встроенный считыватель ключей VIZIT-RF3 (RFID-13.56МГц)"	шт.	4
250	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 19 мм диаметром 57 мм	м	163,9
251	Зажим крестовидный прут-прут (пластина 57х57мм) HZ	шт.	125
252	Труба из поливинилхлорида ПВХ для систем внутреннего водоотведения размерами 50х3,2 мм	м	498,5
253	Патч-корд волоконно-оптический FC-D2-503-LC/PR-LC/PR-H-10M-LSZH	шт.	26
254	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 25х3,2 мм	м	138
255	Ревизия ГОСТ 6942-98 диаметром 150 мм	шт.	10
256	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН15	шт.	6
257	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 20-9	шт.	4
258	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм	т	0,655
259	Сталь арматурная термомеханически упрочненная Ат400 и Ат500 ГОСТ 34028-2016 диаметром от 6 до 18 мм	т	0,781515
260	Патч-корд волоконно-оптический FC-D2-503-LC/PR-LC/PR-H-20M-LSZH	шт.	16
261	Подводки гибкие к водоразборной арматуре	м	468
262	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	комплект	85
263	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки 1ПП15-2, 2ПП15-2	шт.	6
264	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-9	шт.	7
265	Светильник светодиодный для ЖКХ-1 типа AILIN LED ЖКХ 15-МДД-220В D180 антивандальный, с микроволновым датчиком движения, мощность 15 Вт, IP54 СТ РК 3055-2017	шт.	48
266	Кронштейн настенный длиной 150 мм, для крепления кабельной трассы	шт.	303
267	Люк-дверца	м2	10,8

268	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), никелированный, с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +110°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 50	шт.	8
269	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,204
270	Слив для унитаза диаметром 110 мм	шт.	101
271	Металлические конструкции (стремянка для колодцев) из профильного проката	т	0,28065
272	Фиксатор арматуры для защитного слоя бетона вертикальных поверхностей	шт.	13 969,256065
273	Бумага шлифовальная ГОСТ 6456-82	кг	560,7295
274	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), никелированный, с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +110°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 32	шт.	18
275	Плита перекрытия лотков под расчетную нагрузку 8 тс/м2 ГОСТ 13015-2012	м3	1,59
276	Потолок подвесной из алюминиевых реечных панелей на открытой подвесной системе	м2	32,8
277	Труба из поливинилхлорида ПВХ для систем внутреннего водоотведения размерами 100х3,2 мм	м	156
278	Фильтр механической очистки латунный резьба В-Н, прямой, с заглушкой, для систем водоснабжения и отопления, Т до +110°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 15	шт.	51
279	Выключатель скрытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Двухклавишный, до 250 В, от 4 А до 10 А, IP20	шт.	400
280	Труба стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном тип 1 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 размерами 108х4,0 мм	м	14,056
281	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 20х3,4 мм	м	902
282	Коробка ответвительная настенная с кабельными вводами размерами 80 мм х 40 мм, IP44	шт.	415
283	Патрубок фланец-гладкий конец ПФГ ГОСТ 5525-88 диаметром 150 мм, длиной 350 мм	шт.	5
284	ИВЭПР 12/2 RSR <исп. 2х7 -Р БР> прот.R3	шт.	10
285	Тройник параллельный стальной изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 325х325 мм	шт.	1
286	Ветошь	кг	188,114686
287	Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 32 мм	м	3 176,45
288	Замок электромагнитный VIZIT-ML240-40	шт.	10
289	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 40х3,5 мм	м	70
290	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	0,36
291	Кран шаровый из кованой стали, приварной, стандартнопроходной, для воды и пара, Т до +200°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 100	шт.	2
292	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 20 мм	м	2 245
293	Лестничный лоток замкового типа, оцинкованный высотой 50 мм, шириной 200 мм	м	60
294	Кабель силовой не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением, из алюминиевого сплава марок 8030 и 8176, число жил 5, напряжение 0,66/1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АсВВГнг-LS 5х10 (ок)-0,66	км	0,25
295	Счетчик холодной воды турбинный с импульсным выходом и радиомодулем класса С, DN 50, Qn 50 м3/ч, Tmax 50°	шт.	1
296	Воздухоудалитель автоматический из латуни с обратным клапаном, Т от 0°С до +100°С, PN 10, DN 15	шт.	52
297	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 25х4,2 мм	м	480

298	Кабель саморегулирующийся нагревательный марки SRL30-2CR	м	140
299	Кабель оптический подвесной с вынесенным силовым элементом, марки КС-ОКТО П-2-G.652.D-CF-7,0-3203	км	0,66
300	Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	129
301	Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 40 мм	м	1 883,65
302	Видеорегистратор модели Hikvision DS-7716NI-K4, 16-и канальный сетевой (поддержка HDD дисков: 4 SATA до 10 Tb)	шт.	1
303	Стальные детали лесов	т	0,2671321
304	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	1 028,109
305	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), никелированный, с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +110°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	34
306	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), никелированный, с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +110°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	22
307	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,4527
308	Клапан балансировочный регулирующий, латунный с наружной резьбой, независимый от колебаний давления, без измерительных ниппелей, Т до +120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 DN 15	шт.	2
309	Переход стальной изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 325х219 мм	шт.	2
310	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-6	шт.	7
311	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	0,13
312	Держатель для полосы 25х4 (скоба) HZ	шт.	100
313	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН20	шт.	2
314	Выключатель автоматический типа ВА88 40 3Р 400А 35кА	шт.	2
315	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 6 мм диаметром 25 мм	м	665,5
316	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином, с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды, Т до +75°С, PN 16, марки 30ч39р ГОСТ 5762-2002 DN 100	шт.	3
317	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В) с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	29
318	Изолента прорезиненная на ХБ основе	кг	59,0235
319	Ручной балансировочный клапан Tmax 120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 2", Kvs 33,0 м3/ч, DN 50	шт.	3
320	Шина РЕ "земля" на DIN- изоляторе ШНИ-6х9-24Д-Ж	шт	96
321	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 19 мм диаметром 76 мм	м	72,6
322	VIZIT-DC503S ARCTIC, доводчик дверной для двери весом 65 кг, двухскоростной	шт.	10
323	Лист гипсокартонный обычный ГКЛ СТ РК EN 520-2012 толщиной 12,5 мм	м2	212,625
324	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки 2ПП20-2	шт.	2
325	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 114 до 426 мм ГОСТ 8731-74 размерами 377х9,0 мм	м	2,4
326	Лотки теплотрасс с расчетной нагрузкой 8 тс/м2, объемом до 1 м3 ГОСТ 13015-2012	м3	2,34
327	Шина N "ноль" на DIN-изоляторе ШНИ-6х9-24Д-С ИЭК	шт	96
328	Т-образный ключ	шт.	4

