

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство школы на 2000 мест
по улице С. Ашимова-Рыскулова»**

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

АТА-КШ-РА-1-ПОС

Том - 13

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	4
1.1 Введение	4
1.2 Основание для разработки проектно-сметной документации	4
2 Характеристика условий строительства.....	5
2.1 Климат	5
2.2 Описание объемно-планировочных и конструктивных характеристик объектов	7
3 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	8
3.1 Организационно-техническая подготовка работ.....	8
4 МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	11
4.1 Общие указания по устройству земляных работ.....	11
4.2 Общие указания по производству бетонных работ.....	14
4.3 Общие указания по устройству перегородок.....	15
4.4 Отделочные работы.....	17
4.5 Производство работ в зимних условиях.....	18
4.6 Организация работ в условиях нагревающего микроклимата	19
5 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	21
5.1 Организация и производство строительных работ	21
5.2 Техники безопасности при производстве монтажных работ	22
5.3 Техника безопасности при производстве земляных работ.....	23
5.4 Погрузо-разгрузочные работы	24
5.5 Требования при проведении бетонных и железобетонных работ.....	24
5.6 Требования при выполнении каменных работ и кирпичной кладки	29
5.7 Требования при производстве сварочных работ и резке.....	29
5.8 Требования при проведении изоляционных работ	30
5.9 Требования при проведении отделочных работ	31
5.10 Требования при проведении облицовочных работ и устройстве полов	32
5.11 Требования при проведении стекольных работ	33
5.12 Строительные машины и механизмы	33
5.13 Строительные материалы и конструкции	34
5.14 Организация рабочих мест	34
5.15 Организация труда и отдыха	35
5.16 Санитарно-бытовые помещения	36
5.17 Питательное водоснабжение	36
5.18 Производственный контроль.....	36

6 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	38
7 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	41
8 РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНО - МОНТАЖНЫХ РАБОТ	43
9 СТРОЙГЕНПЛАН	46
9.1 Расчет потребности строительной площадки в электроэнергии	47
9.2 Расчет потребности строительства в воде.....	52
9.3 Расчет потребности в сжатом воздухе.....	56
9.4 Временное теплоснабжение	57
9.5 Определение материально-технических ресурсов	57
9.6 Расчет временных зданий и сооружений	134
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	137

1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1.1 Введение

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

1.2 Основание для разработки проектно-сметной документации

Объект «Строительство школы на 2000 мест по улице С. Ашимова-Рыскулова» разработан на основании следующих документов:

- Задание на проектирование;
- Кадастровый паспорт объекта недвижимости земельного участка № 20:321:054:242;
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование KZ95VUA00870690 от 07.04.2023 г.;
- Инженерно-геологические изыскания разработаны ТОО «Алматы Строй Изыскания».

Технико-экономические показатели

Показатель	Ед.изм	Кол-во
Продолжительность строительства	мес.	15
Максимальное кол-во работающих	Чел.	55
Общая трудоемкость	Чел-смен	47011,61

2 ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1 Климат

Участок строительства расположен по адресу: г. Алматы, Алатауского района, восточнее Ашимова, севернее пр. Рыскулова.

Площадь земельного участка составляет 3.6908 га. Рельеф участка полого-наклонный с абсолютными отметками 703.50÷709.5, с общим уклоном на северо-восток. Территории участка строительства, свободна от застройки и инженерных коммуникаций.

Проектом предусмотрена застройка участка зданием школы. Функционально здание разделено на три основные группы. Группа начальной школы (предшкольные классы и начальные классы), группа основной и старшей школы, которые объединены между собой центральным административным блоком.

Земельный участок школы разделён на функциональные зоны:

Входная зона (главный вход) - расположена с юго-западной, северо-восточной стороны участка, в створе главного входа в здание школы композиционно связана с осью, образуемой основным направлением движения людей с прилегающей территории к главному входу школы. Площадка с юго-восточной стороны здания предназначена для сбора учащихся и проведения общешкольных мероприятий.

Физкультурно-спортивная зона - расположена с северо-восточной стороны территории и оснащена беговой дорожкой, универсальной спортивной площадкой для подвижных игр, площадкой для занятия гимнастикой, площадкой для прыжков в длину.

Зона отдыха учащихся - расположена с северо-западной, юго-западной, юго-восточной сторон участка, вблизи соответствующих учебных секций школьного здания по возрастным группам и предназначена для оздоровительных мероприятий с учащимися в учебное время (короткие и длинные перемены) и во вне учебные часы (для отдыха групп и классов продлённого дня). Площадки для подвижных игр учащихся оснащены игровым оборудованием.

Учебно-опытная зона расположена в северной части участка и предназначена для изучения процессов жизни растений, выполнения работ по агротехнике, получения практических навыков по биологии и ботанике. На территории учебно-опытной зоны расположены грядки для выращивания полевых и овощных культур, а так же сад с плодовыми ягодными культурами.

Хозяйственная зона - расположена с северной стороны участка и предназначена для размещения площадки для мусоросборных контейнеров, а так же для размещения всех необходимых инженерных сооружений (котельная, ТП,) обеспечивающих бесперебойное энергообеспечение здания школы. Въезд на территорию хоз. зоны осуществляется с северной стороны участка. Территория ограждена забором- Н-2.0м

Въезд/вход на территорию школы осуществляется с северной, юго-восточной сторон участка. Пешеходный доступ (через калитки) осуществляется с северо-западной, юго-западной, юго-восточной сторон участка.

Вокруг здания школы предусмотрен проезд с а/б покрытием шириной 6.0 м., на расстоянии 5.0 м от стен здания школы, для обеспечения условий работы пожарной техники. Так же обеспечен подъезд к помещению столовой с возможностью разворота.

Планом организации рельефа выполнен с учётом отвода талых и ливневых вод по проездам, во пониженные места рельефа, и далее за пределы участка.

Проектное решение по озеленению территории предполагает создание влияния на температуру и влажность воздуха в летний период, регулирует солнечную радиацию. Кроме того озеленение является средством разграничения планировочных элементов функциональных зон.

Участок школы ограничен по периметру забором высотой 2.0м вдоль ограждения предусмотрена полоса зелёных насаждений с посадкой деревьев и кустарников. В озеленении не применяются ядовитые и колючие растения.

Расчёт потребности в автостоянках СП РК 3.01-101-2013 приложение Д п.2.4 Персонал занятый в одну смену - $116 \text{ чел} : 8 = 14.5 = 15 \text{ м.м.}$

Учащиеся старших классов- $250 \text{ чел} : 13 = 19 \text{ м.м}$

Геолого-литологическое строение

В геоморфологическом отношении исследуемая территория находится в пределах предгорной наклонной равнины, с общим уклоном на северо-восток. Рельеф полого-наклонный. Абсолютные отметки поверхности 749,38-750,30 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (аQш), представленные суглинками, супесями, песками различной крупности, галечниковыми грунтами. Вскрытая мощность отложений 20,0 м.

Для определения геолого-литологического строения участка было пройдено 17 скважин глубиной 20,0 м каждая. Отобраны образцы грунтов для лабораторных исследований. На площадке изысканий при производстве земляных работ будут встречаться разрушенные фундаменты, негабаритные бетонные конструкции, фрагменты подвалов и бетонные плиты.

Глубина залегания появившегося уровня подземных вод на период изысканий (октябрь 2023 г. - январь 2024 г.) 10,8-11,9 м. У становившийся уровень подземных вод 9,7-10,5 м. В период максимума возможно повышение уровня на 1,0-1,5 м. В связи с чем, проектирование и строительство необходимо выполнять с учетом возможного повышения уровня подземных вод. Подземные воды от пресных до слабосоленоватых, с минерализацией 0,89-1,92 г/л. По архивным данным глубина залегания уровня подземных вод в 2017 году составляла 4-5 м.

14. Сейсмичность района по данным СП РК 2.03-30-2017 - 9 баллов. Тип грунтовых условий площадки по сейсмическим свойствам III. Согласно карты сейсмического микрозонирования СМЗ-2415 СП РК 2.03-31-2020 площадка изысканий относится к зоне III-B-2. Согласно таблице 3.1 СП РК EN 1998-

1:2004/2012 тип грунтовых условий площадки по сейсмическим свойствам - III. Согласно карты сейсмического микрорайонирования СМЗ-1 designed расчетные ускорения на площадке строительства $a_g=0,580g$, $a_{gv}=0,522g$. Уточненная сейсмичность площадки 10 баллов.

2.2 Описание объемно-планировочных и конструктивных характеристик объектов

Проектируемое здание школы имеет в плане Ж образную форму. Проектная вместимость 2000 ученических мест, количество учеников в классе - 25. Количество кабинетов приняты в соответствии постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 ноября 2022 года № 963 об утверждении пилотного национального проекта в области образования "Комфортная школа."

Здание состоит из 13-ти конструктивно разделенных блоков, трех этажных (блоки -1,2,6,7,8,9,10,11,12,13) и одноэтажных - спортивных залов (блоки 3,4,5) с подвалом, техподпольем и цокольной частью, бесчердачные, с неэксплуатируемой кровлей, с внутренним организованным водостоком, одноэтажные так же с наружным организованным водостоком. Все конструктивные блоки объединены в единое пространство с возможностью доступа в каждый конструктивный блок на каждом уровне. Габариты в осях в плане 127,60 м x 109,70м.

Функционально здание разделено на три основные группы. Это группа начальной школы (предшкольные классы и начальные классы) и группа основной и старшей школы, которые объединены между собой центральным административным блоком.

В центральном административном блоке расположены на 1 ом этаже - гардеробы и помещения администрации, на 2-ом этаже - помещения инклюзии, административные помещения, методический кабинет, актовый зал на 300 посадочных мест с переход на 3 -ий этаж. На 3-ем этаже - общешкольный ресурсный центр (библиотека), методический кабинет.

Так же, в центральном блоке рассредоточено расположены два лифта с размерами кабины 2,1 x 1,3 м, которые в свою очередь обеспечивают передвижение по вертикали лиц категории МГН. Лифты оборудованы лифтовыми холлами на 1-ом этаже, на 2 и 3 этажах лифтовые холлы совмещены с зоной безопасности для МГН. Из центрального блока на уровне 1-го этажа осуществляется доступ к столовой расположенной в цокольном этаже.

Высота наземных этажей учебных блоков -3,3 м (от пола до низа плиты перекрытия).

Высота цокольного этажа -3,3 м (от пола до низа плиты перекрытия) высота техподполья - 2,05 (от пола до плиты перекрытия, от пола до низа ригеля - 1,75 м) В одноэтажных блоках 3,4,5 расположены 4 спортивных зала.

3 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

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

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

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

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

3.1 Организационно-техническая подготовка работ

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

Общая организационно-техническая подготовка должна включать:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

— оборудованы площадки и стенды укрупнительной сборки конструкций;

— создан необходимый запас строительных конструкций, изделий и материалов;

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

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

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

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

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

До начала работ Заказчик передает по актам Подрядчику документацию, разрешающую производство работ на объекте, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022. Подрядчик разрабатывает проект производства работ (ППР) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022. ППР согласовывается с Заказчиком.

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

Подрядчик во время выполнения работы обязан вести исполнительную документацию.

4 МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

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

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

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

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

4.1 Общие указания по устройству земляных работ

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

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

Перед началом производства земляных работ необходимо вызвать представителей заинтересованных служб и владельцев инженерных коммуникаций с целью определения фактического расположения сетей и согласования методов производства работ. При наличии рядом действующих кабелей, земляные работы производить под непосредственным руководством ИТР. При обнаружении коммуникаций, не указанных в проекте, земляные работы прекратить и вызвать на место представителей заказчика и проектировщика.

Рытье траншей и котлованов под трубопроводы и сооружения нулевого цикла цеха производить с откосами соответствующей крутизны в зависимости

от глубины выемки, вида и категории крепости разрабатываемого грунта. Крутизну откосов 1:0,5 принята по таблице 4.1.

Таблица 4.1

Крутизна откоса в различных типах грунтов

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

До начала производства земляных работ мастер СМР определяет:

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

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

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

Согласно "Техническому отчету по комплексным инженерным изысканиям...", выполненных ТОО "ИНЖГЕО" в мае-июне 2020 года (679.РП-ИЗ.000), основанием фундаментов будет служить 679.РП-ИЗ.000), основанием фундаментов будет служить суглинок просадочный 2-го типа по просадочности (ИГЭ-2) со следующими характеристиками: плотность грунта - 1.62 т/м³; удельное сцепление - 24 кПа; угол внутреннего трения - 22 градуса; модуль деформации - 14,2 МПа. Сейсмичность площадки строительства - 8 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам - II (вторая).

Степень агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе - слабоагрессивная, по содержанию хлоридов на обычных марках цемента - слабоагрессивная. Грунты незасоленные. Нормативная глубина промерзания

суглинков - 92 см. Грунтовые воды пройденными выработками до 30.0 м не вскрыты. Площадка потенциально неподтопляемая.

Уплотнение основания (остатки суглинков разной толщины), а затем и трех слоев Уплотнение основания (остатки суглинков разной толщины), а затем и трех слоев грунтовой подушки послойно производить груженными автомашинами типа КраАЗ, число проходов не менее 10, коэффициент уплотнения 0,95, плотность сухого грунта не менее 1.6 т/м², глубина уплотнения 0,5 м. Проверку показателей уплотненного основания и слоев грунтовой подушки необходимо производить послойно.

Уточнение величин оптимальной влажности W_o и определение достижения проектных Уточнение величин оптимальной влажности W_o и определение достижения проектных показателей уплотненного грунта произвести на 3-х опытных участках, расположенных вблизи проектируемого объекта. Влажность уплотняемого грунта принять равной $0.8W_o$; W_o и $1.2W_o$ на 1-ом, 2-ом и 3-ем участке соответственно. Размер опытного участка для каждой влажности 3х6 м. Выполнить проверку показателей дна котлована: требуемая плотность грунта в сухом Выполнить проверку показателей дна котлована: требуемая плотность грунта в сухом состоянии на нижней границе уплотняемой толщи не менее 1,65 т/м³, коэффициент уплотнения , коэффициент уплотнения не менее 0,95. Перерыв между окончанием разработки котлована и устройством фундаментов не Перерыв между окончанием разработки котлована и устройством фундаментов не допускается. При вынужденных перерывах продол- жительностью не более 2-х суток необходимо защитить грунт основания от промерзания. С целью сохранения природной структуры грунта основания необходимо защищать. С целью сохранения природной структуры грунта основания необходимо защищать котлован от попадания поверхностных вод путем устройства нагорных и водоотводных канав или оградительных обвалований. 8. Объем грунта котлована - 29430.8 м³. Объем грунта котлована - 29430.8 м³.

Расстояние перемещения грунта в отвал для обратной засыпки составляет до 1 км. Расстояние лишнего грунта, мусора составляет 48,7 км. (Приложение 2 ПОС транспортная схема).

4.2 Общие указания по производству бетонных работ

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

Для подачи к месту работы необходимых материалов используется монтажный кран. Прокачка и укладка бетонной смеси осуществляется с помощью бетононасоса. Доставка бетонной смеси осуществляется миксерами типа АБС-7ДА.

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

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

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

Доставка бетонной смеси осуществляется с бетонного узла с помощью бетоновозов. В период производства бетонных работ необходимо вести тщательный контроль за технологией приготовления бетонной смеси, ее укладкой, отбором и испытанием контрольных образцов бетона, при этом контрольные образцы должны храниться и набирать прочность в тех же условиях, что и бетон, укладываемый в дело.

Перед бетонированием поверхность опалубки должна быть очищена от мусора, грязи, масел, снега и льда.

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

Укладка всех последующих слоев бетонной смеси допускается до начала схватывания бетона предыдущего слоя.

Верхний уровень бетонной смеси должен быть на 50-70 мм ниже верха щитов опалубки.

Уложенный бетон уплотняется поверхностными вибраторами типа ИВ-91А или глубинными вибраторами типа ИВ-112.

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

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

4.3 Общие указания по устройству перегородок

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

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

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

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

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

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

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

- указания по виду материалов, применяемых для возведения перегородок, включая проектную марку по прочности, а также объёмную массу (объёмный вес) и отпускную влажность;
- данные по марке и составу раствора для производства работ в летнее и зимнее время, а также вид вяжущего;
- данные по способу кладки и мероприятия, обеспечивающие прочность и устойчивость конструкций перегородок в стадии возведения;
- требования по систематическому контролю прочности блоков из ячеистого бетона и раствора для перегородок, расчётная несущая способность которых используется более чем на 80 %.

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

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

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

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

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

После этого раскладывают блоки первого ряда вдоль оси перегородки и устраивают постель из раствора. Затем берут блок, ставят его торцом вверх,

расстилают ровным слоем раствор по торцевой грани блока, поворачивают блок на 90° и ставят его на ровную растворную постель, плотно прижимая к стене или к ранее уложенному блоку. Выжатый раствор подрезают кельмой и выравнивают блок по шнуру-причалке, далее устанавливают следующий блок.

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

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

4.4 Отделочные работы

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

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

Приготовление штукатурных смесей и доставка их на объект предусмотрено в централизованном порядке и готовыми к употреблению.

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

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

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

4.5 Производство работ в зимних условиях

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

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

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

Бетонные и железобетонные работы выполнять в соответствии с указаниями Раздела «Производство работ при отрицательных температурах воздуха» СН РК 5.03-07-2013. При транспортировке бетонной смеси необходимо принимать меры против ее остывания в пути и при перегрузках, для чего тара утепляется и прогревается, а при больших морозах и снегопадах бетонная смесь укрывается брезентом. Места погрузки и выгрузки бетонной смеси защищаются от ветра. Бетонирование монолитных конструкций производится с применением электропрогрева бетона. При этом опалубка конструкций утепляется. На территории строительства устраиваются пункты электропрогрева бетона. Прочность бетона, необходимая для ведения дальнейших работ, задается в рабочих чертежах.

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

Внутренние отделочные работы должны выполняться при положительной температуре окружающей среды и отделываемых поверхностей не ниже 10 °С и влажности воздуха не более 60%. Такую температуру в помещении необходимо

поддерживать круглосуточно, не менее чем за 2 суток до начала и 12 суток после окончания работ.

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

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

4.6 Организация работ в условиях нагревающего микроклимата

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

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

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

В целях профилактики перегревания работников при температуре воздуха выше допустимых величин, время пребывания на этих рабочих местах ограничивается величинами, указанными СанПиН при этом среднесменная температура воздуха не должна выходить за пределы допустимых величин температуры воздуха для соответствующих категорий работ, установленных санитарными правилами и нормами по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

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

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

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

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

Работники, подвергающиеся тепловому облучению в зависимости от его

интенсивности, обеспечиваются соответствующей спецодеждой, имеющей положительное санитарно-эпидемиологическое заключение.