329	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 76х3,5 мм	м	57
330	Счетчик электрической энергии трехфазный, многотарифный марки Меркурий 234 ARTM-00 PB.G, 3х57,7/100 В, 5(10) А, ЖКИ, A/R-0,5S/1,0 со встроенным модемом передачи данных по каналу GSM (GPRS)	шт.	2
331	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	1,26791
332	Манжета герметизирующая для трубопроводов размерами 108х219 мм	комплект	4
333	Патч-корд волоконно-оптический FC-D2-503-LC/PR-LC/PR-H-25M-LSZH	шт.	8
334	Блок вызова и управления домофонов, видеодомофонов многоабонентских БВД-316F, для совместной работы с БУД-302(М,К-20,К-80),БУД-430,БУД-485, встроенный считыватель ключей VIZIT-RF3 (RFID-13.56МГц)	шт.	4
335	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7х20-50 мм ГОСТ 3560-73	кг	504,31
336	Плита OSB-3, E1, E2 ГОСТ 10632-2007 толщиной 9 мм	м2	99,63
337	Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	кг	1 231,10032
338	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 65х4,0 мм	м	40
339	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 19 мм диаметром 28 мм	м	162,8
340	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН10	шт.	6
341	Земля растительная	м3	82
342	Кабель силовой не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением, из алюминиевого сплава марок 8030 и 8176, число жил 5, напряжение 0,66/1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АсВВГнг-LS 5х4 (ок)-0,66	км	0,36
343	Кран шаровый из кованой стали, приварной, стандартнопроходной, для воды и пара, Т до +200°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 40	шт.	3
344	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 5х25 (ок)-0,66	км	0,013
345	ИПР 513-11-А-R3	шт.	24
346	Бокс монтажный VIZIT-MB2P, для установки в нем БПД, БУД, БКМ, VIZIT-TU, БК, РВС, БП, сетевая розетка, защитное заземление, вентиляция, габаритные размеры 251х208х93	шт.	8
347	Грунтовка химостойкая ХС-04 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0458145
348	Откосная планка шириной 250 мм из оцинкованной стали с полимерным покрытием	м	139,23
349	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 диаметром 108 мм	шт.	4
350	Сифон ГОСТ 23289-94 с выпуском и переливом для ванн и глубоких душевых поддонов СВПГ	шт.	97
351	Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 140 мм	шт.	22
352	Кабель силовой не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением, из алюминиевого сплава марок 8030 и 8176, число жил 5, напряжение 0,66/1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АсВВГнг-LS 5х35 (ок)-0,66	км	0,055
353	Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним, d=50 мм	м	9,98
354	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В) с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 40	шт.	8
355	Розетка промышленная встраиваемая (скрытая) 2Р+PE, от 16 А до 32 А, 220 В, IP44	шт.	90
356	Кольцо опорное ГОСТ 8020-2016 марки КО 6	шт.	33

357	Ручной балансировочный клапан Tmax 120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 фланцевый, Kvs 85,0 м3/ч, DN 65	шт.	1
358	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином EPDM, с невыдвижным шпинделем, корпус из ВЧШГ, без штурвала, для воды, и нейтральных жидкостей, Т до +70°С, PN 16 ГОСТ 5762-2002 DN 65	шт.	1
359	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПП 10-2	шт.	6
360	Профиль, типа П-образный высотой 20 мм, шириной 50 мм, толщиной 1,2 мм	м	98,1
361	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 54 мм	м	154
362	Пакля пропитанная ГОСТ 16183-77	кг	173,165628
363	Рубеж-БИУ Блок индикации и управления	шт.	1
364	Коробка телефонная распределительная, устройство малой емкости типа КПЭп-03	шт.	24
365	Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 50 мм, шириной 100 мм	м	75
366	Кран шаровый латунный сливной, с наружной резьбой и патрубком для присоединения шланга, Т до +90°С, PN 10 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	8
367	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 273х6,0 мм	м	5,58
368	Люк ГТС с шарниром и замком, тип Т ГОСТ 8591-76х	комплект	2
369	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 50х3,5 мм	м	30
370	Герметик ГОСТ 25621-83 силиконовый 310 мл	шт.	48,816
371	Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КСВВнг(А)-LS 2х2х0,80	км	0,3213
372	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 114 до 1220 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 426х9,0 мм	шт.	1,31
373	Кабель силовой не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением, из алюминиевого сплава марок 8030 и 8176, число жил 5, напряжение 0,66/1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АсВВГнг-LS 5х2,5 (ок)-0,66	км	0,4182
374	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	0,9784744
375	Проволока стальная термически не обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,2 мм	кг	152,05905
376	VIZIT-KTM600R, контроллер ключей VIZIT-RF2 (RFID-125 kHz брелок EM-Marin), до 2680 ключей, управление замком, таймер (1 или 7 сек.)	шт.	6
377	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	т	0,2377734
378	Сетки стальные плетеные одинарные без покрытия, диаметром 1,6 мм, размером стороны ячейки 12 мм ГОСТ 5336-80	м2	63,21
379	Плита теплоизоляционная из экструзионного пенополистирола ГОСТ 32310-2012 без антипирена плотностью от 50 кг/м3 до 55 кг/м3	м3	1,92
380	Телескопический крепеж с саморезом для кровли длиной 120 мм	шт.	4 437,287162
381	Аккумуляторная батарея PTK-BATTERY 12-7 Ah	шт.	20
382	Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,Б	кг	180,2037
383	Щиты настила	м2	24,4247
384	Раствор кладочный цементно-известковый ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	5,230215
385	Вентиляционная решетка регулируемая однорядная, пластмассовая шириной до 350 мм размерами 150 мм х 100 мм	шт.	30
386	Шпильки ШП М8х1000	шт.	192
387	Ключ VIZIT-RF3.1 RF (RFID-13.56 МГц)	шт.	317
388	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 20х2,8 мм	м	75
389	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм	кг	62,8155

390	Лента бутиловая диффузионная	м	858,5758
391	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 45° для напорных канализационных труб размерами 100х100х100 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	175
392	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 114 до 426 мм ГОСТ 8731-74 размерами 325х8,0 мм	м	1,8
393	Отвод полиэтиленовый литой 45° ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 110 мм	шт.	32
394	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В) с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 32	шт.	11
395	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 3х2,5 (ок)-0,66	км	0,2
396	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 20х2,8 мм	м	148
397	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 15х3,4 мм	м	425
398	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, бст 13 мм диаметром 35 мм	м	191,4
399	Переход стальной изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 219х133 мм	шт.	2
400	Вилка силовая марки ТН ТН-023, 220-240V 32А 2Р+Е, IP44	шт.	90
401	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 125	шт.	1
402	Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КСВВнг(А)-LS 2х0,50	км	1,428
403	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 1Р 63 А	шт.	90
404	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 20-6	шт.	2
405	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 108х4,0-76х3,5 мм	шт.	15
406	Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 125 мм	шт.	17
407	Планка угловая равнополочная из оцинкованного листа t-0,5 мм с полимерным покрытием, шириной полки 50 мм	м	139,23
408	Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 16 мм	м	1 965
409	Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения ГОСТ 15836-79 марки МБР	кг	76,878
410	Коробки монтажные установочные для твердых стен модели КМ40001, диаметром 63 мм, глубиной 40 мм	шт.	2 086,92
411	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 19 мм диаметром 42 мм	м	69,3
412	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 12У-20У	т	0,1672
413	Сетка стекловолоконная размер ячейки 25 мм х 25 мм, разрывная нагрузка 50 кН/м	м2	123,458
414	Кабель силовой не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением, из алюминиевого сплава марок 8030 и 8176, число жил 2, напряжение 0,66/1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АсВВГнг-LS 2х2,5 (ок)-0,66	км	0,529
415	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010 F50, W2	м3	3,12
416	Розетка штепсельная Двухместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, без защитных шторок, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	135
417	Профилированный настил оцинкованный высотой профиля 75 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,8 мм	м2	20,44
418	Выключатель скрытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Одноклавишный, до 250 В, от 4 А до 10 А, IP20	шт.	172
419	Болт анкерный с гайкой для крепления тяжеловесных конструкций, кабельных трасс, несущих консолей и металлических профилей типа М8х85	1000 шт.	1,06605

420	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 32х3,2 мм	м	63
421	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	т	0,0892739
422	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3х2,5 (ок)-0,66	км	0,132
423	Ящик с понижающим трансформатором СТ РК ГОСТ Р 51321.1-2010, типа ЯТП 0,25 220/36-3 36 УХЛ4 IP30	шт.	4
424	Аккумулятор батарея PTK-BATTERY 12-17 Ah	шт.	4
425	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой размерами 20х1/2"	шт.	420
426	Кронштейн для крепления видеокамеры на стеу DS-1260ZJ HIKVISION	шт	12
427	Купольная IP видеокамера модели Hikvision с ИК подсветкой дальностью до 30 м и интеллектом AcuSense, DS-2CD2143G2-IS, объектив 2,8~4 мм, 4 Мп	шт.	1
428	Стеклодержатель (рутель) для спайдерного остекления	шт.	17,172
429	Радиомодуль модели Cyble RF	шт.	2
430	Кабель оптический на 4 волокна ОКНГ(А)-HF-М4П-А4-1.0	м	285,6
431	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 1Р 16А 4,5 кА "С"	шт.	123
432	Рубероид кровельный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКП-350Б	м2	243,9404
433	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 19 мм диаметром 22 мм	м	100,1
434	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 75х4,5 мм	м	65,549
435	Сжимы ответвительные	100 шт.	13,03
436	Блок питания Квант-50	шт.	5
437	Розетка штепсельная Одноместная для открытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	180
438	БК-4М, этажный коммутатор, емкость до 4 абонентов	шт.	10
439	Заглушка чугунная ГОСТ 6942-98 DN 100	шт.	6
440	Шуруп ГОСТ 1147-80 кровельный с резиновой прокладкой оцинкованный	кг	51,95496
441	Держатель фасадный L=120мм HZ	шт.	40
442	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	0,06144
443	Ковер настенный КНС системы ОДК	шт.	1
444	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм круглого сечения	м2	12,56
445	Оповещатель световой модели ЛЮКС-220 "Выход"	шт.	17
446	Кляммеры КЛ-1, КЛ-2	1000 шт.	1,101835
447	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб размерами 100х100х100 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	147
448	Мука андезитовая кислотоупорная	т	0,7898256
449	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 10-6	шт.	4
450	Очиститель клея для изоляции из вспененного каучука	л	21,69
451	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	207,603
452	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	117,7
453	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 1Р 40А 4,5 кА "С"	шт.	90
454	Кнопка управления выходом и аварийным разблокированием электромагнитного замка "EXIT 300M"	шт.	10
455	Бокс резервного электропитания БР 12 <исп. 2х17>	шт.	2

456	Колодец кабельной канализации и связи ГОСТ 13015-2012 марки ККС 2-10	шт.	2
457	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 19 мм диаметром 35 мм	м	62,7
458	Компенсатор фланцевый (гибкая вставка), для воды Т до +130°С, PN 16 ГОСТ 27036-86 DN 32	шт.	6
459	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 19 мм диаметром 48 мм	м	45,1
460	РМ-1 прот. R3 Модуль релейный	шт.	8
461	Патрон карболитовый угловой настенный тип цоколя Е27, номинальный ток 4 А, IP20	шт.	230
462	Кронштейн настенный длиной 200 мм, для крепления кабельной трассы	шт.	60
463	Плитка керамогранитная СТ РК 1954-2010 полированная размерами 300х300х8мм	м2	15,8406
464	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 20 мм	шт.	7 850,88
465	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 20 до 108 мм ГОСТ 8731-74 размерами 76х3,5 мм	м	9
466	Унитаз размерами не менее L 605 мм, B 360 мм	комплект	1
467	Герметик силиконовый, 310 мл	шт.	49,29755
468	Коннектор, RJ-45	шт.	40
469	Смола древесно омыленная	т	0,0835878
470	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 108х4,0 мм	шт.	21
471	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,5066362
472	Разветвительная коробка типа УК-2П	шт.	212
473	Ревизия канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой диаметром 100 мм	шт.	74
474	RD-4R, считыватель ключей VIZIT-RF2 (RFID-125 kHz брелок EM-Marin) для контроллера VIZIT-KTM600R, VIZIT-KTM602R	шт.	6
475	Разделительная полоса для кабельного лотка высотой 50 мм, основание 20 мм	м	96
476	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 45° для напорных канализационных труб размерами 100х75х100 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	101
477	Трансформатор тока 5ВА, класс точности 0,5S ГОСТ 7746-2015, марки ТТИ 40 600/5А 5ВА	шт.	6
478	Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 20х2,0 мм	м	151,5
479	Компенсатор фланцевый (гибкая вставка), для воды Т до +130°С, PN 16 ГОСТ 27036-86 DN 40	шт.	4
480	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 для санитарно-технических работ	т	0,050762
481	Гвоздь кровельный ГОСТ 283-75 оцинкованный	кг	101,7499
482	Конвектор электрический ЭВУБ-1,0, с терморегулятором	шт.	3
483	Конвектор электрический ЭВУБ-0,5, с терморегулятором	шт.	3
484	Тройник ГОСТ 6942-98 косой под углом 45° размерами 150х100 мм	шт.	6
485	Вентилятор вытяжной с жалюзи, в комплекте со шнурковым выключателем и электрокабелем мощностью 18 Вт	шт.	6
486	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 90х5,4 мм	м	31,714
487	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 108х4,0 мм	шт.	20
488	Состав грунтовочный на латексной основе	кг	54,9774

489	Опора скользящая стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 диаметром 108 мм	шт.	8
490	Рукава поливочные, d 25 мм ГОСТ 18698-79	м	40
491	Каболка	т	0,120228
492	Розетка штепсельная Двухместная для открытой установки, с заземляющими контактами, без защитных шторок, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	90
493	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0658016
494	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 15х2,8 мм	м	91
495	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой размерами 25х3/4"	шт.	202
496	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	37,8242
497	Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой диаметром 20 мм	м	297,45
498	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки I	т	1,77318
499	Комплект концевых заделок для нагревательных кабелей V-MZ	шт.	16
500	Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	8,61204
501	Натрий фтористый технический	т	0,0320459
502	Маршрутизатор (роутер) Wi-Tek WI-AX1800M, беспроводной Mesh маршрутизатор, 2.4GHz and 5GHz, 1 LAN 1201 Мбит/с + 3 WAN 1000 Мбит/с, 4 антены х 5 dBi	шт.	1
503	Отвод чугунный ГОСТ 6942-98 под углом 135° диаметром 50 мм	шт.	12
504	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	44
505	Клапан обратный латунный муфтовый (В-В), пружинный, для воды, Т до +130°С, PN 10, типа VALTEC ГОСТ 33423-2015 DN 40	шт.	4
506	Гипсовое вяжущее ГОСТ 125-2018 марки Г-3	т	1,2602972
507	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 89х3,5 мм	м	14
508	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м3	359,583104
509	Тройник параллельный стальной изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 133х133 мм	шт.	1
510	ПКУ-1 прот. R3 Программатор адресных устройств	шт.	1
511	Сетевые модули МКМ 50-150	комплект	1
512	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	кг	18,89362
513	Труба полиэтиленовая двухслойная со структурированной стенкой, со состойкостью к сжатию 1250 Н, жесткая, тяжелая (S) ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 DN/OD 75	м	31,31
514	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 3х4 (ок)-0,66	км	0,035
515	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином, с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды, Т до +75°С, PN 16, марки 30ч39р ГОСТ 5762-2002 DN 80	шт.	1
516	Блок коммутаций БК- 10, для многоквартирных домофонов	шт.	5
517	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 25х3,2 мм	м	57
518	Патрон карболитовый подвесной тип цоколя Е27, номинальный ток 4 А, IP20	шт.	210
519	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 6 мм	кг	17,96434
520	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства ГОСТ 9463-88 толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м, сорт 2	м3	0,32598
521	Патч-корд волоконно-оптический FC-D2-503-LC/PR-LC/PR-H-5M-LSZH	шт.	5