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

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

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

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

5 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

5.1 Организация и производство строительных работ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Основными опасными производственными факторами при производстве работ являются:

1. работа строительных машин и механизмов;
2. работа на высоте;
3. работа с электроинструментом и вблизи электрических сетей;
4. работы по транспортированию и складированию строительных грузов;
5. опасность возникновения пожара;
6. вредные санитарно-гигиенические факторы (недостаточная освещенность, химически активные или ядовитые вещества).

Приказами по организации должны быть назначены лица, ответственные за обеспечение охраны труда в пределах порученных им участков работ в

соответствии с нормами СП РК, СН РК а также лицо, ответственное за безопасное производство работ краном, в соответствии с пожарной безопасностью.

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

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

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

5.2 Техники безопасности при производстве монтажных работ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Окраска и антикоррозионная защита конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, производят до их

подъема. После подъема производят окраску или антикоррозионную защиту только в местах стыков или соединения конструкций.

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

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

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

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

5.3 Техника безопасности при производстве земляных работ

Земляные работы максимально механизуются.

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

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

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

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

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

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

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

Проектное заложение откосов котлована принято равным 1:0,5. В стесненных условиях должно предусматриваться распорное крепление их стенок. Погрузку грунта на автосамосвалы осуществлять со стороны заднего или бокового борта. Пронос экскаваторного ковша над кабиной автомобиля запрещается. При погрузке автосамосвала его водитель должен быть вне опасной зоны. Нагруженный автосамосвал может начинать движение только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора.

Во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним в радиусе

его действия плюс 5м. Перед началом работы или движения машины необходимо подавать звуковой или световой сигнал. Оставлять без надзора машины с работающим двигателем запрещается.

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

5.4 Погрузо-разгрузочные работы

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

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

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

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

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

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

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

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

5.5 Требования при проведении бетонных и железобетонных работ

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

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- движущиеся машины и передвижаемые ими предметы;
- обрушение элементов конструкций;
- шум и вибрация;

- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может

произойти через тело человека.

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

- определение средств механизации для приготовления, транспортирования, подачи и укладки бетона;

- определение несущей способности и разработка проекта опалубки, а также последовательности ее установки и порядка разборки;

- разработка мероприятий и средств по обеспечению безопасности рабочих мест на высоте;

- разработка мероприятий и средств по уходу за бетоном в холодное и теплое время года.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Работа смесительных машин должна осуществляться при соблюдении следующих требований:

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

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

При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо:

- устанавливать защитные ограждения рабочих мест, предназначенных для разматывания бухт (мотков) и выправления арматуры;
- при резке станками стержней арматуры на отрезки длиной менее 0,3 м применять приспособления, предупреждающие их разлет;

- устанавливать защитные ограждения рабочих мест при обработке стержней арматуры, выступающей за габариты верстака, а у двусторонних верстаков, кроме того, разделять верстак посередине продольной металлической предохранительной сеткой высотой не менее 1 м;

- складывать заготовленную арматуру в специально отведенных для этого местах;

- закрывать щитами торцевые части стержней арматуры в местах общих проходов, имеющих ширину менее 1 м.

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

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

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

Перемещение загруженного или порожнего бункера разрешается только при закрытом затворе.

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

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

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

При подаче бетона с помощью бетононасоса необходимо:

- осуществлять работы по монтажу, демонтажу и ремонту бетоноводов, а также удалению из них пробок только после снижения давления до атмосферного;

- удалять всех работающих от бетоновода на время продувки на расстояние не менее 10 м;

- укладывать бетоноводы на прокладки для снижения воздействия динамической нагрузки на арматурный каркас и опалубку при подаче бетона.

Удаление пробки в бетоноводе сжатым воздухом допускается при условии:

- наличия защитного щита у выходного отверстия бетоновода;

- нахождения работающих на расстоянии не менее 10 м от выходного отверстия бетоновода;

- осуществления подачи воздуха в бетоновод равномерно, не превышая допустимого давления.

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

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

Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.6 Требования при выполнении каменных работ и кирпичной кладки

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

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

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

5.7 Требования при производстве сварочных работ и резке

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.8 Требования при проведении изоляционных работ

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

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

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

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

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

При необходимости перемещения битума на рабочих местах ручную применяют металлические бачки с плотно закрывающимися крышками.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.9 Требования при проведении отделочных работ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях не допускается.

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

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

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

При выполнении малярных работ отдавать предпочтение акриловым окрасочным составам.

5.10 Требования при проведении облицовочных работ и устройстве полов

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

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

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

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

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

5.11 Требования при проведении стекольных работ

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

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

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

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

5.12 Строительные машины и механизмы

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

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

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

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

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

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении следующих требований:

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

5.13 Строительные материалы и конструкции

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

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

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

Порошкообразные и другие сыпучие материалы транспортируются в плотно закрытой таре.

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

5.14 Организация рабочих мест

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

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

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

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

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

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

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

Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, соответствует требованиям санитарных норм.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих предусматриваются следующие мероприятия:

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

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

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

5.15 Организация труда и отдыха

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.16 Санитарно-бытовые помещения

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

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

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

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

Санитарно-бытовые помещения оборудуются внутренним водопроводом, канализацией и отоплением. Подключение производится по временным водопроводам к существующим сетям.

5.17 Питательное водоснабжение

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

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

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

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

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

В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

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

5.18 Производственный контроль

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

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

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

6 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

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

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Охрана окружающей среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

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

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

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

8 РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНО - МОНТАЖНЫХ РАБОТ

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

Начало строительства намечено на апрель 2024 года.

Объект строительства – общеобразовательная школа на 2000 мест.

Место строительства – г. Алматы.

В СП РК 1.03-102-2014 , таблица Б.5.4 Просвещение и культура, максимальное значение учащихся по норме составляет 1200, расчет выполняется методом экстраполяции:

$$T_H = T_M^3 \sqrt{\frac{P_H}{T_M}} = 21^3 \sqrt{\frac{2000}{1200}} \times 1,05 = 25 \text{ мес.}$$

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

Продолжительность строительства школы на 2000 мест по улице С. Ашимова-Рыскулова в городе Алматы, принята директивно письмом заказчика и составляет 15 месяцев, в т.ч 2 месяца на подготовительный период.

Нормы задела по капитальным вложениям представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Распределение норм задела

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости				
	Общ.	в том числе			По годам				
		Подготов. период	монтаж оборудования		2024		2025		
Школа на 2000 мест	15	2	-	К	3	4	1	2	3
					16	38	47	67	100

Календарный план строительства представлен ниже

Утверждено:
«__» _____

Календарный план строительства									
№	Объект, характеристика	Продолжительность строительства, мес		Годы	2024		2025		
		Общ.	Подг. период						
				кварталы	3	4	1	2	3
1	Школа	15	2						

Общая продолжительность строительства школы на 2000 мест по улице С. Ашимова-Рыскулова в городе Алматы, принята директивно письмом заказчика и составляет 15 месяцев, в т.ч 2 месяца на подготовительный период, **распределение объемов СМР по годам составит на 2024 год – 38%, на 2025 год – 62% от сметной стоимости строительства.**

Календарный план строительства

№	Объект, характеристика	Продолжительность строительства, мес		Годы	2024		2025				2026	
		Общ.	Подг. период									
				кварталы	3	4	1	2	3	4	1	2
1	Школа	25	2									

Общая продолжительность строительства школы на 2000 мест по улице С. Ашимова-Рыскулова в городе Алматы, составляет 25 месяцев, в т.ч 2 месяца на подготовительный период, **распределение объемов СМР по годам составит на 2024 год – 35%, на 2025 год – 49%, на 2026 г. – 16% от сметной стоимости строительства.**

9 СТРОЙГЕНПЛАН

Строительный генеральный план устанавливаются расположение:

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

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

Стройгенплан представлен в Приложении 2.

Определение количества работающих кадров на объекте

Строительство объекта будет производиться местными рабочими.

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

Численность работающих определяется:

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

где: $N_{\text{раб}}$ - максимальное количество рабочих принятых по расчету;

$N_{\text{ИТР}}$ – количество инженерно-технических работников;

$N_{\text{служ}}$ – количество служащих;

$N_{\text{МОП}}$ – младший обслуживающий персонал и охрана;

$k = 1.05$ – коэффициент, учитывающий отпуска, болезни и т.д.

$$N_{\text{раб}} = \Theta / T \cdot k = 47011,61 / 1440 \cdot 1,0 = 33 \text{ чел},$$

где: Θ –общая трудоемкость, чел/см;

T –продолжительность строительства, см;

k – планируемый коэффициент выполнения норм.;

Численность работающих равна:
Общее количество работающих – 39 человек.
Общее число рабочих строителей – 33 человека.
ИТР – 4 человека.
Служащие – 1 человек.
МОП и охрана – 1 человек.

9.1 Расчет потребности строительной площадки в электроэнергии

Для питания машин и механизмов, электросварки и технологических нужд применяется силовая электроэнергия, источником которой является высоковольтные сети; для освещения строительной площадки используется осветительная линия.

На основании календарного плана производства работ, графика работы машин и стройгенплана определяются электропотребители и их мощность (кВт), устанавливаемая в период максимального потребления электроэнергии.

Чтобы установить мощность силовой установки для производственных нужд составляется график, представленный в таблице 9.1.

Определение потребности электроэнергии на производственные нужды:

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

где: k_c – коэффициент спроса;

$\cos \varphi$ – коэффициент мощности;

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

Таблица 9.1

График мощности установки для производственных нужд

Механизмы	Ед. изм.	Кол-во	Установленная мощность электродвигателя [кВт]	Общая мощность [кВт]	Кварталы					
					1	2	3	4	5	6
Передвижной компрессор ПКСД 16	шт	1	37	37			37			
Машина для подачи мастики СО-100 А	шт.	1	60	60		60	60	60	60	60
Сварочный аппарат ТД-300	шт.	1	40	40		40	40	40		
Машина для устройства стяжек	шт	1	4	4		4		4		
Растворонасос	шт	3	5,25	15,75			15,75	15,75		
Краскопульт	шт	4	0,27	1,08				1,08		
Итого:					0	100	152,75	120,83	60	60

Таблица 9.2

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

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

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

$$W_{пр} = P_{мастика} \cdot k_c / \cos\varphi + P_{компр} \cdot k_c / \cos\varphi + P_{св.ап} \cdot k_c / \cos\varphi = \\ = (60 \cdot 0,7 / 0,8) + (37 \cdot 0,7 / 0,8) + (40 \cdot 0,35 / 0,4) + (15,75 \cdot 0,7 / 0,8) = 52,5 + 32,3 + 35 + 13,9 = 133,7 \text{ кВт.}$$

Мощность сети наружного освещения находят по формуле:

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

Расчет по наружному освещению сводим в таблицу 9.3.

Таблица 9.3

Мощность электросети для освещения производства работ

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

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

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

Мощность сети внутреннего освещения находят по формуле:

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

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

Таблица 9.4

Мощность сети внутреннего освещения и электрокалориферов

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

Мощность сети внутреннего освещения:

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

Мощность сети внутреннего отопления:

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

Общая мощность электропотребителей:

$$W_{\text{общ.}} = W_{\text{пр}} + W_{\text{нар.ос}} + W_{\text{внт.ос}} + W_{\text{отопл.}} = 133,7 + 3,7 + 2,67 + 30 = 170,07 \text{ кВт.}$$

Таким образом, для электроснабжения строительной площадки принимаем трансформатор ТМ 180/10

9.2 Расчет потребности строительства в воде

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

готовых обедов в помещении для приема пищи или в ближайшем пункте общественного питания.

Вода в строительстве необходима для следующих нужд:

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

Полная потребность в воде:

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

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

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

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

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

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

Расход воды на производственные нужды сведем в таблицу.

Таблица 9.5

Удельный расход воды на производственные нужды

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

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

График потребления воды на производственные нужды сводим в таблицу 9.6.

Таблица 9.6

График потребления воды на производственные нужды

Потребитель воды	Ед. изм.	Кол-во в смену	Норма расхода воды в ед.изм	Общий расход воды в смену	кварталы					
					1	2	3	4	5	6
Бульдозер (З+Р)	1маш.	2	200	400	6000	6000				
Экскаватор (З+Р)	1маш.	2	200	400			6000			
Увлажнение грунта при уплотнении	м ³	-	150	8			3000	3000	3000	3000
Поливка бетона	м ³	-	300	75			1650	1650		
Питание компрессора	м ³	-	7	8			154	154	154	
Итого:					6000	6000	10804	4804	5154	3000

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

$$B_{\text{пр}} = \sum B_{\text{max}}^1 \cdot K_1 / (t_{\text{см}} \cdot 3600) = 10804 \cdot 1,5 / (8 \cdot 3600) = 0,6 \text{ л/сек}$$

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

Таблица 9.7

Нормы расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды.

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

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

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

где: $\sum V_{\text{max}}^2$ - максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды;
 K_2 - коэффициент неравномерности потребления;
 $t_{\text{см}}$ - число часов работы в смену.

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

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

Секундный расход на душевые установки:

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

где: V_{max}^3 - максимальный расход воды на душевые установки;
 t_1 - продолжительность работы душевой установки, обычно 45 мин, или 0,75 часа;
 K_3 - коэффициент неравномерности потребления.

$$V_{\text{max}}^3 = 0.5 \cdot N_{\text{общ}} \cdot 35 = 0.5 \cdot 20 \cdot 35 = 350 \text{ л};$$

$$V_{\text{душ}} = \sum V_{\text{max}}^3 \cdot K_3 / (t_1 \cdot 3600) = 350 \cdot 1 / (0.75 \cdot 3600) = 0.13 \text{ л/с}.$$

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

$$V_{\text{общ}} = V_{\text{пр}} + V_{\text{хоз}} + V_{\text{душ}} = 0,6 + 0,07 + 0,13 = 0,8 \text{ л/с.}$$

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

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

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

$$D = 35,69 \sqrt{V_{\text{расч}} / v_{\text{воды}}} = 35,69 \sqrt{0,8 / 2} = 22,57 \text{ мм.}$$

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

9.3 Расчет потребности в сжатом воздухе

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

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

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

Σq - суммарный расход воздуха установками

Таблица 9.8

Расход воздуха приборами

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

9.4 Временное теплоснабжение

Временное теплоснабжение предусмотрено электрокалориферами, питающиеся от электрической сети.

9.5 Определение материально-технических ресурсов

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

Ведомость потребности в основных строительных конструкциях и материалах представлена в таблице 9.9.

Таблица 9.9

Ведомость потребности в основных строительных конструкциях и материалах

Наименование	Ед.изм	Кол-во
Кабель U/UTP кат.5е PVC 4п 305м	м	204
Лючек напольный (4 розетки RJ45)	шт	12
Оптический кабель 39Т-30-08-01AQ	м	765
32-канальный сетевой видеорегиcтpатор DS-7732NI-I4	шт	1
IP камера DS-2CD2622F-IS	шт	12
IP купольная скоростная поворотная видео камера DS-2DE5220I-AE	шт	5
Жесткий диск 6000ГБ	шт	4
Кронштейн для крепления поворотных камер S-1602ZJ-CORNER	шт	5
Кронштейн на столб DS-1275ZJ-SUS	шт	17
Монитор (21.5") DS-D5022QE-B	шт	1
Монитор цветной(43") DS-D5043FC	шт	1
Монтажная коробка DS-1260ZJ	шт	17
Шкаф управления задвижкой ШУЗ	шт	2
SFP 1,25 GE модуль 550м, MM, 2 волокна, 850 nm, LC, DDM FH-S8512CDL05	шт	4
SFP 1,25GE модуль 550м, MM, 2 волокна, LC, DDM MGB-TSX	шт	4
Бокс оптический универсальный 19", 24 портов (укомплектованный)	шт	1
Гигабитный коммутатор второго уровня. 20 портов 10/100/1000Base-T, 4 комбо-порта 10/100/1000Base-T / 1000Base-X SFP, 2 порта стекирования, поддержка PoE+ (240W) MES2324P	шт	1
Двухволоконный модуль, 10GbE SFP+, 1310нм,дальность 10км, разъем LC FH-SP311TCDL20	шт	4
Источник бесперебойного питания 600ВтА BX600CI-IN	шт	4
Источник питания для MES3508P, AC DRS-270-56	шт	4

Кабель оптический, с броней из гофриро-ванной стальной ленты, с оболочкой из самозатухающего ПЭ, с гелевым наполните-лем, 8 одномодовых волокон КС-ОКЛОНг-8-G.652.D	м	714
Комплект монтажных частей для крепления на опору КМЧ-500	шт	4
Металлорукав негерметичный, диаметр 20 мм РЗ-ЦХ	м	17
Метеллорукав д.32 РЗ-ЦХ 32	м	50
Патч-корд оптический SM 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, duplex , 1 м	шт	24
Персональный компьютер (APM)	шт	395000
Промышленный коммутар 8PoE+2 SFP MES3508P	шт	4
Термошкафы утепленные ТШУ-500.1.Б	шт	4
19" Блок розеток, 6 розеток 2К+3 46560	шт	1
Mosaic Rj45, Категории 6, UTP (2 Модуля) 76564	шт	17
Вентиляционный блок с 4 вентиляторами 46490	шт	1
Кабель U/UTP, Категория 6, 100МГц, коробка 305 м, PVC 32755	шт	5
Кабельный органайзер 2-х осевой 1U 46520	шт	2
Коммутационная панель 1U 19", 24xRJ45, 568A/B, UTP, кат.6 33561	шт	1
Коммутационный шнур 6 cat UTP, 1 м 51772	шт	17
Коммутационный шнур 6 cat UTP, 2 м 51773	шт	17
Коробка накладная, цвет белый, 2 модуля, глубина 30мм 80280	шт	17
Шкаф напольный 19", 42U 2108x800x800 мм 46322	шт	1
SAM модуль PRO 12	шт	2
SFP-модуль НК-SFP-1.25G-1310-DF-MM	шт	20
APM DS-WSPWI-T8	шт	2
ATC FVE 50E6	шт	1
Аварийный селектор на 20 зон SEU-1120	шт	1
Адаптер проходной 36А-M1-2L	шт	12
Адаптеры проходной 36А-M1-2L	шт	18
Адресная метка АМ-1	шт	10
Адресная метка пожарная АМП-4 пром.РЗ	шт	1
Адресный релейный модуль РМ-4	шт	2
Аккумулятор АКБ 12-26	шт	2
Аккумулятор АКБ 12-40	шт	4
Аккумуляторная батарея 40Ач	шт	4
Антенна парабол. спутник. 1300мм 42дБ, (Белая)	шт	1
Антенна эфирная ДМБ (кан. 21-60) DAT BOSS 45дBi, 149942	шт	1
Блок зарядки аккумулятора SBC-3250	шт	1
Блок индикации и управления Рубеж-БИУ	шт	3
Блок коммутации пультов SDR-1104	шт	1
Блок контроля линий SSC-216M(10A)	шт	1
Блок питания для антенны DAT 5795	шт	1
Блок развязки	шт	23
Блок распределения питания базовой 1U 10\230, 8 C13,C14,шнур 3 метра,включатель 60А-61-04-08BL	шт	1