522	Профиль, типа П-образного сечения высотой 41 мм, шириной 41 мм, толщиной 2 мм	м	16
523	Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ IEC 61009-1-2014, типа АВДТ 63 2Р С25 30 мА	шт.	8
524	Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	56,8599
525	Фиксатор "Конус" ПВХ	шт.	5 536,3984
526	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	1,3886
527	Краны для спуска воздуха СТД 7073В латунные ГОСТ 21345-2005	шт.	320
528	Ручной балансировочный клапан Tmax 120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 3/8", Kvs 1,47 м3/ч, DN 10	шт.	2
529	Дюбель полипропиленовый гвоздевой со стальным оцинкованным стержнем	кг	34,97904
530	Заглушка фланцевая PN 10 диаметром 50 мм	шт.	18
531	Профиль направляющий ПН для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм х 40 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	127,099125
532	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 19 мм диаметром 89 мм	м	15,4
533	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 25 мм	шт.	3 050,24
534	Лента демпферная стандартная	м	139,313
535	Битум нефтяной строительный изоляционный ГОСТ 9812-74 марки БНИ IV	т	0,1373
536	Оптический сплиттер PLC с делением 1х16	шт.	8
537	Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	кг	70,18
538	Кран шаровый из кованой стали, приварной, стандартнопроходной, для воды и пара, Т до +200°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 32	шт.	1
539	Светильник светодиодный офисный-1 DROP LED 9 STANDARD MS, мощность 9 Вт, степень защиты IP65	шт.	4
540	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 50	шт.	1
541	Компенсатор фланцевый (гибкая вставка), для воды Т до +130°С, PN 16 ГОСТ 27036-86 DN 50	шт.	2
542	Переход стальной изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 89х76 мм	шт.	2
543	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 45, толщина стенки 2,5 мм	м	25
544	Хомуты для крепления труб	шт.	60
545	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 114 до 426 мм ГОСТ 8731-74 размерами 530х8,0 мм	м	0,6
546	Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КСВВнг(А)-LS 4х0,50	км	0,255
547	Светильник светодиодный для ЖКХ-1 типа AILIN LED ЖКХ 12-Ф-220В-D150 антивандальный, с фотодатчиком, мощность 12 Вт, IP54 СТ РК 3055-2017	шт.	8
548	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	0,25972
549	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0444416
550	Патрубок компенсационный ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм	шт.	9
551	Краска аэрозольная, объемом 400 мл	шт.	24,392
552	Вода техническая	м3	1 022,9219472
553	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	0,015
554	Компенсатор муфтовый (гибкая вставка), Т до +115°С, PN 10 DN 40	шт.	2
555	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000 шт.	5,6310834
556	Ревизия полипропиленовая PP-R с крышкой ГОСТ 32414-2013 диаметром 110 мм	шт.	37

557	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 40х3,0 мм	м	21
558	Зажим контрольный HZ	шт.	10
559	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	33
560	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,4253588
561	Выключатель открытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Одноклавишный с индикатором, до 250 В, 10 А, IP54	шт.	19
562	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,0812
563	Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 24з-0 У2 IP54	шт.	2
564	Отвод полипропиленовый PP-R 90° приварной диаметром 25 мм	шт.	620
565	Самоклеящаяся лента из алюминиевой фольги с акриловым клеевым слоем ГОСТ 16381-77 шириной 50 мм, длиной 50 м	рулон	5,6
566	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 19 мм диаметром 108 мм	м	7,7
567	Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками, без покрытия ГОСТ 3826-82 размерами 10 мм х 10 мм х 1 мм	м2	29,2
568	Камень бортовой тротуарный ГОСТ 6665-91	м3	0,288
569	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 40	шт.	1
570	Кронштейн-спайдер 4-х позиционный для крепления стекла	шт.	3,18
571	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	39,6
572	Заклепка вытяжная комбинированная, алюминиевая головка, стальной стержень	кг	12,7354034
573	Коннектор для крепления спайдера	шт.	5,565
574	Патч-корд волоконно-оптический FC-D2-50-LC/PR-LC/PR-H-50M-LSZH	шт.	1
575	Поддон стальной эмалированный ГОСТ 23695-94 мелкий размерами 800х800х130 мм	шт.	1
576	Поддон стальной эмалированный ГОСТ 23695-94 мелкий размерами 800х800х130 мм	шт.	1
577	Переход стальной изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 133х89 мм	шт.	1
578	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 32 мм	м	140
579	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб размерами 100х50х100 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	68
580	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 45° для напорных канализационных труб размерами 100х50х100 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	50
581	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	0,878498
582	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб диаметром 50 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	187
583	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ3 сечением 35 мм2	км	0,01
584	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	18,78748
585	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В) с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 50	шт.	1
586	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 114 до 1220 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 273х7,0 мм	шт.	0,66
587	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	31,4022
588	Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	кг	31,7932

589	Краска серебристая БТ-177 ГОСТ 5631-79	кг	10,44
590	Терминал коммутационный системы ОДК КТ-16	шт.	1
591	Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4 ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг-LS 4х1,5	км	0,0459
592	Коробка телефонная распределительная, устройство малой емкости типа КРЭ-16	шт.	5
593	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,00266
594	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 15х2,8 мм	м	19
595	Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 40х2,5 мм	м	16,16
596	Муфта оптическая со сплиттерами 1:4 в количестве 4-х штук	шт	1
597	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 140 до 250 мм, толщиной от 9 до 35 мм	т	0,0301
598	Соединительный комплект для соединения лотков и аксессуаров между собой типа MS20 M6x20, одинарный	шт.	116,2995
599	Коробка ответвительная для открытой установки с повышенной степенью защиты типа КМ41206-01, с контактной группой, размерами 50 мм х 50 мм х 20 мм	шт.	67
600	Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 750 мл	шт.	10
601	Клемма заземления для проволочного лотка, типа FC	шт.	6
602	Терморегулятор с датчиком модели TP 111	шт.	2
603	Винт ГОСТ ISO 8992-2015 с полукруглой головкой	кг	14,601
604	Ручной балансировочный клапан Tmax 120°C, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой G 1/2", Kvs 2,52 м3/ч, DN 15	шт.	1
605	БПД18/12-1-1, блок питания нестабилизированный, входное напряжение 190-240VAC, выходные напряжения: 18V/0,7A (для питания домофонов VIZIT), 12V/0,6A. (для питания замка)	шт.	1
606	Контактор малогабаритный типа КМИ 22510, 25 А, 230 В/АС-3, 1НО	шт.	4
607	Роли свинцовые ГОСТ 89-73 толщиной 1,0 мм	т	0,005568
608	Подушка опорная ОП ГОСТ 13015-2012 марки ОП1	шт.	22
609	Хризотил ГОСТ 12871-2013 марки 6К-30	т	0,0504144
610	Оптический кросс 1U укомплектованный на 8 портов LC/UPC укомрлектованная сплиттер 1:2 (в комплекте оптический корд)	шт	1
611	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб диаметром 100 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	41
612	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 2 м до 3,75 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,1415345
613	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 219х6,0 мм	м	1,116
614	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	2,9667858
615	Переход канализационный ПВХ с уплотнительной резинкой размерами 100х50 мм	шт.	96
616	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ1 сечением 6 мм2	км	0,055
617	Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 24з-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	2
618	Скобы двухлапковые ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	55,704
619	Аккумуляторная батарея 12-7 Ah	шт.	3
620	Тройник полипропиленовый PP-R переходной приварной под углом 90° размерами 25х20х25 мм	шт.	230
621	Щит осветительный с выключателем ГОСТ 32397-2013, типа ОЩВ 3-63-6-0 36 УХЛ4 IP31	шт.	1
622	Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 90 мм	шт.	6
623	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 114х3,5 мм	шт.	13
624	Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	20,5