Блок резервного электропитания SEP-3352-EX-SE	шт	2
Блок резервного электропитания SEP-3352-SE	шт	1
Блок силовых розеток, горизонтальный, неуправляемый 60А-61-02-07BL	шт	1
Блок силовых розеток, горизонтальный, неуправляемый 60А-61-02-07BL	шт	10
Блок усиления сигнала	шт	3
Блок электропитания SPD-3322-SE	шт	1
Бокс резервированного питания БР 12 2х40	шт	2
Вентилятор с датчиком температуры (SE) SAB-1112-SE	шт	2
Вентилятор с датчиком температуры SAB-1112-EX	шт	2
Видеорегистратор 64-х канальный DS-9664NI-I16	шт	2
Динамик речевого оповещения 10/5Вт	шт	63
Динамик речевого оповещения 6/3Вт	шт	130
Жесткий диск 8000ГБ	шт	16
Заглушка верхняя для трубастики NC 03	шт	1
Зажим кабельный с контргайкой PG16	шт	36
Заземление угловое на 5 F-разъемов NB 05	шт	1
Звонок громкого боя МЗМ-1	шт	11
ИБП UPS2000-G-10KRTL	шт	2
ИБП для АРМ	шт	2
Извещатель охранный магнитоуправляемый адресный ИО10220-2	шт	10
Извещатель охранный оптико-электронный адресный ИО40920-2	шт	11
Извещатель пожарный ИПДЛ-Д	шт	3
Изолятор шлейфа ИЗ-1	шт	27
Кабель UTP 6PVC	м	17748
Кабель КПСППнг(А)-HF 1х2х0,5	м	234,6
Кабель КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	м	969
Кабель КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	м	6732
Кабель КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75	м	357
Кабель КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,8	м	2550
Кабель КПСнг(А)-FRLS 1х2х1	м	204
Кабель ПуГППнг(А)-HF 2х0,75	м	2091
Кабель коаксиальный (RG 11 90%) 305 м F 1190 BEM	шт	306
Кабель коаксиальный 90%, 305 м F 690 BV	шт	3733,2
Кабель патч-корд UTP 6 кат 1м	шт	210
Кабель патч-корд UTP 6 кат 3м	шт	206
Кабель патч-корд UTP 6 кат. 1м.	шт	77
Кабельный организатор 25B-1U-11BL	шт	38
Кнопка тревожная для МГН	шт	10
Коммутатор доступа 16 порта с PoE DS-3E0518P-E	шт	2
Коммутатор доступа 24 порта с PoE DS-3E0526P-E	шт	2
Коммутатор доступа 8 порта с PoE DS-3E0510P-E	шт	6
Коммутатор ядра 24 портовый DS-3E3756TF	шт	1
Комплект для настройки системы 44U	шт	1
Компрессионный разъем для кабеля RG11 EX-11	шт	4
Конвертор LNB ОС 01А	шт	1
Контрольный считыватель PW-DESKTOP ProxWay	шт	1

Крепление для электромагнитного замка EM280 BL280	шт	10
Крышка для розетки 75x75 DW 42	шт	83
Микрофонный пульт SAR-1051B	шт	2
Модуль (розетка) RJ45 (размер 1 модуля) 76561	шт	48
Модуль RJ-45 (размер 1 модуля) 76561	шт	206
Модуль RJ-45 (размер 2 модуля) 76564	шт	4
Модуль аварийных сообщений SEU-2211(1U)	шт	1
Модуль вентиляторный 60A-90-04-87BL	шт	11
Модуль интерфейсный ИМ-1	шт	5
Модуль контроля доступа МКД-2	шт	3
Модуль сопряжения МС-1	шт	1
Модуль управления клапаном дымоудаления МДУ-1С	шт	45
Монитор 27"	шт	4
Монтажная коробка ГКЛ 80041	шт	107
Оптическая коммутационная панель 19" (укомплектованная) 47C-30-LC-08-11BL	шт	9
Оптическая коммутационная панель 19" (укомплектованная) 47C-30-LC-48-11BL	шт	2
Оптическая коммутационная панель 19" 1U (укомплектованная) 47C-30-LC-48-11BL	шт	1
Оптический кабель 39T-30-08-01AQ	м	816
Оптический монтажный шнур 50/125 OM3 42B-30-LC-03	шт	38
Оптический трансивер SFP OMXD3000	шт	48
Организатор со щеткой 19", 1U 25N-1U-01-08GY	шт	4
Организатор со щеткой 19". 1U 25N-1U-01-08GY	шт	2
Организаторы вертикальные, левый и правый, 42U для шкафов Racknet шириной 800, черные 60A-18-42-08BL	шт	2
Организаторы вертикальные, левый и правый, 42U для шкафов Racknet шириной 800, Черные 60A-18-42-08BL	шт	2
Ответвитель на 2 отвода 5-2400 МГц 15ДБ DM52 2015	шт	4
Ответвитель на 2 отвода 5-2400 МГц 20ДБ DM52 2020	шт	4
Ответвитель на 4 отвода 5-2400 МГц 15ДБ DM 54 A 4015	шт	3
Ответвитель на одно направление 5-1000 МГц 8ДБ DM 21 С	шт	1
Патч-панель 4 модуля по 6 портов RJ45 категории 6 UTP 33561	шт	11
Патч-панель 4 модуля по 6 портов RJ45 категории 6 UTP 33561	шт	14
Переход F (мама) -TB (мама) FF 19	шт	83
Переход F (мама) -TB (папа) FF 18	шт	83
Переходной блок силовых разъемов RD-EX	шт	4
Плата аварийных сообщений SEU-2211M	шт	1
Плата встраиваемая SRG-3220GR	шт	1
Полка усиления RPS-2100	шт	2
Полка, перфорированная, стационарная, 1U 60A-01-80-08BL	шт	6
Прибор приемно-контрольный и управления охрано-пожарный Рубеж-20П	шт	1
Прибор приемно-контрольный и управления охрано-пожарный Рубеж-20П	шт	5

Программатор адресных устройств ПКУ-1	шт	1
Программное обеспечение FireSecPro	шт	1
Процессор в комплекте с мышью и клавиатурой и монитором	комплект	1
Разъем типа F для коаксиального кабеля типа R EX -6-XL	шт	325
Рама потолочных вентиляторов на 6U	шт	1
Рамка (размер 2 модуля)	шт	107
Распределительная коробка DS-1280ZJ-S	шт	14
Распределитель аудиосигнала SAD-1125	шт	1
Релейный модуль адресный PM-4	шт	4
Розетка SAT-TB DB 03A	шт	83
Силовой блок распределения питания RDIP-125A	шт	1
Сплайс кассета SPLICE24	шт	27
Сплиттер 1x2 5-1000 МГц 3.7 дБ DM 02 B	шт	1
Сплиттер 1x3 5-1000 МГц 6дБ DM 03 B	шт	2
Сплиттер 1x4 5-1000 МГц 7.5дБ DM 04 B	шт	5
Сплиттер 1x6 5-1000МГц 10дБ DM 06 B	шт	9
Суппорт (размер 2 модуля)	шт	107
Считыватель Proximity	шт	8
Термоусаживаемая гильза 32с-MS-40	шт	92
Точка доступа AP6050DN	шт	4
Трансмодулятор 6X DVB-S/S2-8X QAM/COFDM (модуль) OM 10 0648	шт	1
Трубастойка для Антенн	шт	2
Уличная купольная видеокамера DS-2CD2725FWD-IZS	шт	61
Уличная цилиндрическая видеокамера DS-2CD2T23G0-IS	шт	14
Усилитель VX 87	шт	3
Усилитель домовой VX 45E	шт	1
Усилитель трансляционный SPA-1000DP	шт	2
Устройство разблокировки двери в комплекте с защитной крышкой IUNLOCK-01	шт	10
Фальш панель в шкаф SBR-001	шт	1
Фальш панель в шкаф SBR-002	шт	4
Фальш панель в шкаф SBR-003	шт	3
Фальшпанель в шкаф 19" 3U	шт	1
Центральный блок реле SGR-3220	шт	1
Часовая станция Standing	шт	1
Часы вторичные Standing 114	шт	23
Шкаф коммутационный 42U, 800x1000 60F-42-8A-99BL	шт	1
Шкаф настенный Racknet F30 15U 600, передняя дверь стеклянная 60W-15-66-31-GY	шт	9
Шнур микрофонный	м	106
Шнур оптический LC/UPC-LC/UPC 2м 41F-30-2L-2L-02	шт	29
Шнур оптический LC/UPC-LC/UPC 3м 41F-30-2L-2L-03	шт	31
Шнур сетевой, евровилка угловая - евроразъем C13, кабель 3x1,5 мм, длина 1,5 метра, черный (PVC пакет)	шт	1
Шнур сетевой, евровилка угловая-евроразъем C13,кабель 3x1,5 мм, длина 1,5 метра, черный (PVC пакет)	шт	10
Электромагнитный замок сила удержания 280 кг EM280	шт	10
Вал привода PA-3	шт	8

Кассета фильтра для круглых каналов 200мм FGR 200	шт	12
Крепление провода ВШ-1	м	10,8
Кронштейн КМ1	шт	4
Кронштейн Р2	шт	12
Кронштейн РА-1	шт	4
Кронштейн РА-2	шт	4
Кронштейн РА-4	шт	8
Кронштейн РА-5	шт	8
Ошиновка провода ВЛ	м	18
Проводник заземляющий ЗП1	шт	4
Проводник заземляющий ЗП1	м	24
Скоба КМ-3	шт	12
Стяжка Г1	шт	4
Уголок КМ2	шт	4
Хомут Х7	шт	20
Хомут Х8	шт	16
Счетчик импульс-регистратор с радиоинтерфейсом	шт	2
Датчик давления MBS 3000	шт	1
Пульт дистанционного управления пожаротушением ПДУ-ПТ прот.Р3	шт	1
Устройство дистанционного пуска электроконтактное УДП 513-11	шт	65
Земля растительная механизированной заготовки	м3	22
Глина огнеупорная порошкообразная ГОСТ 3226-93	т	0,0036
Глина бентонитовая для буровых работ марки ПБМГ	т	29,3872
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	7,3392
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М600, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	4,859
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М600, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	12,24
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800, фракция 10-20 мм СТ РК 1284-2004	м3	80,21025
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	56,69642
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	673,7661
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 5-10 мм СТ РК 1284-2004	м3	0,9761632
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 10-20 мм СТ РК 1284-2004	м3	0,3029472
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	37,574358
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	382,4975481
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200, фракция 10-20 мм СТ РК 1284-2004	м3	1,251
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	23,11848

Щебень шлаковый для дорожного строительства, фракция 10-20 мм ГОСТ 3344-83	м3	54,69408
Гравий для строительных работ М400, фракция 5-10 мм СТ РК 1284-2004	м3	249,072272
Гравий керамзитовый М400, фракция 10-20 мм СТ РК 948-92	м3	330,3564
Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	855,242344
Песок кварцевый	т	13,67465
Пемза шлаковая (щебень пористый из металлургического шлака), марка 600, фракция от 5 до 10 мм	м3	0,00330759
Смеси песчано-гравийные природные ГОСТ 23735-2014	м3	1884,74923
Бетон тяжелый класса В3,5 ГОСТ 7473-2010	м3	24,872235
Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010	м3	38,20944
Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010	м3	739,1114
Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010	м3	60,57112
Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м3	492,448562
Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010	м3	2894,294745
Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 7473-2010	м3	67,142316
Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010	м3	8351,48529
Бетон тяжелый класса В12,5, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	0,204
Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	1,2992
Бетон легкий на пористых заполнителях D1200, класса В3,5 ГОСТ 7473-2010	м3	51,67197
Бетон легкий на пористых заполнителях D1200, класса В5 ГОСТ 7473-2010	м3	0,3468
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М50 ГОСТ 28013-98	м3	65,36214
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М75 ГОСТ 28013-98	м3	1,88496
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м3	37,0973452
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М150 ГОСТ 28013-98	м3	824,078306
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М200 ГОСТ 28013-98	м3	4,39803
Раствор готовый кладочный тяжелый цементно-известковый марки М25 ГОСТ 28013-98	м3	35,86764
Раствор готовый кладочный тяжелый цементно-известковый марки М50 ГОСТ 28013-98	м3	10,94608333
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М250 ГОСТ 28013-98	м3	310,501056
Раствор готовый отделочный тяжелый, цементный 1:3 ГОСТ 28013-98	м3	0,70044
Раствор готовый отделочный тяжелый, цементный 1:2 ГОСТ 28013-98	м3	0,0081162
Раствор готовый отделочный тяжелый, цементно-известковый 1:1:6 ГОСТ 28013-98	м3	157,223291
Раствор готовый отделочный тяжелый, известковый 1:2,5 ГОСТ 28013-98	м3	1,08153839

Смеси асфальтобетонные горячие плотные крупнозернистые, типа А, марки I СТ РК 1225-2013	т	10,1136
Смеси асфальтобетонные горячие плотные крупнозернистые, типа Б, марки I СТ РК 1225-2013	т	768,94893
Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые, типа Б, марки I СТ РК 1225-2013	т	594,01808
Кирпич керамический одинарный рядовой полнотелый марки М100, размерами 250 мм х 120 мм х 65 мм ГОСТ 530-2012	1000 шт.	83,14783
Кирпич керамический одинарный рядовой полнотелый марки М125, размерами 250 мм х 120 мм х 65 мм ГОСТ 530-2012	1000 шт.	0,004
Блоки бетонные сплиттерные размерами 390 мм х 190 мм х 188 мм, серые СТ РК 945-92	шт.	572,368421
Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС7.3 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-2016	шт.	8
Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС10.6 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-2016	шт.	2
Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС10.9 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-2016	шт.	4
Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС15.9 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-2016	шт.	8
Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС20.6 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-2016	шт.	4
Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС20.9 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-2016	шт.	2
Кольца опорные железобетонные для колодцев КО6 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	16
Плиты днищ железобетонные для колодцев ПН10 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-2016	шт.	2
Плиты днищ железобетонные для колодцев ПН20 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-2016	шт.	2
Плиты перекрытий железобетонные для колодцев ПП10-1 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-2016	шт.	9
Плиты перекрытий железобетонные для колодцев ПП10-2 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-2016	шт.	9
Плиты перекрытий железобетонные для колодцев 1ПП15-1, 2ПП15-1 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-2016	шт.	4

Плиты перекрытий железобетонные для колодцев 1ПП15-2, 2ПП15-2 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-2016	шт.	38
Столбики железобетонные	м3	0,096
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7х20-50 мм ГОСТ 3560-73	т	9,59830693
Листы из алюминия марки АД1Н, толщиной 1 мм ГОСТ 21631-76	кг	454,9648928
Поковки из квадратных заготовок ГОСТ 8479-70	т	16,58291795
Поковки из квадратных заготовок оцинкованные ГОСТ 8479-70	т	0,9709396
Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты и т.п.) массой до 1,6 кг ГОСТ 8479-70	кг	3,60170235
Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, обычного качества, термически обработанная, без покрытия, диаметром 0,8 мм ГОСТ 3282-74	кг	80,30895
Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, обычного качества, термически обработанная, без покрытия, диаметром 2 мм ГОСТ 3282-74	кг	167,512002
Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, обычного качества, термически обработанная, оцинкованная, диаметром 2,5 мм ГОСТ 3282-74	кг	14,4
Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, обычного качества, термически обработанная, оцинкованная, диаметром 3 мм ГОСТ 3282-74	кг	975,327
Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, обычного качества, термически не обработанная, оцинкованная, диаметром 1,2 мм ГОСТ 3282-74	кг	28,1064
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) с неомедненной поверхностью диаметром 2 мм ГОСТ 2246-70	кг	0,0081
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм ГОСТ 2246-70	кг	63,5966135
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) с омедненной поверхностью диаметром 2 мм ГОСТ 2246-70	кг	0,604
Проволока стальная оцинкованная перевязочная для воздушных линий связи диаметром 2 мм ГОСТ 1668-73	т	0,0001
Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	1034,166607
Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,6 мм ГОСТ 3282-74	кг	985,3221561
Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 3 мм ГОСТ 3282-74	кг	408,93225

Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром от 6 мм до 6,3 мм ГОСТ 3282-74	кг	358,74
Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	167,693217
Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,6 мм ГОСТ 3282-74	кг	3721,758811
Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 3 мм ГОСТ 3282-74	кг	56,95
Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98	кг	2971,542971
Проволока биметаллическая сталемедная марки БСМ1 диаметром 4 мм ГОСТ 3822-79	кг	2,5
Сетки стальные плетеные одинарные без покрытия, диаметром 1,4 мм, размером стороны ячейки 12 мм ГОСТ 5336-80	м2	285,41625
Сетки стальные плетеные одинарные без покрытия, диаметром 2 мм, размером стороны ячейки 20 мм ГОСТ 5336-80	м2	124,87
Сетки стальные плетеные одинарные без покрытия, диаметром 3 мм, размером стороны ячейки 50 мм ГОСТ 5336-80	м2	82,928
Сетки стальные плетеные одинарные из проволоки оцинкованной, диаметром 2 мм, размером стороны ячейки 20 мм ГОСТ 5336-80	м2	276,7695
Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками 10 мм х 10 мм, из углеродистой стали обыкновенного качества, оцинкованная, диаметром 1 мм ГОСТ 3826-82	м2	1,92
Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками 0,5 мм х 0,5 мм, из нержавеющей стали, диаметром 0,3 мм ГОСТ 3826-82	м2	174,621069
Канат стальной двойной свивки типа ЛК-Р конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., без покрытия, из проволоки марки I, маркировочная группа 1700 Н/мм2 и более, диаметром 14 мм ГОСТ 3241-91 (ГОСТ 2688-80)	10 м	1,875
Канат стальной одинарной свивки типа ТК конструкции 1х19(1+6+12)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1570 Н/мм2 и менее, диаметром 6,1 мм ГОСТ 3241-91	10 м	2,2
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 ГОСТ 3241-91 (ГОСТ 3071-88)	10 м	1,44804431
Канат стальной оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1800-1900 Н/мм2, диаметром 15 мм ГОСТ 3241-91	10 м	0,3

Фольга алюминиевая ДПРХМ 0,100x100 НД ГОСТ 618-2014	м2	0,0612
Роли свинцовые марки С1 толщиной 1,0 мм ГОСТ 89-73	т	0,6375104
Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы ГОСТ 25772-83	т	7,0397
Переплеты оконные, нестандартные, жалюзийные и защитные решетки из горячекатаных, холодногнутых профилей и труб ГОСТ 7511-73	т	0,11945
Конструкции стальные индивидуальные решетчатые сварные массой до 0,1 т ГОСТ 23118-2012	т	1,39904
Закладные детали и детали крепления массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке ГОСТ 23118-2012	т	4,042636
Закладные детали и детали крепления массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката с отверстиями ГОСТ 23118-2012	т	0,91532799
Закладные детали и детали крепления массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке ГОСТ 23118-2012	т	2,870807
Прямолинейные пути подвесных кранов из прокатных двутавров типа "М"	т	3,7248
Опоры неподвижные	т	0,04244
Стальные крепежные элементы из швеллеров и уголков	т	0,24827
Стальные детали лесов	т	1,357342
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	29,1241321
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	18,80575781
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,1328
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	4,15156
Конструктивные элементы вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали без отверстий и сборосварочных операций	т	0,002
Конструктивные элементы вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	2,2432
Конструктивные элементы вспомогательного назначения с преобладанием профильного проката без отверстий и сборосварочных операций	т	0,42056
Уголок перфорированный оцинкованный	м	5903,4438
Профиль направляющий Г-образный из оцинкованной стали КПП размерами 40 мм х 40 мм	м	5,418
Подвес прямой для ПП-профиля размерами 60 мм х 27 мм	шт.	1710,956