625	Краска масляная алкидные земляные, готовые к применению: сурик железный МА-15, ПФ-14 ГОСТ 10503-71	т	0,0248
626	Отвод полипропиленовый PP-R 90° приварной диаметром 20 мм	шт.	620
627	Топливо дизельное	кг	46,2206
628	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В) с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	4
629	Поковки из квадратных заготовок	т	0,022896
630	Муфта соединительная для 5-жильных кабелей с пластмассовой изоляцией, с броней, с болтовыми соединителями со срывными головками, напряжение до 1 кВ ГОСТ 13781.0-86 типа POLJ-01/5X4-16-T	шт.	1
631	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 32х3,0-25х3,0 мм	шт.	13
632	SFP-модуль LC HK-SFP-1.25G-20-1310DF HIKVISION	шт	2
633	Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 75 мм	шт.	6
634	Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 12з-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	2
635	Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 9з-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	2
636	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76	т	0,002088
637	Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ IEC 61009-1-2014, типа АВДТ 34 С10 30 мА	шт.	2
638	Опоры неподвижные	т	0,0116
639	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 1Р 10А 4,5 кА "С"	шт.	18
640	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 3Р 20 А	шт.	5
641	Замазка защитная	кг	26,4
642	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 45° для напорных канализационных труб диаметром 100 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	35
643	Компенсатор муфтовый (гибкая вставка), Т до +115°С, PN 10 DN 32	шт.	1
644	Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 80 мм	шт.	4
645	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м х 0,6 м	м	77
646	Система полиуретановая двухкомпонентная для покрытия и грунтования различных пористых оснований	кг	8,85
647	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 42х2,5 мм	м	10,5
648	Заглушка канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой диаметром 100 мм	шт.	71
649	Болты самоанкерующиеся распорные М12х100 ГОСТ 28778-90	шт.	300
650	Консоль чугунная для кабельных колодцев, шахт, коллекторов тип ККЧ-2	шт.	4
651	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В) с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 15/спускник/	шт.	4
652	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 133х4,0-76х4,0 мм	шт.	4
653	Аккумулятор АР-12 7А	шт.	2
654	Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 65 мм	шт.	5
655	Коробка ответвительная с гладкими стенками размерами 100 мм х 100 мм х 50 мм, IP56	шт.	10
656	Кабель силовой с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки NYM-J 3х1,5 (ок)-0,66	км	0,02142
657	Кронштейн выравнивающий из оцинкованной стали для навесных фасадов типа П-200 толщиной стенки 1,2 мм /П-образный/	шт.	60
658	Втулка под фланец полиэтиленовая сварная ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 140 мм	шт.	6
659	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм	т	0,0324

660	Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 25х2,0 мм	м	22,22
661	Опилки древесные	м3	1,5203
662	Очес льняной	кг	23,6954
663	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0367152
664	Умывальник без пьедестала полукруглый, овальный, прямоугольный, трапециевидный со спинкой или без спинки размерами L от 400 до 500 мм, В 300 мм	комплект	1
665	Смесь сухая для затирки швов гипсокартонных листов СТ РК 1168-2006	кг	92,2185
666	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х3,5 мм	м	5
667	Лента разделительная для сопряжения потолка и стен	м	142,205625
668	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,0088084
669	Трубы стальные электросварные из коррозионно-стойкой стали марки 08Х18Н10Т ГОСТ 11068-81 размерами 154х2,0 мм	м	0,4
670	Комплектующие для светильников выключатель фотоэлемента (фотореле) МН-600 16А	шт.	4
671	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 F50, W4	м3	0,3672
672	Рубероид подкладочный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РПП-250	м2	109,69515
673	Лента ПСУЛ	м	35,75506
674	Скобы и накладки для крепления кабеля ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	28,56
675	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 76х3,5 мм	шт.	10
676	Холст стекловолокнистый ВВ-Г	10 м2	1,9536
677	Розетка промышленная переносная 2Р+РЕ, от 16 А до 32 А, 220 В, IP44	шт.	10
678	Оптический сплиттер PLC с делением 1х8	шт.	2
679	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	0,38
680	Муфта полипропиленовая PP-R переходная приварная размером 25х20 мм	шт.	240
681	Выключатель открытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Двухклавишный, до 250 В, 10 А, IP54	шт.	6
682	Счетчик горячей воды одноструйный класса В, DN 15, Qn 1,5 м3/ч, Tmax 90°С	шт.	1
683	Муфта полипропиленовая PP-R переходная приварная размером 20х16 мм	шт.	290
684	Кронштейн-спайдер 2-х позиционный для крепления стекла	шт.	1,272
685	РМ-1С прот. R3 Модуль релейный	шт.	1
686	Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов,Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 40	шт.	1
687	Бочонок (бочата) из водогазопроводной трубы стальным корпусом, Ру 1,6 Мпа ГОСТ 3262-75 диаметром 25 мм	шт.	40
688	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	0,02
689	Подушка опорная ОП ГОСТ 13015-2012 марки ОП2	шт.	8
690	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS 2х1,5 (ок)-0,66	км	0,018
691	Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой диаметром 50 мм	м	12,12
692	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	12,3998
693	Дюбели для пристрелки стальные	10 шт.	29,0714
694	Лента уплотнительная самоклеящаяся	м	114,858
695	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	23,0612478
696	Ацетилен технический растворенный марки Б ГОСТ 5457-75	кг	3,1261