Соединитель одноуровневый для ПП-профиля размерами 60 мм х 27 мм	шт.	4685,3872
Удлинитель для ПП-профиля размерами 60 мм х 27 мм	шт.	421,1584
Бруски обрезные хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм, 1 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,07593009
Бруски обрезные хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м3	68,71545825
Брусья обрезные хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м3	42,23327624
Брусья обрезные хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 150 мм и более, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м3	1,194308
Брусья обрезные хвойных пород длиной от 2 м до 3,75 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,49510375
Бруски обрезные хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	11,15745642
Брусья обрезные хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	3,07307
Бруски обрезные хвойных пород длиной от 2 м до 3,75 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,0550187
Бруски обрезные хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм, 4 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,167005
Брусья необрезные хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 100 мм до 125 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,06896
Брусья необрезные хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 100 мм до 125 мм, 4 сорта ГОСТ 8486-86	м3	6,382582
Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более, 1 сорта ГОСТ 8486-86	м3	350,28656
Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м3	9,875576
Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м3	2,17922016
Доски обрезные хвойных пород длиной от 2 м до 3,75 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 19 мм до 22 мм, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,0504881
Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 19 мм до 22 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,00884

Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	12,787035
Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,17938
Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	23,1134158
Доски необрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 19 мм до 22 мм, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,50757
Доски необрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной 44 мм и более, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,1474344
Доски необрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,18373408
Доски необрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной 44 мм и более, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,11
Доски необрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм, 4 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,0063648
Доски обрезные лиственных пород (береза, липа) длиной от 4 м до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 19 мм до 22 мм, 3 сорта ГОСТ 2695-83	м3	0,068
Поручни, тип П-1, размер 26х54 мм ГОСТ 8242-88	м	58,516
Дрова разделанные 2 группы теплотворной способности (сосна, ольха) длиной 1 м и менее ГОСТ 3243-88	м3	0,0028
Фанера клееная марки ФК и ФБА, сорт В/ВВ толщиной 4 мм ГОСТ 9620-94	м3	0,053
Фанера клееная марки ФК и ФБА, сорт В/ВВ толщиной 5-7 мм ГОСТ 9620-94	м3	0,03317
Доски строганные в четверть, толщиной от 40 мм до 60 мм, 3 сорта	м3	0,4587113
Щиты перегородок	м2	154,77825
Геомембрана полимерная толщиной 1,5 мм СТ РК 2790-2015	м2	6,0564
Геомембрана полимерная толщиной 2,0 мм СТ РК 2790-2015	м2	256,19
Геотекстиль иглопробивной, поверхностная плотность 800 г/м2, разрывная нагрузка 25,0 кН/м	м2	0,0912968
Геокомпозит двухслойный из геотекстиля плотностью 250 г/м2 и геомембраны толщиной 0,25 мм	м2	1206,3566
Стеклосетка, размер ячейки 25 мм х 25 мм, продольная и поперечная разрывная нагрузка 50 кН/м	м2	155,9775
Блоки дверные внутренние однопольные с глухими полотнами ДГ 21-7П, ДГ 21-8П с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92	м2	133,56
Блоки дверные внутренние однопольные с глухими полотнами ДГ 21-9П, ДГ 21-10П с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92	м2	343,77

Блоки дверные внутренние двупольные с глухими полотнами ДГ 21-13П с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92	м2	30,24
Блоки оконные из ПВХ профилей толщиной 60 мм одностворчатые одинарной конструкции со стеклопакетом однокамерным, не открывающиеся: глухие ГОСТ 30674-99	м2	108,44
Блоки оконные из ПВХ профилей толщиной 60 мм одностворчатые одинарной конструкции со стеклопакетом однокамерным, с поворотной фурнитурой: одноэлементные поворотные ГОСТ 30674-99	м2	14,04
Блоки оконные из ПВХ профилей толщиной 60 мм двухстворчатые одинарной конструкции со стеклопакетом однокамерным, не открывающиеся: глухие ГОСТ 30674-99	м2	38,07
Блоки оконные из ПВХ профилей толщиной 60 мм двухстворчатые одинарной конструкции со стеклопакетом однокамерным, поворотной фурнитурой: двухэлементные - импост и поворотная створка ГОСТ 30674-99	м2	7,3
Блоки оконные из ПВХ профилей толщиной 60 мм трехстворчатые одинарной конструкции со стеклопакетом однокамерным, поворотной фурнитурой: трехэлементные - с одной поворотной створкой ГОСТ 30674-99	м2	36
Доски подоконные из ПВХ профилей ламинированные шириной 150 мм ГОСТ 23166-99	м	50
Доски подоконные из ПВХ профилей ламинированные шириной 200 мм ГОСТ 23166-99	м	907,8
Доски подоконные из ПВХ профилей ламинированные шириной 250 мм ГОСТ 23166-99	м	11,7
Доски подоконные из ПВХ профилей ламинированные шириной 400 мм ГОСТ 23166-99	м	45,1
Блоки оконные из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм трехстворчатые одинарной конструкции с однокамерным стеклопакетом, поворотно-откидной фурнитурой: трехэлементные - с одной поворотно-откидной створкой ГОСТ 21519-2003	м2	123,225
Профилированный настил оцинкованный высотой профиля 57 мм, толщиной стали 0,7 мм СТ РК EN 508-1-2012	м2	7,82
Профилированный настил оцинкованный высотой профиля 57 мм, толщиной стали 0,8 мм СТ РК EN 508-1-2012	м2	160,024539
Профилированный настил оцинкованный высотой профиля 60 мм, толщиной стали 0,7 мм СТ РК EN 508-1-2012	м2	7011,55
Рубероид кровельный с крупнозернистой посыпкой РКК-350Б ГОСТ 10923-93	м2	2022,3826
Рубероид подкладочный с пылевидной посыпкой РПП-300Б ГОСТ 10923-93	м2	12,8668
Рубероид кровельный с мелкой посыпкой РМ-350 ГОСТ 10923-93	м2	212,7552
Рубероид кровельный с пылевидной посыпкой РКП-350Б ГОСТ 10923-93	м2	44,0176
Толь гидроизоляционный ТГ-350 ГОСТ 10923-93	м2	4012,96822
Пергамин кровельный П-350 ГОСТ 2697-83	м2	2680,832
Гидроизол гидроизоляционный ГИ-Г ГОСТ 7415-86	м2	784,0315083

Рулонные наплавляемые кровельные и гидроизоляционные битумно-полимерные материалы эконом-класса, гибкость на брусе R 25 мм, t от -2°C до 0°C, теплостойкость от +70°C до +85°C, полиэстер, пленка/пленка, марка ЭПП-3,5 ГОСТ 30547-97	м2	606,776405
Рулонные наплавляемые кровельные и гидроизоляционные битумно-полимерные материалы эконом-класса, гибкость на брусе R 25 мм, t от -2°C до 0°C, теплостойкость от +70°C до +85°C, полиэстер, крошка/пленка, марка ЭКП-4,0 ГОСТ 30547-97	м2	597,935255
Рулонные битумно-полимерные материалы спец-класса, звукоизоляционные, модифицированные СБС-полимером, гибкость на брусе R 25 мм, t от -15°C до -10°C, теплостойкость от +80°C до +85°C, стеклохолст, звукоизоляционный геотекстиль/пленка, поверхностная плотность 3,3 кг/м2 ГОСТ 30547-97	м2	903,504
Мембрана паро-влаго-ветрозащитная паропроницаемая из однослойного полипропиленового полотна удельным весом 110 г/м2	м2	6706,7
Мембрана паро-влаго-ветрозащитная паронепроницаемая двухслойная на основе спанбонда, ламинированного эластичной полимерной пленкой, удельным весом 70 г/м2	м2	14,3
Стеклопластик рулонный, марка РСТ-А-Л-В	1000 м2	3,55858092
Праймер битумный эмульсионный ГОСТ 30693-2000	кг	126,656488
Мастика битумно-универсальная холодного применения МБУ ГОСТ 30693-2000	кг	9385,146
Мастика битумно-латексная холодного применения для кровельных работ и гидроизоляции ГОСТ 30307-95	кг	12,7296
Мастика битумная кровельная для горячего применения МБК-Г ГОСТ 2889-80	кг	4634,0596
Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения МБР ГОСТ 15836-79	кг	719,425
Мастика герметизирующая нетвердеющая ГОСТ 14791-79	кг	194,9040649
Мастика клеящая каучуковая КН-2 ГОСТ 24064-80	кг	413,35525
Мастика клеящая кумароно-каучуковая КН-3 ГОСТ 24064-80	кг	56,7242
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	17757,05736
Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая ГОСТ 30693-2000	кг	44,058
Герметик силиконовый, 310 мл ГОСТ 25621-83	шт.	0,32588
Герметик полиуретановый ГОСТ 25621-83	кг	0,03
Гермит (шнур диаметром 40 мм)	кг	4,58157
Замазка защитная	кг	95,676
Клей марки 88-СА	кг	4,785
Клей столярный сухой	кг	0,15
Клей фенолполивинилацетатный ГОСТ 12172-2016	т	0,02702047
Клей марки ФР-12	т	0,00260029
Клей марки БМК-5к	кг	92,0385
Клей для изоляции из вспененного каучука марки К 414	л	60,7464

Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 750 мл	шт.	1455,35215
Плиты теплоизоляционные из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем марки П 35-40	м3	62,52645
Плиты теплоизоляционные из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем марки П 75-80	м3	311,3558675
Плиты теплоизоляционные из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем марки П 100-110	м3	392,9553
Плиты теплоизоляционные из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем марки П 140-150	м3	929,419075
Плиты теплоизоляционные из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем марки П 175-180	м3	208,472
Маты прошивные базальтовые из тонкого волокна с обкладкой из металлической сетки с одной стороны МБТВ-40 ГОСТ 21880-2011	м3	36,704
Маты теплоизоляционные из стекловолокна, оклеенные с одной стороны алюминиевой фольгой М-25-ф-50 ГОСТ 10499-95	м3	1064,416
Холст стекловолокнистый, марка ВВ-Г, высший сорт	10 м2	1,28668
Холст стекловолокнистый, марка ВВ-Г	10 м2	1,0328
Плиты из вспененного полистирола с добавкой антипирена ПСБ-С-50 ГОСТ 15588-2014	м3	15,5736
Плиты из экструзионного пенополистирола плотностью от 25 кг/м3 до 34 кг/м3 с добавкой антипирена ГОСТ 32310-2012	м3	108,25406
Самоклеящаяся лента из вспененного каучука температурой применения от -200°С до +105°С, шириной 15 мм, толщиной 3 мм, длиной 10 м СТ РК 3364-2019	рулон	637,2
Самоклеящаяся лента из алюминиевой фольги с акриловым клеевым слоем шириной 75 мм, длиной 50 м СТ РК 3364-2019	рулон	76,68
Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,0797574
Портландцемент бездобавочный ПЦ 500-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,00072
Портландцемент сульфатостойкий с минеральными добавками ССПЦ400-Д20 ГОСТ 22266-2013	т	0,0482132
Портландцемент декоративный белый ПЦБ 1-500-Д0-ГОСТ 965-89	т	2,767695
Портландцемент тампонажный с минеральными добавками ГОСТ 1581-96	т	16,22
Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,254308
Портландцемент для бетона дорожных и аэродромных покрытий, марка 400 ГОСТ 10178-85	т	0,00219325
Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	т	1,49100989
Известь хлорная, марки А, ГОСТ Р 54562-2011	т	0,00569982
Гипсовые вяжущие марки Г-3 ГОСТ 125-79	т	0,23255798
Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 70/30	т	6,05872

Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	13,52363983
Битумы нефтяные дорожные вязкие СТ РК 1373-2013 марки БНД 50/70	т	1,0584
Битумы нефтяные дорожные вязкие СТ РК 1373-2013 марки БНД 70/100	т	0,03708
Битумы нефтяные дорожные вязкие СТ РК 1373-2013 марки БНД 100/130	т	0,0025854
Битумы нефтяные дорожные жидкие СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130	т	4,00944255
Битумы нефтяные строительные изоляционные ГОСТ 9812-74 марки БНИ-IV	т	3,015601
Битумы нефтяные кровельные ГОСТ 9548-74 марки БНК-90/30	т	0,2878528
Битумы нефтяные кровельные ГОСТ 9548-74 марки БНК-45/180	т	9,6377136
Болты сборочные с гайками и шайбами класса прочности 5.8 ГОСТ 1759.0-87	т	0,0169806
Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 12 мм ГОСТ 1759.0-87	т	0,0319
Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм ГОСТ 1759.0-87	т	0,4275314
Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20 мм ГОСТ 1759.0-87	т	0,06154
Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 22 мм ГОСТ 1759.0-87	т	0,0651
Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	1,72336714
Болты строительные с гайками анкерные ГОСТ 1759.0-87	т	0,18361778
Болты самоанкерующиеся распорные М12х100 ГОСТ 28778-90	шт.	16380
Болты специальные для крепления с гайками и шайбами диаметром от М12 до М16 ГОСТ 1759.0-87	т	0,03771
Болты анкерные оцинкованные ГОСТ 1759.0-87	кг	52,404023
Шайбы пружинные ГОСТ 6402-70	т	0,009
Шайбы квадратные ГОСТ 24197-80	100 шт.	0,08
Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	т	0,71172
Дюбели металлические с калиброванной головкой с цинковым хромированным покрытием размерами 3 мм х 58,5 мм ГОСТ 28456-90	кг	37,91852
Дюбели металлические с калиброванной головкой с цинковым хромированным покрытием размерами 3 мм х 68,5 мм ГОСТ 28456-90	кг	68,730695
Дюбели гвоздевые полипропиленовые со стальным оцинкованным стержнем размерами 8 мм х 120 мм	шт.	1499,8347
Дюбели для пристрелки стальные	10 шт.	19,2498
Дюбели распорные с гайкой	100 шт.	3,33008
Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	82,98808
Гвозди кровельные оцинкованные ГОСТ 283-75 (ГОСТ 4030-63)	кг	88,7835

Гвозди толевые неоцинкованные ГОСТ 283-75 (ГОСТ 4029-63)	кг	140,759638
Гвозди винтовые ГОСТ 283-75	кг	57,77
Глухари	100 шт.	2,123
Кляммеры КЛ-1, КЛ-2	1000 шт.	0,96026
Винты самонарезающие оцинкованные ГОСТ 1759.0-87	т	0,03312561
Петля накладная	шт.	130
Шуруп-саморез оцинкованный с полусферической головкой и прессшайбой 4,2х16 мм	шт.	7,0692
Кронштейн выравнивающий из оцинкованной стали для навесных фасадов типа П-200 толщиной стенки 1,2 мм /П-образный/	шт.	4
Асбест хризотилковый марки А-6К-30 ГОСТ 12871-2013	т	0,3839912
Асбест хризотилковый марки А-6К-45 ГОСТ 12871-2013	т	0,605872
Асбестовая бумага марки БЭ толщиной от 0,2 мм до 0,3 мм ГОСТ 23779-95	т	0,0015
Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 2 мм ГОСТ 2850-95	т	0,00308
Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 0,7 мм ГОСТ 1779-83	т	0,09677093
Листы хризотилцементные плоские с гладкой поверхностью прессованные толщиной 12 мм ГОСТ 18124-2012	м2	709,5587
Сетка стеклянная строительная СС-1	м2	10132,20884
Стекло листовое, толщина 4 мм ГОСТ 111-2014	м2	16,536
Стеклопакет однокамерный энергосберегающий СПО 24 ГОСТ 24866-2014	м2	2032,57892
Ацетилен технический растворенный марки Б ГОСТ 5457-75	т	0,03139058
Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	11,916157
Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	163,8282842
Аргон газообразный ГОСТ 10157-79 1 сорта	м3	1,392
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	430,9415991
Масло антраценовое ГОСТ 11126-88	т	0,781455
Масло дизельное моторное М-10ДМ ГОСТ 12337-84	т	0,4525
Масло индустриальное И-20А ГОСТ 20799-88	т	0,52676
Смазка солидол жировой Ж ГОСТ 1033-79	т	0,01482577
Смазка защитная ЗЭС	кг	0,441
Смазка для опалубки	кг	13501,23625
Смазка графитомедистая	кг	1,32
Смазка универсальная тугоплавкая УТ (консталин жировой) ГОСТ 1957-73	т	0,00374
Парафины нефтяные твердые марки Т-1 ГОСТ 23683-89	т	0,00076
Вазелин технический	кг	5,066
Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	2,03448973
Контакт Петрова керосиновый	т	0,48911738
Толуол каменноугольный и сланцевый марки А ГОСТ 9880-76	т	0,00456
Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	14,97789364
Топливо моторное, марка ДТ ГОСТ 1667-68	т	0,0317925

Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	т	0,0000372
Дибутилфталат технический ГОСТ 8728-88 1 сорта	т	0,09359856
Кислота серная техническая улучшенная ГОСТ 2184-2013	т	0,335808
Кислота соляная техническая ГОСТ 857-95	т	0,0922565
Сольвент каменноугольный технический, марка Б ГОСТ 1928-79	т	0,08106651
Кальций хлористый технический сорт 1 ГОСТ 450-77	т	0,00008
Канифоль сосновая ГОСТ 19113-84	т	0,0003476
Сульфат аммония насыпью высшего сорта ГОСТ 9097-82	т	0,80304815
Аммоний фосфорнокислый двузамещенный (диаммоний фосфат) ГОСТ 8515-75	т	3,15572379
Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,12058682
Натрий кремнефтористый технический, I сорта	т	0,016885
Натрий фтористый технический, марка А, I сорта ГОСТ 4463-76	т	0,00112351
Бумага оберточная листовая ГОСТ 8273-75	1000 м2	0,007119
Картон строительный прокладочный марки Б ГОСТ 9347-74	т	0,00342
Бумага шлифовальная ГОСТ 6456-82	кг	436,9925
Ткань бязь суровая ГОСТ 29298-2005	10 м2	1,44
Брезент ГОСТ 15530-93 номинальная поверхностная плотность до 500 г/м2	м2	0,6158288
Очес льняной ГОСТ Р 53486-2009	кг	37,357503
Ветошь	кг	404,139185
Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	390,002896
Ткань стеклянная конструкционная, марка Т-11 ГОСТ 19170-2001	м2	224,4528
Мешковина джутовая ГОСТ 30090-93	м2	2,7
Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,00792824
Каболка	т	0,42210688
Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	0,097
Шпагат из пенькового волокна ГОСТ 17308-88	т	0,01632
Пакля пропитанная ГОСТ 12285-77	кг	34,3134
Нитки суровые	кг	0,02
Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	0,089
Шнуры резиновые круглого сечения диаметром от 6,0 до 8,0 мм ГОСТ 6467-79	кг	12,2043
Лента герметизирующая самоклеящаяся Герлен-Д, ширина 100 мм	1000 м	9,30254
Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм ГОСТ 2162-97	кг	0,6079
Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20 - 30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм	кг	10,23205
Лента поливинилхлоридная для изоляции газонефтепродуктопроводов ПВХ-БК (липкая), толщина 0,4 мм ГОСТ 16214-86	м2	1658,887011
Лента полиэтиленовая с липким слоем А50 ГОСТ 20477-86	кг	180,5778736