697	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В) с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 20(для наружного полива)	шт.	2
698	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 57х3,5 мм	шт.	11
699	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	0,0560257
700	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб размерами 50х50х50 мм, с уплотнительной резинкой	шт.	48
701	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 40х3,5 мм	шт.	12
702	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 32 мм	шт.	401,5
703	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 25х3,0 мм	шт.	9
704	Коробка для разводки проводов типа КМ-208 IP44	шт.	39
705	Муфта полипропиленовая PP-R соединительная диаметром 25 мм, приварная	шт.	240
706	Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления гипсокартона и деревянных изделий	кг	4,4226
707	Декоративная алюминиевая решетка длиной от 100 до 250 мм размерами 150 мм х 200 мм	шт.	1
708	Тройник полипропиленовый PP-R равнопроходной приварной под углом 90° диаметром 25 мм	шт.	112
709	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) внутренний диаметр 167 мм ГОСТ Р 54475-2011	м	1,326
710	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	6,2
711	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 32х3,0 мм	шт.	16
712	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 159х4,5-108х4,0 мм	шт.	2
713	Электроды, d=4 мм, Э50А ГОСТ 9466-75	т	0,0175
714	Семена многолетних трав	кг	1,76
715	Решетка приточно-вытяжная с фланцем РПКФ РПКФ 16	шт.	6
716	Выключатель автоматический типа ВА105, характеристика "В" 1Р 16А 10 кА	шт.	2
717	Отвод полимерный сварной 45° со структурированной стенкой DN/OD 160/134 SN8 ГОСТ Р 54475-2011	шт.	2
718	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	5,2054
719	Кронштейны для кабельных колодцев с двумя ершами, длина 600 мм, ККП-1-600 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	4
720	Дюбели распорные с гайкой	100 шт.	4,11162
721	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 76х4,0 мм	шт.	2
722	Расцепитель независимый типа РН47	шт.	1
723	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" 3Р 25А 4,5 кА "В"	шт.	2
724	Фиксатор арматурный пластиковый для защитного слоя бетона	шт.	329,70939
725	Гильза кабельная медная ГОСТ 23469.0-81, марки ГМ 6-4, внутренним диаметром 4 мм, сечением жил 6 мм2	шт.	65
726	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) внутренний диаметр 150 мм ГОСТ Р 54475-2011	м	1,326
727	Кронштейн-спайдер 1 позиционный для крепления стекла	шт.	1,113
728	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 32х3,0 мм	шт.	4

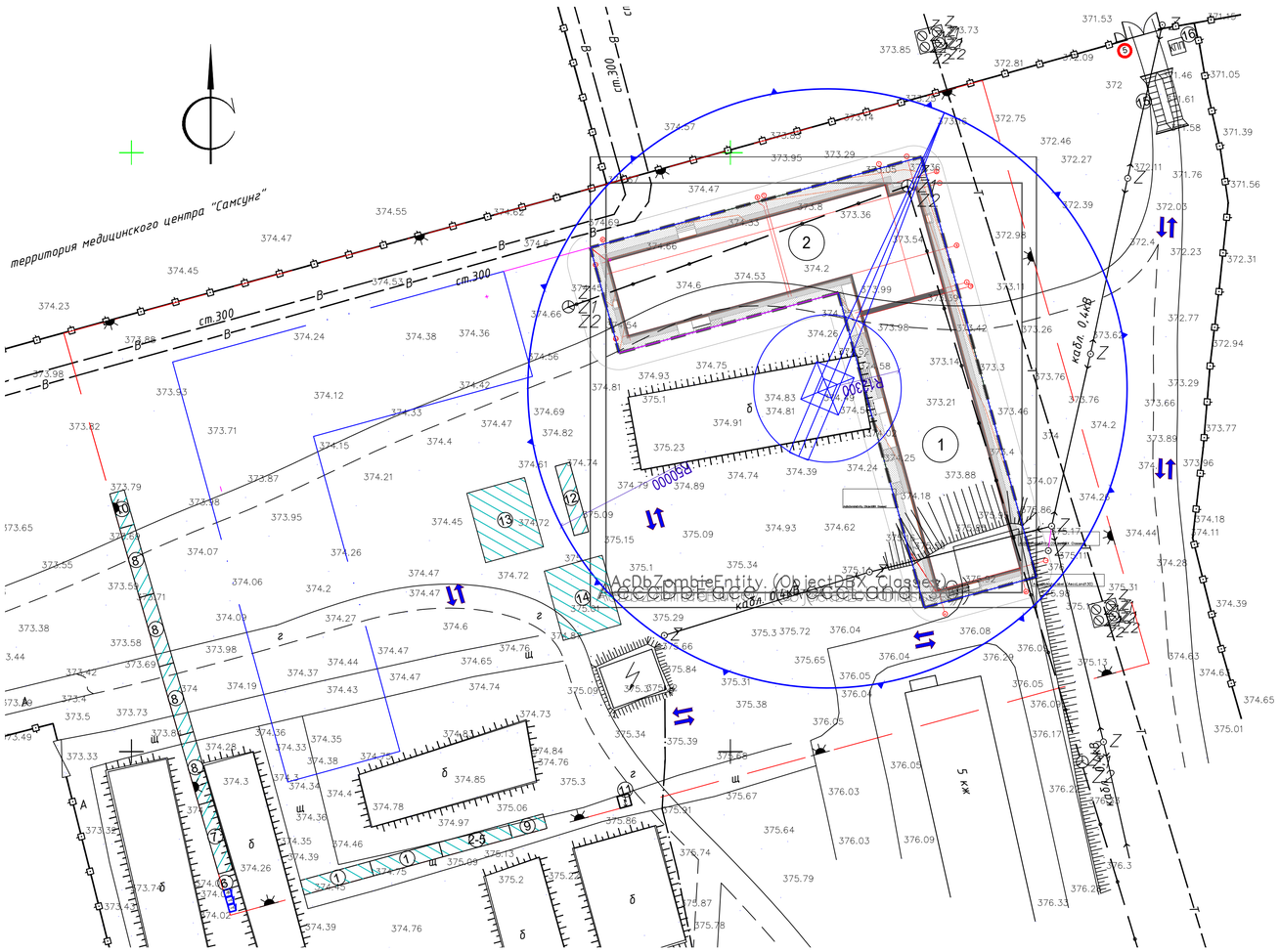
729	Муфта полипропиленовая PP-R соединительная диаметром 20 мм, приварная	шт.	230
730	Доска обрезная хвойных пород длиной от 2 м до 3,75 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,0395083
731	Бензин авиационный Б-70 ГОСТ 1012-2013	т	0,0499
732	Тройник полимерный сварной 45° со структурированной стенкой SN8 DN/OD 160/134 ГОСТ Р 54475-2011	шт.	1
733	Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,0043842
734	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 76х3,5-57х3,0 мм	шт.	1
735	Гвоздь толевый ГОСТ 283-75 неоцинкованный	кг	9,0976
736	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 32х3,0-15х3,0 мм	шт.	4
737	Ревизия канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой диаметром 50 мм	шт.	11
738	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	кг	7,4914347
739	Тальк молотый 1 сорта	т	0,0078
740	Известь хлорная ГОСТ 1692-85 марки А	т	0,0053952
741	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Оптика" размерами 500 м х 0,07 м	м	238
742	Розетка штепсельная Одноместная, типа SPL, 2К+З, с защитными шторками, скрытой установки, 250В, 16 А, IP 20	шт.	2
743	Отвод полиэтиленовый литой 90° ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 75 мм	шт.	3
744	Клапан (вентиль) запорный чугунный муфтовый, для воды и пара, Т до +225°С, PN 16, марки 15кч18п(р),15кч33п ГОСТ 5761-2005 DN 25	шт.	2
745	Лента армирующая бумажная	м	203,583375
746	Проволока стальная пружинная ГОСТ 9389-75 диаметром 0,6 мм	кг	2,22903
747	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 57х3,5 мм	шт.	2
748	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 2,5 мм	кг	4,48
749	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,0145042
750	Брус необрезной хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, толщиной от 100 до 125 мм, любой ширины ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	0,0306
751	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,0080468
752	Шуруп-саморез оцинкованный с полусферической головкой и прессшайбой 4,2х16 мм	шт.	1 517,7545
753	Втулки изолирующие ГОСТ Р 51177-2017	шт.	189,6
754	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 20х3,0 мм	шт.	16
755	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	3,606
756	Лента крепления типа СОТ37 бандажная стальная	м	2
757	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-6 диаметром 6 мм	кг	1,2574
758	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 114 до 1220 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 219х7,0 мм	шт.	0,156
759	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 40х3,0 мм	шт.	2
760	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 76х4,0-32х4,0 мм	шт.	1
761	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м х 0,15 м	м	65
762	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 22У-40У	т	0,0044418
763	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) типа ВН-32 3Р 25 А	шт.	1
764	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,008918