Лента полиэтиленовая с липким слоем толщиной 0,10 мм ГОСТ 20477-86	кг	1,05
Лента К226	100 м	12,968847
Пленка полиэтиленовая, толщина 0,15 мм ГОСТ 10354-82	1000 м2	6,1044795
Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,5 мм ГОСТ 10354-82	т	1,79847033
Пленка пароизоляционная ЮТАФОЛ /3-х слойная полиэтиленовая с армированным слоем из полиэтиленовых полос/	м2	4308,552
Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000 шт.	11,81710373
Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м2	79,564209
Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,00912
Электроды диаметром 8 мм Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0064
Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	3,05936297
Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	0,29554653
Электроды, d=4 мм, Э50А ГОСТ 9466-75	т	0,071968
Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,1576743
Электроды, d=6 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,1791717
Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов ГОСТ 9466-75	т	0,000416
Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,50674301
Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	2,87860973
Пруток круглый латунный марки ЛС59-1, диаметром 20 мм ГОСТ 2060-2006	т	0,06841
Сварная решетка ограждения	т	19,29065
Скобы металлические	кг	21,06
Скобы ходовые	шт.	54
Сталь круглая оцинкованная диаметром от 10 мм до 12 мм	т	0,004
Шпильки	шт.	2468,4
Совол пластификаторный	т	0,010131
Профиль монтажный	шт.	104,715
Вата минеральная ГОСТ 4640-2011	м3	14,762624
Лента ФУМ	кг	1,0473
Лента хлопчатобумажная изоляционная шириной 20 мм	кг	0,006
Лента стеклянная СЛБ толщиной 0,12 мм ГОСТ 5937-81	кг	0,18
Мука андезитовая кислотоупорная, марка А	т	17,7945212
Пенополиуретан эластичный трудносгораемый, листовой, марка ППУ-ЭР	т	0,22032
Пластина резиновая рулонная вулканизированная из резиновой смеси ИРП-1173 ГОСТ 7338-90	кг	8,42
Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76	т	0,002992
Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,3105375
Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	0,15
Припой оловянно-свинцовые сурьмянистые марки ПОССу30-2 ГОСТ 21931-76	т	0,00048
Припой марки ЦОП-40	кг	0,01

Припой оловянно-свинцовые сурьмянистые марки ПОССу40-0,5 ГОСТ 21930-76	т	0,00013
Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	875,0475139
Резина листовая вулканизованная цветная	кг	90,19095
Резина прессованная	кг	0,924
Смола каменноугольная	т	0,04867573
Смола эпоксидная, марка ЭД-20 ГОСТ 10587-93	т	1,560084
Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида 10х200 мм	шт.	99909,136
Трубка поливинилхлоридная ХВТ	кг	0,907
Трубка полихлорвиниловая	кг	35,988
Трубка полихлорвиниловая ПХВ-305 диаметром 6-10 мм	кг	0,21852
Трубка полиэтиленовая диаметром 6-10 мм	10 м	6,8
Флюс ЛТИ-1	кг	0,011
Вентили автомобильные в сборе	комплект	1,2
Водоотлив оконный шириной планки 250 мм из оцинкованной стали с полимерным покрытием	м	5,418
Графит серебристый ГОСТ 5279-74	кг	0,8
Клинья пластиковые монтажные	шт.	4058,4
Мыло твердое хозяйственное 72%	шт.	3,56
Нефрас С4-150/200 (заменитель уайт-спирита)	т	0,0015
Отвердитель	т	0,0000069
Очиститель клея для изоляции из вспененного каучука	л	8,496
Бобышки скошенные	шт.	64
Полиэтиленполиамин (ПЭПА) технический, марка А	т	0,1559976
Тальк молотый 1 сорта ГОСТ 21235-75	т	0,005076
Листы гипсокартонные обычные ГКЛ толщиной 12,5 мм СТ РК EN 520-2012	м2	13539,4265
Листы гипсокартонные с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени ГКЛО толщиной 12,5 мм СТ РК EN 520-2012	м2	2097,8525
Грунтовка фосфатирующая, ВЛ-023 ГОСТ 12707-77	т	0,00677754
Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,61149794
Грунтовка глифталевая, ГФ-0119 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,010062
Грунтовка химостойкая, ХС-059 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00008989
Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,10191601
Ацетон технический ГОСТ 2768-84	т	0,2110812
Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	4,9343726
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,10896277
Растворители для лакокрасочных материалов Р-4А ГОСТ 7827-74	т	0,07228195
Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,14186633
Растворители для лакокрасочных материалов N 646 ГОСТ 18188-72	т	0,00003449
Растворители для лакокрасочных материалов N 648 ГОСТ 18188-72	т	0,00067775

Олифа натуральная ГОСТ 32389-2013	кг	28,216301
Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	кг	81,8946315
Эмаль ХВ-110 СТ РК ГОСТ Р 51691-2003	т	0,18070485
Эмаль ХС-710 СТ РК 3262-2018	т	0,07546801
Эмаль ХС-759 СТ РК 3262-2018	т	0,0524628
Эмаль эпоксидная ЭП-773 ГОСТ 23143-83	т	0,00017246
Краски водоэмульсионные ВЭАК-1180 СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	т	2,9170579
Краски водно-дисперсионные поливинилацетатные, марка ВД-ВА-17 СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	44,555
Композиция органосиликатная специальная ОС-51-03	кг	41,04
Смеси сухие шпатлевочные гипсовые М25 СТ РК 1168-2006	кг	33975,58417
Смеси сухие - гипсовые штукатурки стандартные СТ РК 1168-2006	кг	125171,5856
Смеси сухие проникающие на цементной основе с гидроизолирующими и уплотняющими свойствами для поверхности бетонных и железобетонных конструкций ГОСТ 31384-2008	кг	4,114
Смеси сухие цементные для затирки швов плиток, белая СТ РК 1168-2006	кг	672,52
Смеси сухие для затирки швов гипсокартонных листов СТ РК 1168-2006	кг	6340,217029
Состав огнезащитный на основе вермикулита (расход на 1 м2 по категориям 1-5 от 0,7 кг до 4,1 кг) СТ РК 615-2001	кг	2987,95
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные легкие, DN 20, толщина стенки 2,5 мм ГОСТ 3262-75	м	1,22
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные легкие, DN 25, толщина стенки 2,8 мм ГОСТ 3262-75	м	2858,51
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные легкие, DN 32, толщина стенки 2,8 мм ГОСТ 3262-75	м	504,7
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные легкие, DN 40, толщина стенки 3,0 мм ГОСТ 3262-75	м	206
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные легкие, DN 100, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 3262-75	м	2,66
Трубы стальные сварные водогазопроводные оцинкованные обыкновенные, DN 15, толщина стенки 2,8 мм ГОСТ 3262-75	м	6,06
Трубы стальные сварные водогазопроводные оцинкованные обыкновенные, DN 65, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 3262-75	м	1,004
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 25 мм, толщина стенки 2,5 мм ГОСТ 10705-80	м	1,5
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 32 мм, толщина стенки 2,5 мм ГОСТ 10705-80	м	20,2

Трубы стальные электросварные прямошовные, D 48 мм, толщина стенки 2,5 мм ГОСТ 10705-80	м	1
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 57 мм, толщина стенки 2,5 мм ГОСТ 10705-80	м	10
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 57 мм, толщина стенки 3,0 мм ГОСТ 10705-80	м	31,698
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 57 мм, толщина стенки 3,5 мм ГОСТ 10705-80	м	314,306
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 76 мм, толщина стенки 3,5 мм ГОСТ 10705-80	м	1207,468
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 89 мм, толщина стенки 3,0 мм ГОСТ 10705-80	м	25,5
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 89 мм, толщина стенки 3,5 мм ГОСТ 10705-80	м	8,032
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 89 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	1045,666
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 108 мм, толщина стенки 3,0 мм ГОСТ 10705-80	м	2,1152
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 108 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	263,2084
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 159 мм, толщина стенки 3,5 мм ГОСТ 10705-80	м	10
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 159 мм, толщина стенки 4,5 мм ГОСТ 10705-80	м	225,714
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 219 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	6,275
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 219 мм, толщина стенки 4,5 мм ГОСТ 10705-80	м	8,4336
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 219 мм, толщина стенки 6,0 мм ГОСТ 10705-80	м	12,648
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 273 мм, толщина стенки 7,0 мм ГОСТ 10705-80	м	21,7868
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 325 мм, толщина стенки 6,0 мм ГОСТ 10705-80	м	59,6
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 325 мм, толщина стенки 8,0 мм ГОСТ 10705-80	м	85,9424
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 377 мм, толщина стенки 8,0 мм ГОСТ 10705-80	м	20
Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов класса прочности К 42, D 159 мм, толщина стенки 6,0 мм СТ РК ГОСТ Р 52079-2011	м	2,808
Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, D 108 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 8731-74	м	0,8
Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, D 152 мм, толщина стенки 8,0 мм ГОСТ 8731-74	м	60
Трубы стальные бесшовные обсадные ГОСТ 632-80 с трапецеидальной резьбой ОТТМ из стали группы прочности Д, DN 168, толщина стенки 7,3 мм	м	200

Трубы стальные бесшовные обсадные ГОСТ 632-80 с трапецеидальной резьбой ОТТМ из стали группы прочности Д, DN 245, толщина стенки 7,9 мм	м	261
Трубы стальные бесшовные обсадные ГОСТ 632-80 с трапецеидальной резьбой ОТТМ из стали группы прочности Д, DN 324, толщина стенки 9,5 мм	м	40,4
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 159 мм, толщиной стенки 4 мм ГОСТ 10705-80, с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена	м	2
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 159 мм, толщиной стенки 5 мм ГОСТ 10705-80, с внутренним антикоррозионным полимерным покрытием	м	0,8
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 219 мм, толщиной стенки 6 мм ГОСТ 10705-80, с внутренним антикоррозионным полимерным покрытием	м	4,8
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 273 мм, толщиной стенки 7 мм ГОСТ 10705-80, с внутренним антикоррозионным полимерным покрытием	м	21,7868
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 325 мм, толщиной стенки 8 мм ГОСТ 10705-80, с внутренним антикоррозионным полимерным покрытием	м	91,9162
Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 - 50x3 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	3,03
Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 - 63x3,8 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	39,592
Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 - 90x5,4 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	6,06
Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 - 110x6,6 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	497,592
Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 - 63x5,8 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	43,5613
Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 - 90x8,2 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	1399,0116
Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 - 110x10 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	43,2
Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 - 140x12,7 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	144,24
Трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 110 SN 8 PE ГОСТ Р 54475-2011	м	2,02
Трубы гибкие гофрированные из ПВХ диаметром 16 мм	м	2090
Трубы гибкие гофрированные из ПВХ диаметром 20 мм	м	1642,2
Трубы напорные полипропиленовые PP-R SDR 7,4-20x2,8 PN 16 армированные	м	1480,05
Трубы напорные полипропиленовые PP-R SDR 7,4-25x3,5 PN 16 армированные	м	771,21
Трубы напорные полипропиленовые PP-R SDR 7,4-32x4,4 PN 16 армированные	м	219,78
Трубы напорные полипропиленовые PP-R SDR 7,4-40x5,5 PN 16 армированные	м	151,47

Трубы напорные полипропиленовые PP-R SDR 7,4-50x6,9 PN 16 армированные	м	10,89
Трубы металлополимерные многослойные наружным диаметром 16 мм, толщиной стенки 2,0 мм для систем водоснабжения и отопления СТ РК 1893-2009	м	782
Трубы канализационные из поливинилхлорида ПВХ с раструбом DN 50, толщина стенки 2,2 мм	м	649,698
Трубы канализационные из поливинилхлорида ПВХ с раструбом DN 100, толщина стенки 2,2 мм	м	707,582
Трубы чугунные канализационные с раструбом DN 100 ГОСТ 6942-98	м	80
Трубы хризотилцементные напорные ВТ6 DN 100 с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами ГОСТ 31416-2009	м	16,93
Трубы хризотилцементные напорные ВТ6 DN 150 с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами ГОСТ 31416-2009	м	103,6
Трубы хризотилцементные напорные ВТ6 DN 200 с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами ГОСТ 31416-2009	м	201,6
Трубы хризотилцементные напорные ВТ9 DN 150 с муфтами типа САМ-9 и уплотнительными резиновыми кольцами ГОСТ 31416-2009	м	187,488
Трубы хризотилцементные напорные ВТ9 DN 200 с муфтами типа САМ-9 и уплотнительными резиновыми кольцами ГОСТ 31416-2009	м	320,7456
Трубы хризотилцементные безнапорные БНТ DN 200 с муфтами БНМ без уплотнительных резиновых колец ГОСТ 31416-2009	м	20
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=15 мм	м	3732,085
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=20 мм	м	1373
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=25 мм	м	1016,67
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=32 мм	м	767,24
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=40 мм	м	214,76
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=15 мм	м	499
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=20 мм	м	416

Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=25 мм	м	456
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=32 мм	м	476
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=40 мм	м	144
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=50 мм	м	183
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=65 мм	м	201
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=80 мм	м	637
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=100 мм	м	150
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=32 мм	м	2
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=50 мм	м	4,06
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним, d=50 мм	м	194,61
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним, d=100 мм	м	806,384
Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 20 мм, толщиной стенки 2,5 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	2
Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 45 мм, толщиной стенки 2,5 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	10
Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	25
Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 76 мм, толщиной стенки 3,5 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	150
Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным	шт.	10

диаметром 76 мм, толщиной стенки 5 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)		
Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 89 мм, толщиной стенки 3,5 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	8
Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 89 мм, толщиной стенки 4 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	294
Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 108 мм, толщиной стенки 4 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	14
Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 159 мм, толщиной стенки 4 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	4
Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 159 мм, толщиной стенки 6 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	20
Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 6 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	6
Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 7 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	1,768
Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 8 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	6
Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 325 мм, толщиной стенки 8 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	8
Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 377 мм, толщиной стенки 9 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	3
Тройники приварные бесшовные равнопроходные из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001)	шт.	1
Тройники приварные бесшовные равнопроходные из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром 159 мм, толщиной стенки 4,5 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001)	шт.	3

Тройники приварные бесшовные равнопроходные из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром 325 мм, толщиной стенки 8 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001)	шт.	2
Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 57 мм х 3 мм - 40 мм х 3 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001)	шт.	1
Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 89 мм х 4 мм - 57 мм х 4 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001)	шт.	2
Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 89 мм х 3,5 мм - 76 мм х 3,5 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001)	шт.	5
Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 108 мм х 4 мм - 76 мм х 3,5 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001)	шт.	10
Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 108 мм х 4 мм - 89 мм х 3,5 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001)	шт.	1
Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 273 мм х 7 мм - 159 мм х 4,5 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001)	шт.	2
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 20 ГОСТ 33259-2015	шт.	2
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 40 ГОСТ 33259-2015	шт.	19
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 50 ГОСТ 33259-2015	шт.	29
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 65 ГОСТ 33259-2015	шт.	10
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 80 ГОСТ 33259-2015	шт.	6
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 100 ГОСТ 33259-2015	шт.	116
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 150 ГОСТ 33259-2015	шт.	8
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 200 ГОСТ 33259-2015	шт.	4
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 40 ГОСТ 33259-2015	шт.	2
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 50 ГОСТ 33259-2015	шт.	10
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 65 ГОСТ 33259-2015	шт.	52

Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 80 ГОСТ 33259-2015	шт.	38
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 100 ГОСТ 33259-2015	шт.	24
Фланцы стальные приварные встык из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 50 ГОСТ 33259-2015	шт.	2
Фланцы стальные приварные плоские из нержавеющей стали, PN 16, DN 40 ГОСТ 33259-2015	шт.	48
Фланцы стальные приварные плоские из нержавеющей стали, PN 16, DN 50 ГОСТ 33259-2015	шт.	4
Фланцы стальные приварные плоские из нержавеющей стали, PN 16, DN 80 ГОСТ 33259-2015	шт.	8
Фланцы стальные приварные плоские из нержавеющей стали, PN 16, DN 100 ГОСТ 33259-2015	шт.	4
Фланцы стальные приварные плоские из нержавеющей стали, PN 16, DN 150 ГОСТ 33259-2015	шт.	8
Заглушки фланцевые стальные из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 50	шт.	1,2
Неподвижная опора Ст 76-275x16-1-ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006	шт.	10
Неподвижная опора Ст 159-400x20-1-ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006	шт.	10
Муфта термоусаживаемая из полиэтилена с комплектом изоляции стыков, длиной до 600 мм, диаметром 125 мм ГОСТ 30732-2006	комплект	40
Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, DN 50, PN 10	шт.	1
Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, DN 63, PN 10	шт.	2
Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, DN 90, PN 10	шт.	2
Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, DN 110, PN 10	шт.	24
Отвод полиэтиленовый сварной от 15° до 30° ПЭ 100 SDR 17, DN 110, PN 10	шт.	2
Отвод полиэтиленовый сварной 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 63, PN 10	шт.	1
Отвод полиэтиленовый сварной 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 110, PN 10	шт.	6
Переходник полипропиленовый PP-R приварной DN 25x20	шт.	26
Переходник полипропиленовый PP-R приварной DN 32x25	шт.	43
Переходник полипропиленовый PP-R приварной DN 40x32	шт.	9
Переходник полипропиленовый PP-R приварной DN 50x40	шт.	2
Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) DN 20	шт.	2246,41
Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) DN 25	шт.	5222,086
Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) DN 32	шт.	241,25
Ревизия канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой, с крышкой DN 50	шт.	58
Ревизия канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой, с крышкой DN 100	шт.	61