765	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 76х4,0 мм	шт.	2
766	Детали лесов деревянные ГОСТ 8242-88	м3	0,0558216
767	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00869
768	Отвод полимерный сварной 45° со структурированной стенкой DN/OD 110/90 SN8 ГОСТ Р 54475-2011	шт.	2
769	Краска масляная густотертая цветная МА-015, сурик железный ГОСТ 10503-71	кг	3,64
770	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 16А 4,5 кА "С"	шт.	1
771	Сталь арматурная периодического профиля для железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ 34028-2016 диаметром от 4 до 10 мм	т	0,0064
772	Фасонные части стальные сварные, d до 800 мм	т	0,00475
773	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,0020044
774	Клапан обратный канализационный ПВХ с уплотнительной резинкой диаметром 50 мм	шт.	1
775	Втулка под фланец полиэтиленовая сварная ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 90 мм	шт.	2
776	Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	0,067644
777	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 32х3,0-25х3,0 мм	шт.	7
778	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 45х3,5 мм	шт.	4
779	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 76х3,5 мм	шт.	1
780	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,0146209
781	Раствор асбоцементный	м3	0,0669868
782	Колпачки изолирующие ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	10,4
783	Тройник полимерный сварной 45° со структурированной стенкой SN8 DN/OD 110/90 ГОСТ Р 54475-2011	шт.	1
784	Проволока медная круглая электротехническая (мягкая), диаметром 1 мм и выше	кг	0,2
785	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 57х3,5-32х3,5 мм	шт.	1
786	Шпала непропитанная, тип I, для железной дороги широкой колеи ГОСТ 78-2004	шт.	0,09
787	Эмаль СТ РК 3262-2018 термостойкая КО-8101	т	0,00104
788	Ацетон	т	0,000628
789	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 40х3,0-32х3,0 мм	шт.	4
790	Заглушка полимерная сварная DN/OD 160 SN8 ГОСТ Р 54475-2011	шт.	1
791	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта), внутренний диаметр 90 мм ГОСТ Р 54475-2011	м	0,612
792	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) внутренний диаметр 105 мм ГОСТ Р 54475-2011	м	0,612
793	Канифоль сосновая ГОСТ 19113-84	т	0,0007888
794	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 76х4,0-32х4,0 мм	шт.	1
795	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 76х3,5-57х3,0 мм	шт.	2
796	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 32х3,0-20х3,0 мм	шт.	1

797	Герметик ГОСТ 25621-83 для резьбовых, ниппельных и фланцевых соединений (ФУМ лента)	кг	0,0342
798	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 5У-10У	т	0,0022
799	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	кг	2,32173
800	Наконечник кабельный типа П2.5-4Д-МУ3	шт.	20
801	Втулка под фланец полиэтиленовая сварная ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 75 мм	шт.	1
802	Заглушка канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой диаметром 50 мм	шт.	15
803	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	0,133378
804	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 57х3,0 мм	шт.	1
805	Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,001494
806	Бирки маркировочные	100 шт.	0,588786
807	Заглушка полимерная сварная DN/OD 110 SN8 ГОСТ Р 54475-2011	шт.	1
808	Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,0027673
809	Провода монтажные низковольтные с гибкой многопроволочной жилой, изолированные хлопчатобумажной пряжей из поливинилхлоридного пластиката марки ПМВГ сечением 0,35 мм2	1000 м	0,016
810	Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 5 мм	10 м	0,0697538
811	Мыло твердое хозяйственное 72 %	шт.	2,952
812	Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой	кг	0,472
813	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 76х3,5-45х2,5 мм	шт.	1
814	Скрепа для ленты типа СОТ36	шт.	2
815	Гидроизол гидроизоляционный ГИ-Г ГОСТ 7415-86	м2	1,254
816	Грунтовка химостойкая ХС-059 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00044
817	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.	1
818	Электроэнергия	кВт/ч	17,1
819	Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х1	км	1,734
820	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 25х3,0 мм	шт.	2
821	Головки для присоединения рукавов поливочных, d 25 мм ГОСТ Р 53279-2009	шт.	4
822	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 57х3,0-40х3,0 мм	шт.	1
823	Песок ГОСТ 8736-2014 природный для строительных работ 1 и 2 класса	м3	0,071402
824	Кабели для монтажа систем сигнализации, марки КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5	км	2,703
825	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 32х2,8 мм	шт.	2
826	Патрубки	10 шт.	0,216
827	Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,0003202
828	Прокладка паронитовая исполнение А ПМБ ГОСТ 15180-86 давление 1,0 — 4,0 (10-40), наружный диаметр 106 мм	1000 шт.	0,01
829	Геотекстиль иглопробивной поверхностная плотность 150 г/м2, разрывная нагрузка 4 кН/м	м2	1,77

830	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 2 мм	кг	0,704298
831	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 40х3,0-25х3,0 мм	шт.	1
832	Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 90/30	т	0,001352
833	Бумага оберточная листовая ГОСТ 8273-75	1000 м2	0,015648
834	Шнур асбестовый общего назначения (ШАОН-1) ГОСТ 1779-83 диаметром 0,7 мм	т	0,0001118
835	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ3 сечением 6 мм2	км	0,001
836	Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	0,139352
837	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 3 мм ГОСТ 3282-74	кг	2,8
838	Мастика герметизирующая нетвердеющая ГОСТ 14791-79	кг	0,629256
839	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 15х3,0 мм	шт.	2
840	Эмаль эпоксидная ЭП-140	т	0,000184
841	Вазелин технический	кг	0,21
842	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	0,027279
843	Нитки суровые	кг	0,116
844	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 15х2,5 мм	шт.	1
845	Трубка полихлорвиниловая ПХВ-305 диаметром 6-10 мм	кг	0,16
846	Парафины нефтяные твердые марки Т-1 ГОСТ 23683-89	т	0,00008
847	Лента ПХВ-304	кг	0,28
848	Припои оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5 ГОСТ 21931-76	кг	0,0096
849	Электроды УОНИ 13/55 ГОСТ 9466-75	кг	0,17
850	Смазка для монтажа труб	кг	0,0285
851	Лак пентафталевый ГОСТ Р 52165-2003 ПФ-170, ПФ-171	кг	0,08145
852	Лак нитроцеллюлозный ГОСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00004
853	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,192
854	Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	0,0858752
855	Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	0,024
856	Блок для стен подвалов класса В7,5 ФБС-Т ГОСТ 13579-2018	м3	0,00068
857	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 25 мм до 50 мм, толщиной от 16 мм до 50 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,0002209
858	Скобы металлические для монтажа	кг	0,16
859	Заглушки ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	0,12
860	Пемза шлаковая (щебень пористый из металлургического шлака), марка 600, фракция от 5 до 10 мм	м3	0,0049369
861	Клей марки БМК-5к	кг	0,048
862	Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	0,036
863	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,027
864	Скрепы 10х2 ГОСТ Р 51177-2017	кг	0,04
865	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,006
866	Флюс ФКДТ	кг	0,001
867	Брезент ГОСТ 15530-93 номинальная поверхностная плотность до 500 г/м2	м2	0,00792
868	Лоток каналов ЛК с расчетной вертикальной нагрузкой в 1 тс/м2 ГОСТ 13015-2012	м3	1,8
869	Сборные железобетонные изделия и конструкции	м3	0,052
870	Доводчик дверной ГОСТ Р 56177-2014	комплект	2
871	Звонок электрический	шт.	90

Стройгенплан. М 1:500.



Условные обозначения

- Проектируемые здания
- Граница участка
- Прожектор
- Временные здания и сооружения
- Пожарный гидрант
- Рабочая зона работы крана
- Биотуалет
- КПП (контрольно-пропускной пункт)
- В — Временный водопровод
- Э — Временные электрические сети
- Мойка колес автомобилей
- Пожарный щит
- Временная трансформаторная подстанция
- Знак ограничения скорости
- Временная дорога
- Направление движения автотранспорта

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м²				Строительный объем, м³	
			Зданий	Квартир		Застройки		Общая нормируемая		Здания	Всего
				здания	Всего	здания	Всего	здания	Всего		
1	Блок - 34.1Т	5	1			830	830				
2	Блок - 34.2Т	4-6	1			750	750				

Рекомендуемый набор инвентарных зданий и временных сооружений

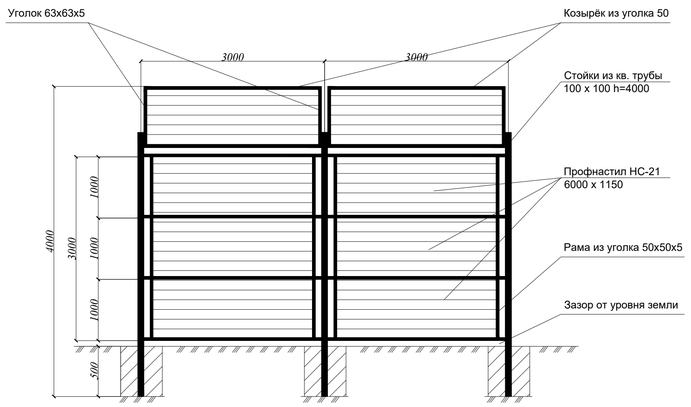
№ п./п.	Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м2	Полезная площадь инвентарного здания, м2	Габариты инвентарного здания	Число инвентарных зданий
1	Гардеробная	35	28,1	2,5м х 12м	2
2	Душевая	10,8	28,1	2,5м х 12м	1
3	Умывальная	4,8			
4	Сушилка	4,8			
5	Помещение для обогрева рабочих	2,4			
6	Биотуалет	2,7	1	1м х 1м	3
7	Прорабская ИТР	16,0	28,1	2,5м х 12м	1
8	Прорабская рабочих	96	28,1	2,5м х 12м	4
9	Помещение приема пищи	11,0	13,9	2,5м х 6м	1
10	Помещение медицинского пункта	12	13,9	2,5м х 6м	1
11	Временная трансформаторная подстанция			2м х 2м	1
12	Закрытый склад			2,5м х 12м	1
13	Инертный склад			10 м х 12м	1
14	Арматурный цех			10 м х 12м	1
15	Пункт мойки колес			4м х 10м	1
16	Контрольно-пропускной пункт			1,5м х 1,5м	1

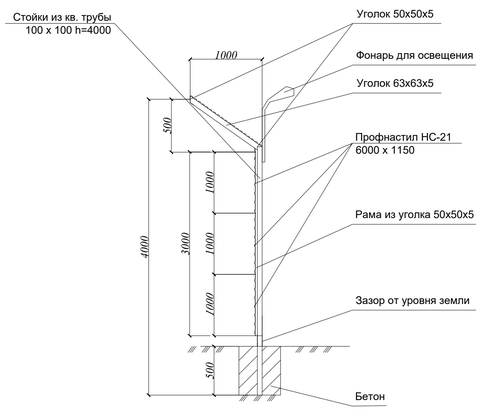
Общие указания по стройгенплану

1. Стройгенплан выполнен согласно пособия по разработке ПОС и ППР для жилищно - гражданского строительства (к СН РК 1.03-00 2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений), и на основании генплана ГП.
2. Точка подключения временного водопровода предусмотрена от проектируемых сетей.
3. Временная канализация предусмотрена от проектируемой канализации.
4. Точка подключения временного электроснабжения согласно технических условий.
5. Пожаротушение предусматривается от существующего пожарного гидранта.
6. На период строительства обеспечить отсутствие людей в опасной зоне действия крана СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".
7. Во избежание выноса грязи на прилегающие улицы, при выезде на существующую дорогу с асфальтовым покрытием устанавливают пункт мойки колёс автомашин.
8. При размещении временных зданий и сооружений согласно разработанного Стройгенплана возможна частичная корректировка привязки временных зданий и сооружений, грузоподъёмных обустройств и механизмов в пределах отведённого участка и расстояния до существующих зданий согласно требований СНиП и эксплуатирующих организаций.
9. Временное ограждение выполнить из профнастила с козырьком ГОСТ 23407-78.
10. В подготовительный период выполнить следующие виды работ:
- сдача - приёмка геодезической разбивочной основы для строительства котлована;
- освобождение строительной площадки для производства работ;
- геодезические разбивочные работы для возведения зданий;
- снос строений и сооружений, демонтаж существующих инженерных сетей, снос существующих ограждений;
- прокладка временных инженерных сетей;
- вертикальная планировка в объёмах, обеспечивающий организованный сток вод;
- устройство временных дорог, инвентарных временных ограждений;
- устройство информационного щита;
- пункт для мойки или очистки колёс транспортных средств устраивается при выезде на дорогу с асфальтобетонным покрытием;
- размещение временных зданий складского, бытового, общественного назначения;
- устройство складских площадок;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарём, водоснабжением, освещением.

Указания по технике безопасности

1. Руководствоваться указаниями СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", "Правила пожарной безопасности при производстве СМР", "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", типовыми технологическими нормами, технологическими схемами.
2. Для безопасной организации СМР опасную зону обозначить хорошо видимыми предупредительными знаками. Рабочее место, проходы, проезды, склад в темное время суток должны быть освещены. Работа в неосвещенных местах запрещается.
3. В целях пожарной безопасности необходимо:
- установить указатели расположения пожарных гидрантов;
- установить противопожарные щиты;
- обеспечить объект городской телефонной связью.
4. Запрещается работа на высоте и на открытых местах при силе ветра в 6баллов, грозе и снегопаде.
5. Все работающие должны пройти вводный инструктаж по ТБ на объекте, инструктаж на месте производства работ. Ответственному лицу производить инструктаж при всех изменениях условий труда рабочих.
6. Крановщикам и стропальщикам запрещается работать при неисправных приборах безопасности на кране, запрещается выравнивание поднимаемого груза и поправок стропов на весу.
7. Машины, оборудование, технологическая оснастка по техническим параметрам должны соответствовать безопасным условиям работ.





Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	230055/00-ПОС		
						«Строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства)		
ГИП		Крутова				Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							РП	92	
Разраб.		Джаппаров							
						Стройгенплан. М 1:500.	ТОО "INK Architects" ГСЛ №22020996		

Копировал

Формат А1

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