Муфты подвижные к чугунным канализационным трубам DN 100 ГОСТ 6942-98	шт.	3,44
Муфты хризотилцементные (асбестоцементные) напорные САМ9, к трубам ВТ9 с DN 150 ГОСТ 31416-2009	шт.	34
Муфты хризотилцементные (асбестоцементные) напорные САМ9, к трубам ВТ9 с DN 200 ГОСТ 31416-2009	шт.	58
Прокладки паронитовые А-40-(10-40)-ПМБ ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,032
Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=50 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,3245
Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=100 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,047
Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=150 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,022
Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=300 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,005
Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 3 мм, d=400 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,005
Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/	кг	4879,42104
Хомуты для крепления труб	шт.	4
Фасонные части к чугунным напорным трубам /ГОСТ 6942-98 с изм. N1/, d 125-200 мм	т	0,1
Фасонные части к чугунным напорным трубам /ГОСТ 6942-98 с изм. N1/, d 50-100 мм	т	0,052
Патрубки	10 шт.	493,584
Колпачки типа К-440	1000 шт.	0,00072
Колпачки-заглушки 1"	шт.	64
Пробки П-М27х2	шт.	64
Манжеты полиэтиленовые	10 шт.	6,98
Люк ГТС с шарниром и замком, тип Т ГОСТ 8591-76х	комплект	11
Люк чугунный, тип Л (А15) ГОСТ 3634-99	комплект	11
Люк чугунный, тип Т (С250) ГОСТ 3634-99	комплект	36
Люк чугунный с шарниром и замком, тип Л (А15) ГОСТ 3634-99	комплект	15
Люк чугунный с шарниром и замком, тип Т (С250) ГОСТ 3634-99	комплект	35
Поддон стальной эмалированный, размерами 800 мм х 800 мм, глубиной до 280 мм ГОСТ 23695-94	шт.	22
Унитаз напольный керамический с косым выпуском, с бачком, сиденьем и комплектом арматуры ГОСТ 30493-96	комплект	104
Сифон бутылочный унифицированный с выпуском и вертикальным или горизонтальным отводом для умывальников, моек, раковин, биде СБУ ГОСТ 23289-94	шт.	217
Сифон с выпуском для мелких душевых поддонов СПМ ГОСТ 23289-94	шт.	22
Полотенцесушители из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с креплениями, d=25 мм, поверхность нагрева 0,18 м2	шт.	7
Головки для присоединения рукавов пожарных, d 50 мм, на давление 1,2 МПа (12 кгс/см2) ГОСТ Р 53279-2009	шт.	72

Головки для присоединения рукавов поливочных, d 25 мм ГОСТ Р 53279-2009	шт.	12
Рукава пожарные льняные сухого прядения нормальные, d 51 мм СТ РК 1714-2007	м	480
Рукава поливочные, d 25 мм ГОСТ 18698-79	м	210
Стволы пожарные ручные марки РС, d 50 мм ГОСТ Р 53331-2009	шт.	32
Воздуховоды класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм круглого сечения диаметром до 200 мм	м2	12,6228
Воздуховоды класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,6 мм круглого сечения диаметром от 250 до 450 мм	м2	1,57
Воздуховоды класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,7 мм круглого сечения диаметром от 500 до 800 мм	м2	1,8133696
Воздуховоды класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 1,0 мм круглого сечения диаметром от 900 до 1250 мм	м2	71,43638
Воздуховоды класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм прямоугольного сечения размером большей стороны до 250 мм	м2	241,6
Воздуховоды класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,7 мм прямоугольного сечения размером большей стороны от 300 до 1000 мм	м2	554,51
Воздуховоды класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,9 мм прямоугольного сечения размером большей стороны от 1250 до 2000 мм	м2	5403,912
Воздуховоды класса П из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 1,0 мм круглого сечения диаметром от 900 до 1250 мм	м2	26,312
Глушители шума вентиляционных установок трубчатые прямоугольного сечения из оцинкованной стали с наполнителем из супертонкого холста марки ГТП 1-1, сечение обечайки 200x100 мм, масса наполнителя 1,96 кг	шт.	16
Глушители шума вентиляционных установок трубчатые прямоугольного сечения из оцинкованной стали с наполнителем из супертонкого холста марки ГТП 1-2, сечение обечайки 300x200 мм, масса наполнителя 2,74 кг	шт.	8
Глушители шума вентиляционных установок трубчатые прямоугольного сечения из оцинкованной стали с наполнителем из супертонкого холста марки ГТП 1-3, сечение обечайки 400x200 мм, масса наполнителя 3 кг	шт.	2
Глушители шума вентиляционных установок трубчатые прямоугольного сечения из оцинкованной стали с наполнителем из супертонкого холста марки ГТП 2-5, сечение обечайки 400x400 мм, масса наполнителя 1,92 кг	шт.	1
Виброизоляторы пружинные до N39 ГОСТ 27242-87	шт.	8

Двери стальные для вентиляционных камер утепленные размером 1250х500 мм	шт.	1
Заглушка питомертражного лючка, СТД-8281	шт.	145
Заглушки питомертражных лючков	шт.	4
Зонты вытяжные над оборудованием из листовой горячекатаной и сортовой стали	м2	32,64
Зонты круглые из оцинкованной стали марки ЗК630Ц для вентиляционных шахт, d=630 мм	шт.	12
Решетки регулирующие марки РР-1, размер 100х200 мм	м2	0,04
Решетки регулирующие марки РР-2, размер 100х400 мм	м2	0,16
Решетки щелевые регулирующие марки Р-200, размер 200х200 мм	м2	0,08
Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	94,8
Средства для крепления воздуховодов: подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210	кг	2972,57
Дефлекторы N3 марки ЦАГИ, DN патрубка 280 мм	шт.	4
Кабели силовые АСБл 3х240-10 ГОСТ 18410-73	км	0,50592
Кабели силовые ВВГ 3х1,5 (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	0,01
Кабели силовые АВБбШв 4х50 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,1683
Кабели силовые АВБбШв 4х240 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	1,3668
Кабели силовые АВБбШв 5х10 (ок)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,815
Кабели силовые, не распространяющие горение АВВГнг 3х2,5 (ок)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,24
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(В)-LS 5х35 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,0153
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS 3х16 (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	0,6681
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS 3х25 (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	0,408
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS 3х1,5 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	11,3883
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS 3х2,5 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	12,1839
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS 3х4 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	4,2534
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS 3х6 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	3,5394
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS 5х2,5 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,5916
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS 5х4 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,4743

Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS 5х6 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	1,0455
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS 5х10 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,7089
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS 5х16 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,2346
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS 5х25 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,0204
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS 5х50 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,0408
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS 5х70 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,1173
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS 5х95 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,1377
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS 5х120 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,0204
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS 5х150 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,0102
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(В)-FRLS 3х1,5 (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	0,0254
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(В)-FRLS 3х1,5 (ок)-1 ГОСТ 16442-80	км	1,6626
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-FRLS 5х2,5 (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	0,051
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-FRLS 5х4 (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	0,0408
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-FRLS 5х6 (ок)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,4335
Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-FRLS 5х10 (ок)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,2652
Кабели контрольные, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением КВВГнг(В)-LS 4х1,5 ГОСТ 1508-78	км	5,6304
Кабели контрольные, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением КВВГнг(В)-LS 4х2,5 ГОСТ 1508-78	км	0,0102

Кабели контрольные, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением КВВГнг(В)-FRLS 7х0,75 ГОСТ 1508-78	км	0,612
Кабели контрольные КВБбШв 14х2,5 ГОСТ 1508-78	км	0,0561
Кабель связи оптический подземный в трубе КС-ОКЛО-4-G.652.D-CF-3,0-2201	км	0,3
Кабель связи оптический подземный в трубе КС-ОКЛО-8-G.652.D-CF-3,0-2201	км	4,893
Провода силовые для электрических установок на напряжение до 450 В с медной жилой ПВЗ сечением 25 мм2 ГОСТ 31947-2012	км	12
Провода силовые для электрических установок на напряжение до 450 В с медной жилой ПВЗ сечением 70 мм2 ГОСТ 31947-2012	км	12
Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи медные М сечением 4 мм2 ГОСТ 839-80	км	0,02112
Провода неизолированные медные гибкие для электрических установок и антенн МГ сечением 10 мм2 ГОСТ 839-80	км	0,045
Провода неизолированные медные гибкие для электрических установок и антенн МГ сечением 25 мм2 ГОСТ 839-80	км	0,01
Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 50/8 мм2 ГОСТ 839-80	т	30,9
Провода монтажные с пластмассовой изоляцией марки НВ одножильные из медной луженой проволоки конструкцией жилы класса 1 сечением 0,75 мм на номинальное напряжение 600 В	1000 м	0,01
Провода с алюминиевой жилой в негорючей резиновой оболочке, марка АПРН, сечение 35 мм2	1000 м	0,0238
Провода силовые с медной жилой с резиновой изоляцией, в оплетке из хлопчатобумажной пряжи, пропитанной противогнилостным составом марки ПРТО сечением 1х1,5 мм2	1000 м	0,965
Гильза кабельная медная ГМ 6-4, внутренним диаметром 4 мм, сечением жил 6 мм2 ГОСТ 23469.0-81	шт.	14,65
Гильза кабельная медная ГМ 16-6, внутренним диаметром 6 мм, сечением жил 16 мм2 ГОСТ 23469.0-81	шт.	12
Гильза кабельная медная ГМ 240-24, внутренним диаметром 24 мм, сечением жил 240 мм2 ГОСТ 23469.0-81	шт.	3,1
Муфта оптическая МТОК 96-01-IV	комплект	1
Муфта полиэтиленовая прямая защитная 6СП-37/41	шт.	1
Шпалы непитанные, ГОСТ 78-2004, тип I, для железной дороги широкой колеи	шт.	2,45
Шпалы непитанные из древесины хвойных пород, ГОСТ 8993-75, тип II, длина 1200 мм, для железной дороги узкой колеи 600 мм	шт.	30
Знаки путевые и сигнальные железных дорог ГОСТ 8442-65	100 шт.	0,0496

Указатель стрелочный с отражателем ГОСТ 8442-65	100 шт.	0,03
Знаки дорожные односторонние круглые 2.6, 3.1-3.9, 3.11-3.16, 3.18.1-3.19, 3.20-3.24, 3.25-4.4, D=600 мм, со световозвращающей пленкой типа 2 СТ РК 1125-2002	шт.	48
Знаки дорожные односторонние квадратные 2.1, 2.2, 2.7, 5.5, 5.6, 5.15-5.16.2, 5.18-5.19.3, 7.13, 5.17.1-5.17.4, 5.20.3, 5.29.1, B=600 мм, со световозвращающей пленкой типа 3 СТ РК 1125-2002	шт.	1
Знаки дорожные односторонние прямоугольные 1.4.1-1.4.6, 7.1.3, 7.1.4, 7.2.2-7.11, 7.14-7.19, 7.21.1, 7.4.8, размерами 450 мм х 900 мм, со световозвращающей пленкой типа 3 СТ РК 1125-2002	шт.	1
Долота трехшарошечные ГОСТ 20692-2003 марки III 244,5 С-ГНУ-1	шт.	11
Долота трехшарошечные ГОСТ 20692-2003 марки III 269,9 С-ГНУ-2	шт.	6
Долота трехшарошечные ГОСТ 20692-2003 марки III 393,7 С-ЦГВ	шт.	2
Полимер для стабилизации буровых скважин	т	0,011088
Фильтры для буровых скважин на воду, тип СП-6Ф7В	шт.	2
Телефонные изоляторы опорные штыревые фарфоровые ТФ20 ГОСТ 30531-97	шт.	1
Изоляторы штыревые стеклянные ШС 10-Д ГОСТ 1232-93	шт.	10
Изоляторы подвесные стеклянные ПС70Е 212W ГОСТ 6490-2017	шт.	12
Изолятор колпачок К-6 (КП-20) СТ РК ГОСТ Р 51204-2004	шт.	2
Изолятор колпачок К-10 (КП-22) СТ РК ГОСТ Р 51204-2004	шт.	8
Изоляторы для радио и связи /ГОСТ 5862-79/ такелажные ИТ-100VI	100 шт.	0,03
Изоляторы такелажные ИТО-20-VI ГОСТ 5862-79	шт.	6
Серьги типа СРС-7-16 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	6
Ушки однолапчатые типа У1-7-16 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	6
Скобы крепления троса КС-162 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	4
Скобы и накладки для крепления кабеля ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	3138,176
Скобы двухлапковые ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	1368,586
Звенья промежуточные трехлапчатые типа ПРТ-7-1 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	6
Зажимы натяжные болтовые НБ-2-6А ГОСТ Р 51177-2017	шт.	6
Зажимы соединительные плашечные ПС-2-1 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	6
Зажимы аппаратные прессуемые А2А-35Г-2 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	12
Коуш для медных проводов КС-063 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	12
Хомут для крепления траверс окрашенный ГОСТ Р 51177-2017	шт.	3
Муфты соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	2,9
Втулки изолирующие ГОСТ Р 51177-2017	шт.	7998,272
Гильзы соединительные ГОСТ Р 51177-2017	100 шт.	2,756

Гильзы полиэтиленовые ГП-1 длина 70 мм внутренний диаметр 6,5 мм ГОСТ Р 51177-2017	шт.	16
Консоли для кабельных колодцев и шахт связи ККч-2 ГОСТ Р 51177-2017	100 шт.	0,22
Полоски и пряжки для крепления проводов ГОСТ Р 51177-2017	100 шт.	0,156
Наконечники кабельные медные для электротехнических установок ГОСТ Р 51177-2017	шт.	20,4
Наконечники кабельные медные соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	60
Наконечники кабельные П2.5-4Д-МУЗ ГОСТ Р 51177-2017	шт.	20
Траверы деревянные, пропитанные, длина 550 мм ГОСТ Р 51177-2017	шт.	1
Траверы одноштыревые, пропитанные, оснащенные, длина 1250+550 мм (сосновый брус сеч. 100х80 мм, пропитаны антисептиками, оснащены штырем и хомутом) ГОСТ Р 51177-2017	шт.	1
Детали механические для оттяжек /канатов диаметром до 12,5 мм/ фидерных опор и опор антенн на крышах ГОСТ Р 51177-2017	кг	26,4
Состав для заливки кабельных муфт марки МБ-70 ГОСТ Р 51177-2017	кг	6,9
Сжимы ответвительные	100 шт.	21,9818
Сжимы соединительные	100 шт.	0,168
Скрепки 10х2 ГОСТ Р 51177-2017	кг	0,16
Колпачки изолирующие ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	8,674
Колпачки полиэтиленовые ГОСТ Р 51177-2017	шт.	13
Зажим плащечный для заземляющего провода КС-066-2 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	2
Заглушки ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	423,249
Заделки концевые эпоксидные ГОСТ Р 51177-2017	комплект	16
Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	11,0375344
Пробки кабельные полиэтиленовые ПКП-1 для труб 100 мм ГОСТ Р 51177-2017	шт.	2,4
Переключки гибкие, тип ПГС-50 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	402,898
Ролик подвесной КС-030 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	1
Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	0,034
Зажимы наборные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	122,4
Зажим петлевой типа ПА-2-1 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	18
Семена многолетних трав	кг	157,5746
Бензин АИ-92	кг	409,4896
Бензин авиационный Б-70 ГОСТ 1012-2013	т	0,055
Электроэнергия	кВт/ч	239,62
Трубы бурильные с высаженными внутрь концами из стали группы прочности Д, D 89 мм, толщина стенки 7 мм ГОСТ 631-75	м	24,2312
Трубы бурильные утяжеленные с резьбой на концах из стали группы Д, D 146 мм, толщина стенки 36 мм	м	1,21734
Проволока из алюминия диаметром 3 мм ГОСТ 14838-78	т	0,00002

Проволока медная круглая электротехническая (мягкая), диаметром 1 мм и выше ГОСТ 16130-90	кг	0,34
Тройники чугунные прямые под углом 90° DN 100x100 ГОСТ 6942-98	шт.	3
Тройники чугунные прямые под углом 90° DN 150x150 ГОСТ 6942-98	шт.	3
Заглушки чугунные DN 100 ГОСТ 6942-98	шт.	4
Трап чугунный эмалированный с прямым отводом Т100м ГОСТ 1811-97	комплект	13
Плиты покрытий, перекрытий и днищ для сооружений водопровода, канализации, резервуаров, колодцев и ирригационных систем из тяжелого бетона класса В22,5, плоские прямоугольные СТ РК 937-92	м3	9,3
Камни бортовые из бетона класса В22,5 ГОСТ 6665-91	м3	98,68863
Камни бортовые из бетона класса В30 ГОСТ 6665-91	м3	0,344
Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15 (ГОСТ 24022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80)	м3	0,2
Сталь листовая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5 толщиной 4-6 мм ГОСТ 14637-89	т	0,00248
Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м ГОСТ 9463-88	м3	7,5809326
Детали лесов деревянные ГОСТ 8242-88	м3	0,3490308
Опилки древесные	м3	8,067
Инвентарные стойки деревометаллические раздвижные	шт.	3,3409
Штапик /раскладка/, размер 19x19 мм	м	396
Плиты полистиролбетонные D160, толщиной 50 мм ГОСТ 16381-77	м3	3,41925
Гайка установочная заземляющая	100 шт.	22,3925
Шурупы типа LN размерами 3,5 мм х 9 мм	шт.	3429,545496
Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м3	588,4781515
Вода техническая	м3	3000,398689
Лента разделительная для сопряжения потолка и стен	м	7475,027383
Лента уплотнительная самоклеящаяся	м	6979,307224
Лента армирующая бумажная	м	11656,61599
Каучук бутиловый	т	0,0151968
Фиксаторы арматурные пластиковые для защитного слоя бетона	шт.	266,78136
Фиксаторы "Конус" ПВХ	шт.	29688,0901
Трубка защитная ПВХ для опалубки	м	5108,8833
Паста антисептическая	т	0,88184662
Плиты из гранита облицовочные пиленные термообработанные, толщина 30 мм ГОСТ 9480-2012	м2	206,76
Белила цинковые густотертые, марка МА-011-1 ГОСТ 482-77	кг	0,16
Белила цинковые густотертые, марка МА-011-1Н ГОСТ 482-77	кг	22,6259
Белила цинковые, готовые к употреблению, марка МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	3,63

Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный ГОСТ 10503-71	т	0,0276914
Краска масляная густотертая цветная МА-015 ГОСТ 10503-71	кг	0,8
Краска масляная густотертая цветная МА-015, сурик железный ГОСТ 10503-71	кг	31,5496
Белила литопонные густотертые, марка МА-021 ГОСТ 10503-71	кг	7
Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,Б	кг	0,8352
Краска огнезащитная ГОСТ Р 53295-2009	кг	2568,045375
Краска аэрозольная, объемом 400 мл	шт.	124,7710355
Сополимер БМК-5, марка А, Б	т	0,152604
Краска серебристая БТ-177 ГОСТ 5631-79	кг	157,7462256
Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	кг	2418,25722
Пигмент кислотный желтый ГОСТ 22699-77	т	0,00002
Лак битумный БТ-577 ГОСТ Р 52165-2003	кг	5,5928
Лак битумный БТ-783 ГОСТ Р 52165-2003	кг	189,96
Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	365,2584
Лак сополимеро-винилхлоридный ХС-76 ГОСТ Р 52165-2003	кг	192,489
Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,716
Лак кузбасский (каменноугольный) ГОСТ 1709-75	т	0,0298494
Эмаль для дорожной разметки АК-511 белая СТ РК 2066-2010	кг	49,40208
Микросферы стеклянные светоотражающие для дорожной разметки из краски размерами от 100 мкм до 600 мкм	кг	15,56256
Смеси сухие - базовый клей для плитки СТ РК 1168-2006	кг	10867,13
Смеси сухие - усиленный клей для плитки СТ РК 1168-2006	кг	15493,1025
Смеси сухие - клей для системы скрепленной теплоизоляции СТ РК 1168-2006	кг	74992,918
Смеси сухие - минеральная штукатурка для декоративной отделки средней фракции от 2,01 до 2,99 мм СТ РК 1168-2006	кг	18603,57
Смеси сухие цементные для затирки швов плиток, серая СТ РК 1168-2006	кг	2189,6355
Смеси сухие - кладочный клей для газо и пеноблоков СТ РК 1168-2006	кг	18604,6701
Плинтусы, тип ПЛ-2, размер 19х54 мм ГОСТ 8242-88	м	160,59
Плинтуса поливинилхлоридные ГОСТ 19111-2001	м	4942,435
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 25 мм, толщина стенки 2,8 мм ГОСТ 10705-80	м	13,5
Сифон канализационный из ПВХ с уплотнительной резинкой, DN 50	шт.	1
Сифон канализационный из ПВХ с уплотнительной резинкой, DN 100	шт.	36
Подставка пожарная фланцевая ППФ для труб из ВЧШГ DN 100 ГОСТ 5525-88	шт.	2
Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, d 50 мм	шт.	2
Фасонные части стальные сварные, d до 800 мм	т	0,814895
Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, d 20 мм	шт.	2

Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, d 40 мм	шт.	27
Воронки водосточные чугунные с крепежными деталями	шт.	46
Гидранты пожарные подземные Н 1250 мм ГОСТ 8220-85	шт.	1
Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином, со штурвалом, среда: вода и нейтральные жидкости, Т до +70°C, PN 10, DN 50, типа Sigmetex ГОСТ 5762-2002	шт.	3
Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином, со штурвалом, среда: вода и нейтральные жидкости, Т до +70°C, PN 10, DN 80, типа Sigmetex ГОСТ 5762-2002	шт.	6
Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином, со штурвалом, среда: вода и нейтральные жидкости, Т до +70°C, PN 10, DN 100, типа Sigmetex ГОСТ 5762-2002	шт.	52
Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином, со штурвалом, среда: вода и нейтральные жидкости, Т до +70°C, PN 10, DN 150, типа Sigmetex ГОСТ 5762-2002	шт.	4
Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином, со штурвалом, среда: вода и нейтральные жидкости, Т до +70°C, PN 16, DN 50, типа Sigmetex ГОСТ 5762-2002	шт.	6
Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином, со штурвалом, среда: вода и нейтральные жидкости, Т до +70°C, PN 16, DN 65, типа Sigmetex ГОСТ 5762-2002	шт.	16
Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином, со штурвалом, среда: вода и нейтральные жидкости, Т до +70°C, PN 16, DN 80, типа Sigmetex ГОСТ 5762-2002	шт.	10
Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином, со штурвалом, среда: вода и нейтральные жидкости, Т до +70°C, PN 16, DN 100, типа Sigmetex ГОСТ 5762-2002	шт.	8
Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином, со штурвалом, среда: вода и нейтральные жидкости, Т до +70°C, PN 16, DN 150, типа Sigmetex ГОСТ 5762-2002	шт.	2
Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином, со штурвалом, среда: вода и нейтральные жидкости, Т до +70°C, PN 16, DN 200, типа Sigmetex ГОСТ 5762-2002	шт.	4
Затвор дисковый поворотный межфланцевый модели Lug 3600, для воды, корпус из серого чугуна, Т до +130°C, PN 16, DN 80, типа FAF ГОСТ 13547-79	шт.	5
Затвор дисковый поворотный межфланцевый модели Lug 3600, для воды, корпус из серого чугуна, Т до +130°C, PN 16, DN 100, типа FAF ГОСТ 13547-79	шт.	6
Затвор дисковый поворотный межфланцевый модели Lug 3600, для воды, корпус из серого чугуна, Т до +130°C, PN 16, DN 150, типа FAF ГОСТ 13547-79	шт.	4
Удлинительный шток телескопический DN 200, длиной от 1,70 м до 2,90 м	шт.	2
Удлинительный шток телескопический DN 200, длиной от 2,85 м до 5,25 м	шт.	2
Задвижки стальные фланцевые 30с41нж, клиновые литые с выдвижным шпинделем Т 425°C, PN 16, DN 50 мм ГОСТ 9698-86	шт.	4

Задвижки стальные фланцевые 30с41нж, клиновые литые с выдвижным шпинделем Т 425°С, PN 16, DN 80 мм ГОСТ 9698-86	шт.	7
Задвижки стальные фланцевые 30с41нж, клиновые литые с выдвижным шпинделем Т 425°С, PN 16, DN 150 мм ГОСТ 9698-86	шт.	4
Вентили проходные муфтовые 15ч8р2 для воды, PN 16, DN 15 ГОСТ 5761-2005	шт.	1
Вентили проходные муфтовые 15кч18р для воды, PN 16, DN 25 ГОСТ 5761-2005	шт.	6
Вентили проходные муфтовые 15кч18п для воды и пара, PN 16, DN 15 ГОСТ 5761-2005	шт.	663
Вентили проходные муфтовые 15кч18п для воды и пара, PN 16, DN 20 ГОСТ 5761-2005	шт.	281
Вентили проходные муфтовые 15кч18п для воды и пара, PN 16, DN 25 ГОСТ 5761-2005	шт.	84
Вентили проходные муфтовые 15кч18п для воды и пара, PN 16, DN 32 ГОСТ 5761-2005	шт.	50
Вентили проходные муфтовые 15кч18п для воды и пара, PN 16, DN 40 ГОСТ 5761-2005	шт.	12
Вентили проходные фланцевые 15с22нж для воды и пара, PN 40, DN 40 ГОСТ 5761-2005	шт.	2
Вентили проходные фланцевые 15с22нж для воды и пара, PN 40, DN 80 ГОСТ 5761-2005	шт.	8
Вентили пожарные 50-10 для воды на Ру 1 МПа, Ду 50 мм ГОСТ 5761-2005	шт.	24
Краны шаровые фланцевые модели 1220, корпус из серого чугуна, Т от -30°С до +200°С, PN 16, DN 40, типа FAF ГОСТ 21345-2005	шт.	1
Краны шаровые стальные сварные типа Naval, Т до +200°С, PN 25, DN 65 ГОСТ 21345-2005	шт.	25
Краны шаровые стальные сварные типа Naval, Т до +200°С, PN 25, DN 80 ГОСТ 21345-2005	шт.	2
Краны шаровые с резьбой 1/2" "М"- "М", Т до +95°С, PN 30, DN 15, типа Arco ГОСТ 21345-2005	шт.	4
Краны шаровые с резьбой 2" "М"- "М", Т до +95°С, PN 30, DN 50, типа Arco ГОСТ 21345-2005	шт.	12
Краны шаровые с резьбой 1/2" "М"- "М", Т до +120°С, PN 40, DN 15, типа Bugatti ГОСТ 21345-2005	шт.	437
Краны шаровые с резьбой 3/4" "М"- "М", Т до +120°С, PN 25, DN 20, типа Bugatti ГОСТ 21345-2005	шт.	86
Краны шаровые с резьбой 1" "М"- "М", Т до +120°С, PN 25, DN 25, типа Bugatti ГОСТ 21345-2005	шт.	39
Краны шаровые с резьбой 1 1/4" "М"- "М", Т до +120°С, PN 25, DN 32, типа Bugatti ГОСТ 21345-2005	шт.	21
Краны шаровые с резьбой 1 1/2" "М"- "М", Т до +120°С, PN 25, DN 40, типа Bugatti ГОСТ 21345-2005	шт.	22
Краны шаровые с резьбой 2" "М"- "М", Т до +120°С, PN 20, DN 50, типа Bugatti ГОСТ 21345-2005	шт.	7

Краны шаровые латунные полнопроходные с рукояткой, резьба В-В, 2 1/2", для воды Т до +150°C, PN 16, DN 65 типа VALTEC ГОСТ 21345-2005	шт.	2
Краны проходные натяжные муфтовые 11чЗбк для газа, Ру 0,1 МПа, Ду 32 мм ГОСТ 21345-2005	шт.	2
Клапан обратный фланцевый модели 2250, для воды, корпус из серого чугуна, Т от -20°C до 200°C, PN 16, DN 100, типа FAF ГОСТ 33423-2015	шт.	2
Клапан обратный поворотный фланцевый 19ч21р (бр) вода, пар, нефть Т 225°C PN 16, DN 80 ГОСТ 33423-2015	шт.	3
Клапан обратный поворотный фланцевый 19ч21р (бр) вода, пар, нефть Т 225°C PN 16, DN 100 ГОСТ 33423-2015	шт.	2
Клапан обратный межфланцевый двухстворчатый модели 2350, для воды, корпус из серого чугуна, Т от -20°C до 130°C, PN 16, DN 100 мм, типа FAF ГОСТ 33423-2015	шт.	5
Клапан обратный шаровый фланцевый, Т до +80°C, PN 10, DN 65, типа TIS ГОСТ 33423-2015	шт.	2
Клапан обратный с резьбой 3/4", Т до +100°C, PN 16, DN 20, типа Bugatti ГОСТ 33423-2015	шт.	1
Клапан обратный с резьбой 1 1/4", Т до +100°C, PN 16, DN 32, типа Bugatti ГОСТ 33423-2015	шт.	1
Клапан настраиваемый запорно-измерительный CNT, с внутренней резьбой, Tmax 120°C, PN 16, DN 20, типа Danfoss ГОСТ 5761-2005	шт.	1
Клапан настраиваемый запорно-измерительный CNT, с внутренней резьбой, Tmax 120°C, PN 16, DN 40, типа Danfoss ГОСТ 5761-2005	шт.	2
Клапан термостатический RTR-N, для двухтрубных систем отопления, прямой, никелированный, с внутренней резьбой, Т 120°C, PN 10, DN 15, типа Danfoss	шт.	458
Клапан балансировочный автоматический АРТ, с изменяемой настройкой в диапазоне от 0,05 бар до 0,25 бар, Tmax 120°C, PN 16, DN 15, типа Danfoss ГОСТ 5761-2005	шт.	3
Клапан балансировочный автоматический АРТ, с изменяемой настройкой в диапазоне от 0,05 бар до 0,25 бар, Tmax 120°C, PN 16, DN 40, типа Danfoss ГОСТ 5761-2005	шт.	1
Клапан балансировочный автоматический комбинированный AQT (LF), с измерительными ниппелями, с наружной резьбой, Tmax 120°C, PN 16, DN 15, типа Danfoss ГОСТ 5761-2005	шт.	1
Клапан балансировочный автоматический комбинированный AQT (LF), с измерительными ниппелями, с наружной резьбой, Tmax 120°C, PN 16, DN 25, типа Danfoss ГОСТ 5761-2005	шт.	3
Клапан балансировочный автоматический комбинированный AQT (LF), с наружной резьбой, Tmax 120°C, PN 16, DN 40, типа Danfoss ГОСТ 5761-2005	шт.	4

Клапан балансировочный ручной MNT, с внутренней резьбой, Tmax 120°C, PN 16, DN 15, типа Danfoss ГОСТ 5761-2005	шт.	59
Клапан балансировочный ручной MNT, с внутренней резьбой, Tmax 120°C, PN 16, DN 20, типа Danfoss ГОСТ 5761-2005	шт.	19
Клапан балансировочный ручной MNT, с внутренней резьбой, Tmax 120°C, PN 16, DN 25, типа Danfoss ГОСТ 5761-2005	шт.	11
Клапан балансировочный ручной MNT, с внутренней резьбой, Tmax 120°C, PN 16, DN 32, типа Danfoss ГОСТ 5761-2005	шт.	12
Клапан балансировочный ручной MNT, с внутренней резьбой, Tmax 120°C, PN 16, DN 40, типа Danfoss ГОСТ 5761-2005	шт.	4
Клапан балансировочный ручной MNT, с внутренней резьбой, Tmax 120°C, PN 16, DN 50, типа Danfoss ГОСТ 5761-2005	шт.	7
Сбросник воздуха автоматический R 1/2", PN 10, Tmax 110°C, типа Watts	шт.	252
Компенсатор фланцевый (гибкая вставка), Т до +90°C, PN 16, DN 65, типа TIS ГОСТ 27036-86	шт.	6
Компенсатор фланцевый (гибкая вставка), Т до +90°C, PN 16, DN 100, типа TIS ГОСТ 27036-86	шт.	2
Фильтр сетчатый чугунный фланцевый модели 2500, корпус из серого чугуна Т от -15°C до +200°C, PN 16, DN 50, типа FAF СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	2
Фильтр сетчатый чугунный фланцевый модели 2500, корпус из серого чугуна Т от -15°C до +200°C, PN 16, DN 65, типа FAF СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	5
Фильтр сетчатый чугунный фланцевый модели 2500, корпус из серого чугуна Т от -15°C до +200°C, PN 16, DN 150, типа FAF СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	2
Фильтр латунный сетчатый с резьбой 3/4", Т до +120°C, PN 20, DN 20, типа Arco СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	1
Фильтр латунный сетчатый с резьбой 1 1/4", Т до +120°C, PN 20, DN 32, типа Arco СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	1
Фильтр латунный сетчатый с резьбой 2", Т до +120°C, PN 20, DN 50, типа Arco СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	1
Фильтр латунный сетчатый с резьбой 2 1/2", Т до +120°C, PN 20, DN 65, типа Arco СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	3
Клапаны обратные из листовой и сортовой стали прямоугольного сечения в горизонтальном или вертикальном воздуховоде марки КОПЗ, сечением 500x500 мм	шт.	3
Дроссель-клапаны в обечайке с сектором управления из тонколистовой оцинкованной и сортовой стали, прямоугольные, периметром до 700 мм	шт.	87
Дроссель-клапаны в обечайке с сектором управления из тонколистовой оцинкованной и сортовой стали, прямоугольные, периметром от 701 мм до 1000 мм	шт.	95

Шиберы в обечайке из тонколистовой оцинкованной и сортовой стали круглые диаметром до 160 мм	шт.	2
Гибкая вставка для прямоугольных каналов Т от -40°С до 80°С, размерами 500 мм х 300 мм	шт.	1
Вентиляторы канальные для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали, марки K100/1, P 0,056 кВт, Qmax 250 м3/ч ГОСТ 7402-84	комплект	15
Вентиляторы канальные для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали, марки K125/1, P 0,076 кВт, Qmax 350 м3/ч ГОСТ 7402-84	комплект	4
Вентиляторы канальные для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали, марки K160/1, P 0,106 кВт, Qmax 710 м3/ч ГОСТ 7402-84	комплект	13
Вентиляторы канальные для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали, марки K200/1, P 0,163 кВт, Qmax 930 м3/ч ГОСТ 7402-84	комплект	10
Вентиляторы канальные для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали, марки K250/1, P 0,195 кВт, Qmax 1000 м3/ч ГОСТ 7402-84	комплект	3
Вентиляторы канальные для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали, марки K315/1, P 0,313 кВт, Qmax 1700 м3/ч ГОСТ 7402-84	комплект	4
Вентиляторы канальные радиальные для прямоугольных каналов, марки KE (КТ) 50-30/25-4D, 400/3, P 0,94 кВт, n 1461 об/мин, Qmax 2570 м3/ч ГОСТ 7402-84	комплект	1
Вентиляторы канальные радиальные для прямоугольных каналов, марки KE (КТ) 60-30/28-4D, 400/3, P 1,74 кВт, n 1415 об/мин, Qmax 3562 м3/ч ГОСТ 7402-84	комплект	1
Вентиляторы канальные радиальные для прямоугольных каналов, марки KE (КТ) 70-40/35-4D, 400/3, P 3,35 кВт, n 1422 об/мин, Qmax 5787 м3/ч ГОСТ 7402-84	комплект	1
Вентиляторы осевые для подпора воздуха в системе дымоудаления из углеродистой стали, марки ВО 30-160-5, P 3 кВт, n 3000 об/мин ГОСТ 11442-90	комплект	2
Вентиляторы крышные радиальные, низкого давления из углеродистой стали, марки ВКР-5, P 0,75 кВт, n 1000 об/мин ГОСТ 24814-81	комплект	3
Баки расширительные круглые и прямоугольные вместимостью до 0,2 м3	шт.	2
Ковер	шт.	19
Грязевики из стальных труб и толстолистовой стали, Дн входного патрубка 159 мм, Дн корпуса 325 мм	шт.	2
Трубка контрольная	комплект	10
Клапан регулирующий седельный трехходовой зональный, модель CV 316 MZ, с наружной резьбой G 1/2", Kvs 0,25 м3/ч, DN 15, Tmax 120°С, PN 16, типа IMI ГОСТ 30815-2002	шт.	2
Коллектор для теплых полов, модель R551SY, на шесть ответвлений, DN 1"x3/4"E, L 299 мм, типа Giacomini	шт.	2
Комплект многофункциональных кранов для коллекторов, модель K269TY, типа Giacomini	шт.	2

Шкаф коллекторный, модель VSU-5, высота от 720 мм до 810 мм, длина 1030 мм, глубина от 110 мм до 160 мм, типа Watts	шт.	2
Термостат комнатный, модель Belux EFH-UP, пределы установки от 5°C до 30°C, 230 В, типа Watts	шт.	2
Сервопривод, модель VTZ22C-230NC2, нормально закрыт, 2,5 Вт, 230 В, типа Watts	шт.	14
Манометры общего назначения с трехходовым краном и трубкой-сифон ОБМ1-160	комплект	15
Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	комплект	80
Термометры прямые в оправе	шт.	56
Наконечники медные луженые кабельные марки JG-6 ГОСТ 23469.0-81	100 шт.	19,9
Наконечники медные луженые кабельные марки JG-10 ГОСТ 23469.0-81	100 шт.	2,88
Наконечники медные луженые кабельные марки JG-16 ГОСТ 23469.0-81	100 шт.	0,45
Наконечники медные луженые кабельные марки JG-25 ГОСТ 23469.0-81	100 шт.	0,3
Светильники для люминесцентных ламп, тип ЛСП44-2х36-001 IP65 ГОСТ 17677-82	шт.	9
Светильники для люминесцентных ламп, тип ЛБО 46-36-003 ГОСТ 17677-82	шт.	160
Щиты с монтажной панелью модели ЩМП-4-0 36 УХЛ3 IP31, ГОСТ Р 51778-2001	шт.	6
Щиты с монтажной панелью модели ЩМП-5-0 36 УХЛ3 IP31, ГОСТ Р 51778-2001	шт.	1
Щиты с монтажной панелью модели ЩМП-6-0 36 УХЛ3 IP31, ГОСТ Р 51778-2001	шт.	4
Выключатель автоматический ВА47-29 1P 16А 4,5 кА характеристика В ГОСТ IEC 61009-12014	шт.	24
Извещатели охранные, магнитоконтактные модели ИО-102-20 А2П	шт.	13
Извещатели охранные, магнитоконтактные модели СН 03 D	шт.	5
Извещатели пожарные адресные модели ИП 101-29-А3R1	шт.	7
Извещатели пожарные адресные модели ИП 212-64	шт.	804
Извещатели пожарные адресные модели ИПР 513-11	шт.	40
Извещатели пожарные дымовые модели ИП 212-141	шт.	8
Извещатели пожарные дымовые модели ИП 212-45	шт.	3
Извещатели пожарные ручные модели ИПР- КСК	шт.	3
Оповещатели модели ОПОП 1-8 ГОСТ Р 54126-2010	шт.	58
Оповещатели модели ЛЮКС-12-П "Выход" ГОСТ Р 54126-2010	шт.	3
Оповещатели модели ОПОП 124-7 ГОСТ Р 54126-2010	шт.	69
Огнетушители порошковые ОП-10 СТ РК ГОСТ Р 51057-2005	шт.	48
Серьги ГОСТ Р 51177-2017	шт.	163,5
Щиты настила	м2	131,85608

Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные модели Гранит-4	шт.	1
Металлизация закладных и анкерных изделий и выпусков арматуры	т	12,24494
Доводчик дверной 5 класса, на массу дверного полотна до 100 кг ГОСТ Р 56177-2014	комплект	50
Доводчик дверной 7 класса, на массу дверного полотна до 160 кг ГОСТ Р 56177-2014	комплект	1
Гидроизол	м2	490,6496
Трубы гибкие гофрированные из полипропилена диаметром 16 мм	м	8500,68
Трубы гибкие гофрированные из полипропилена диаметром 25 мм	м	15724,32
Трубы гибкие гофрированные из полипропилена диаметром 32 мм	м	2944,74
Трубы гибкие гофрированные из полипропилена диаметром 40 мм	м	714
Трубы гибкие гофрированные из полипропилена диаметром 50 мм	м	10,2
Трубы гладкие жесткие из ПВХ диаметром 25 мм	м	9841,88
Трубы гладкие жесткие из ПВХ диаметром 32 мм	м	1963,5
Трубы гладкие жесткие из ПВХ диаметром 40 мм	м	816
Трубы гладкие жесткие из ПВХ диаметром 50 мм	м	86,7
Счетчики холодной воды класса С, DN 25, Q 3,5 м3/ч	шт.	1
Счетчики холодной воды класса С, DN 32, Q 6 м3/ч	шт.	2
Счетчики холодной воды класса С, DN 50, Q 15 м3/ч	шт.	1
Задвижки чугунные клиновые с обрезиненным клином 30ч39р PN 16, DN 65 ГОСТ 5762-2002	шт.	10
Дефлекторы вентиляционные, диаметр воздуховода 200 мм	шт.	4
Вставки гибкие № 6,3 типа Н к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46	шт.	6
Вставки гибкие № 4,5 типа В к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46	шт.	6
Вставки гибкие № 6,3 типа В к радиальным вентиляторам ВР85-77, ВР280-46	шт.	2
Провод для монтажа охранной сигнализации и связи марки КСПВ 4х0,5	км	0,05
Металлорукав РЗ-ЦХ 20	м	12,36
Колодка клеммная соединительная 1р, 11х5,3 мм2	шт.	120
Коробки ответвительные настенные с кабельными вводами, степень защиты IP44, размерами 65 мм х 35 мм	шт.	172
Коробки ответвительные настенные с кабельными вводами, степень защиты IP44, размерами 80 мм х 40 мм	шт.	1410
Коробки монтажные с клеммными колодками для разводки проводов при скрытой проводке модели КМ 212, IP 20, типа Bylecrtica	шт.	6
Разветвительная коробка УК-2П	шт.	5
Аккумулятор ТР 12-4,5	шт.	20
Аккумулятор GP 12-7 S 12В, 7 А/ч	шт.	2
Аккумулятор GP 12-12 S 12В, 12 А/ч	шт.	6
Аккумулятор GP 12-17-S 12В, 17 А/ч	шт.	6

Блок питания ИВЭПР 112-1,2-1	шт.	20
Блок питания ИВЭПР 112-2-1	шт.	1
Блок питания ИВЭПР-12/3,5 RSR 2x17	шт.	4
Блок питания ИВЭПР-12/2 RSR 2x17-Р БР	шт.	2
Шкаф пожарный ШПК-310 НОК/НОБ	шт.	24
Плитки бетонные сплиттерные толщиной 50 мм, серые СТ РК 958-93	м2	124,07265
Элементы накрывочные бетонные, серые СТ РК 937-92	м3	3,885912
Стойки железобетонные вибрированные для опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВт, марка СБ105 из тяжелого бетона класса В30 СТ РК 2387-2013	шт.	4
Панели металлические трехслойные стеновые с утеплителем из минераловатных плит толщиной 120 мм, со скрытым креплением ГОСТ 32603-2012	м2	263,40136
Панели металлические трехслойные кровельные с утеплителем из минераловатных плит толщиной 150 мм ГОСТ 32603-2012	м2	1502,718
Люки и лазы утепленные однопольные ДЛ 10-10П, ДЛ 13-10П СТ РК 943-92	м2	4,86
Двери наружные для конструкций витражей из алюминиевых профилей толщиной 55 мм стандартного цвета, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом	м2	31,05
Петля накладная ПН1, ПН2, ПН3 ГОСТ 5088-2005	шт.	6
Замок цилиндрический врезной с защелкой, управляемой ручками и от ключа ЗВ7 ГОСТ 5089-2011	шт.	131
Шпингалет врезной ШВ ГОСТ 5090-2016	шт.	65
Ручки на планке ГОСТ 5087-80	пара	125
Болты самоанкерующиеся распорные М10х100 ГОСТ 28778-90	шт.	12188
Болты самоанкерующиеся распорные М16х150 ГОСТ 28778-90	шт.	20
Листы монолитные поликарбонатные прозрачные толщиной 10 мм	м2	33,8334
Стекло безопасное закаленное прозрачное 4 мм ГОСТ 30698-2014	м2	146,36552
Стекло безопасное закаленное прозрачное 6 мм ГОСТ 30698-2014	м2	87,044
Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида 10х110 мм	шт.	2126,88
Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида 10х160 мм	шт.	6123,1
Подвесной потолок из минерального волокна класса "эконом" t 13 мм в комплекте	м2	3882,8475
Кассетный потолок белый матовый алюминиевый на открытой подвесной системе в комплекте	м2	530,87
Кассетный потолок белый матовый оцинкованный на открытой подвесной системе в комплекте	м2	462,27

Краска на основе водной акриловой дисперсии универсальная матовая моющаяся для интерьерных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	746,97
Краска на основе водной акриловой дисперсии атмосферостойкая и паропроницаемая для окраски фасадов и влажных помещений СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	2418,4641
Краска на основе водной акриловой дисперсии матовая протирающаяся для внутренних работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	9216,964
Краска водно-дисперсионная термовспучивающаяся для огнезащиты конструкций из древесины, обработка при Т от -10°C до +40°C, 1 группа огнезащитной эффективности СТ РК 615-1-2011	кг	4,2646464
Переходы концентрические приварные из коррозионно-стойкой стали марки 08Х18Н10Т, наружными диаметрами и толщинами стенок 89 мм х 3,5 мм - 45 мм х 2,5 мм ГОСТ 17378-2001	шт.	4
Клапан обратный межфланцевый двухстворчатый ART 2401, Т до +100°C, PN 16, DN 65, типа Genebre ГОСТ 33423-2015	шт.	4
Клапан обратный фланцевый ART 2450, Т до +100°C, PN 16, DN 50, типа Genebre ГОСТ 33423-2015	шт.	2
Клапан обратный фланцевый ART 2450, Т до +100°C, PN 16, DN 65, типа Genebre ГОСТ 33423-2015	шт.	3
Клапан обратный подъемный муфтовый латунь 16Б16к для воды и пара, PN 16, DN 32 ГОСТ 33423-2015	шт.	9
Шумоглушители для прямоугольных каналов модели KSG 50-30	шт.	1
Шумоглушители для прямоугольных каналов модели KSG 60-30	шт.	1
Шумоглушители для прямоугольных каналов модели KSG 70-40	шт.	1
Декоративные алюминиевые решетки, размерами 100 мм х 150 мм	шт.	39
Декоративные алюминиевые решетки, размерами 100 мм х 250 мм	шт.	13
Декоративные алюминиевые решетки, размерами 100 мм х 300 мм	шт.	13
Декоративные алюминиевые решетки, размерами 100 мм х 400 мм	шт.	39
Декоративные алюминиевые решетки, размерами 150 мм х 100 мм	шт.	78
Декоративные алюминиевые решетки, размерами 200 мм х 100 мм	шт.	20
Декоративные алюминиевые решетки, размерами 200 мм х 150 мм	шт.	76
Декоративные алюминиевые решетки, размерами 200 мм х 200 мм	шт.	383
Декоративные алюминиевые решетки, размерами 200 мм х 400 мм	шт.	25

Декоративные алюминиевые решетки, размерами 300 мм х 200 мм	шт.	2
Декоративные алюминиевые решетки, размерами 300 мм х 400 мм	шт.	1
Декоративные алюминиевые решетки, размерами 450 мм х 200 мм	шт.	15
Декоративные алюминиевые решетки, размерами 500 мм х 150 мм	шт.	7
Декоративные алюминиевые решетки, размерами 500 мм х 300 мм	шт.	13
Декоративные алюминиевые решетки, размерами 500 мм х 800 мм	шт.	3
Декоративные алюминиевые решетки, размерами 800 мм х 1000 мм	шт.	4
Электрический конвектор ЭВУБ-1,5, с терморегулятором	шт.	2
Манометр GMM 63	комплект	2
Кабели для монтажа систем сигнализации марки КСВВ нг(А)-LS 2х2х0,80	км	0,1122
Коннектор, SHIP, S901A, RJ 45, Cat.5e, UTP	шт.	283
Канал кабельный из ПВХ размерами 15 мм х 10 мм	м	310
Канал кабельный из ПВХ размерами 25 мм х 16 мм	м	15
Светильники, тип НПБ1101, мощность 100 Вт, степень защиты IP54 ГОСТ 17677-82	шт.	6
Светильники переносные для освещения рабочей зоны с отражателем, тип РВО-42У2, длина кабеля 12 м ГОСТ 17677-82	шт.	10
Пост кнопочный ПКЕ 222-2 У2, степень защиты IP 54	шт.	56
Реле промежуточные 24 ВСД 40.52	шт.	3
Оповещатели модели Маяк-12-КП ГОСТ Р 54126-2010	шт.	3
Огнетушители воздушно-пенные ОВП-100 летние от t + 5 С до + 50 С СТ РК ГОСТ Р 51057-2005	шт.	4
Коробка монтажная пластмассовая ответвительная для открытой проводки тип КМ-209, степень защиты IP44	шт.	25
Блок питания Power Supply, 220VAC 50Hz, Out 24VAC 50VA	шт.	2
Считыватель бесконтактный Touch memory модели Считыватель-2 исполнение 00	шт.	66
Защитная решетка для извещателя пламени	шт.	6
Профили гнутые стальные из горячекатаного листового проката толщиной до 3,9 мм	т	28,907552
Профили гнутые стальные из горячекатаного листового проката марки СтЗсп, нормальной точности прокатки, немерной длины толщиной до 6 мм	т	0,80186
Прогоны дополнительные и кровельные из прокатных профилей	т	19,06216
Витраж внутренний из алюминиевых профилей толщиной от 45 мм до 48 мм стандартного цвета, глухим заполнением нижней (верхней) части, с заполнением верхней (нижней) части однокамерным стеклопакетом ГОСТ 25116-82	м2	130,3935

Герметик силиконовый, устойчивый к влажности и ультрафиолетовому излучению, 310 мл ГОСТ 25621-83	шт.	232,6931968
Стекло армированное листовое бесцветное гладкое, толщина 6 мм ГОСТ 7481-2013	м2	8,8298
Тройники приварные бесшовные равнопроходные из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром 377 мм, толщиной стенки 8 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001)	шт.	2
Неподвижная опора Ст 57-255х16-1-ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006	шт.	10
Писсуар настенный керамический с цельноотлитым сифоном, с краном ГОСТ 30493-96	шт.	13
Модуль импульсного входа для одноструйных счетчиков воды 10 л/имп, модели Residia-P/D10, типа Sensus	шт.	2
Комплект фитингов для счетчиков холодной и горячей воды, DN 32, типа Sensus	шт.	2
Комплект фитингов для счетчиков холодной и горячей воды, DN 40, типа Sensus	шт.	1
Выключатель одноклавишный, открытой проводки, номинальное напряжение до 250 В, номинальный ток от 4 А до 10 А, степень защиты IP20 ГОСТ Р 51324.1-2012	шт.	4
Выключатель двухклавишный, открытой проводки, номинальное напряжение до 250 В, номинальный ток от 4 А до 10 А, степень защиты IP20 ГОСТ Р 51324.1-2012	шт.	2
Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	916,163265
Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	103,165544
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 219 мм, толщина стенки 7,0 мм ГОСТ 10705-80	м	37,7504
Зажимы аппаратные прессируемые А1А-35Г-1 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	12
Скрепка для ленты СOT36 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	6
Лента бандажная стальная СOT37 ГОСТ Р 51177-2017	м	24
Ель колючая, форма голубая, с комом, высотой от 1 м до 1,5 м	шт.	3
Туя западная, с комом, высотой от 1 м до 2 м	шт.	6
Береза повислая (бородавчатая), с комом, высотой от 2 м до 3 м	шт.	31
Клен Гиннала, с комом, высотой от 2 м до 3 м	шт.	28
Клен ложноплатановый (явор белый), с комом, высотой от 2 м до 3 м	шт.	36
Ясень обыкновенный, с комом, высотой от 2 м до 3 м	шт.	9
Камни стеновые керамзитобетонные пустотелые размерами 390 мм х 190 мм х 188 мм, М50 СТ РК 945-92	шт.	24170,97953
Колодцы и коробки железобетонные телефонные из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 937-92	м3	7,26
Тройники приварные бесшовные переходные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 159 мм х 5 мм - 108 мм х 5 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001)	шт.	1
Опора скользящая 38-1-ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006	шт.	44
Опора скользящая 57-1-ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006	шт.	54

Опора скользящая 76-1-ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006	шт.	50
Опора скользящая 89-1-ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006	шт.	8
Опора скользящая 159-1-ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006	шт.	50
Лампы люминесцентные, цоколь G13, мощность 18 Вт ГОСТ 6825-91	шт.	4200
Лампы люминесцентные, цоколь G13, мощность 58 Вт ГОСТ 6825-91	шт.	160
Вяз мелколистный, с комом, высотой от 2 м до 3 м	шт.	7
Краска масляная, готовая к употреблению МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	205,022745
Эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-89	т	0,11155846
Эмаль ХВ-785 ГОСТ 7313-75	т	0,0001236
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 32, толщина стенки 2 мм	м	71
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 38, толщина стенки 2,5 мм	м	48
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 45, толщина стенки 2,5 мм	м	24
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 57, толщина стенки 3,5 мм	м	412,77
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 76, толщина стенки 3,5 мм	м	331,23
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 89, толщина стенки 3,5 мм	м	832,5
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 108, толщина стенки 4 мм	м	559
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 159, толщина стенки 4,5 мм	м	9
Трубопроводы для отопления и газоснабжения из стальных бесшовных труб с гильзами, DN 57, толщина стенки 3,5 мм	м	24
Опалубка стальная ГОСТ 34329-2017	т	0,1034425
Бетон тяжелый класса В7,5, F50, W4 ГОСТ 7473-2010	м3	28,509
Бетон тяжелый класса В20, F100, W4 ГОСТ 7473-2010	м3	248,96935
Бетон тяжелый класса В25, F150, W6 ГОСТ 7473-2010	м3	89,2185
Бетон тяжелый класса В15, F100, W4, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	138,822
Бетон тяжелый класса В20, F100, W4, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	0,4872
Блоки стеновые из ячеистого бетона неавтоклавного твердения В2,0, D600 (пенобетон) ГОСТ 21520-89	м3	943,2402
Плоские подкладки под лотки ПП-3, размерами 1000 мм х 400 мм х 100 мм	шт.	26

Плоские подкладки под лотки ПП-4, размерами 1380 мм х 400 мм х 100 мм	шт.	26
Прокат тонколистовой горячекатаный с обрезными кромками из углеродистой стали обыкновенного качества толщиной от 2,3 до 3,9 мм ГОСТ 16523-97	т	0,01344
Сталь листовая оцинкованная углеродистая толщиной от 0,5 до 0,75 мм ГОСТ 14918-80	т	4,90171756
Сталь листовая оцинкованная углеродистая толщиной от 0,8 до 1,2 мм ГОСТ 14918-80	т	49,70394765
Сталь листовая оцинкованная углеродистая толщиной от 1,5 до 3 мм ГОСТ 14918-80	т	0,00072
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 28 до 75 мм, толщиной от 4 до 60 мм ГОСТ 535-2005	т	1,47806
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм ГОСТ 535-2005	т	0,064721
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	0,96248
Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок № 22У-40У из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 380-2005	т	0,143547
Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок № 22П-40П из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 380-2005	т	1,21065
Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	165,1771132
Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 14 до 25 мм СТ РК 2591-2014	т	0,0595488
Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	34,5183338
Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром от 14 до 32 мм СТ РК 2591-2014	т	0,21824
Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая периодического профиля Вр1 диаметром от 3 до 5 мм ГОСТ 6727-80	т	0,02465
Прокат арматурный свариваемый периодического профиля для железобетонных конструкций класса А500С диаметром от 4 до 10 мм ГОСТ Р 52544-2006	т	329,53222
Прокат арматурный свариваемый периодического профиля для железобетонных конструкций класса А500С диаметром от 12 до 40 мм ГОСТ Р 52544-2006	т	555,25857
Сетки арматурные сварные из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм ГОСТ 23279-2012	т	12,7772808
Сетки арматурные сварные из арматурной стали А-I (А240) и А-II (А300), диаметром от 6 до 16 мм ГОСТ 23279-2012	т	0,045

Сетки арматурные сварные из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	т	5,4134112
Двери внутренние для конструкций витражей из алюминиевых профилей толщиной от 45 мм до 48 мм стандартного цвета, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом	м2	118,22
Керамогранитный плинтус матовый размерами 72 мм х 600 мм СТ РК 1954-2010	м	887,487
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные обыкновенные, DN 150, толщина стенки 4,5 мм ГОСТ 3262-75	м	130,52
Желоб водосточный металлический оцинкованный с полимерным покрытием круглого сечения диаметром 125 мм	м	78
Труба водосточная металлическая оцинкованная с полимерным покрытием круглого сечения диаметром 100 мм	м	20
Воронка выпускная металлическая оцинкованная с полимерным покрытием круглого сечения диаметром 100 мм	шт.	21
Держатель желоба водосточного круглого сечения металлический оцинкованный с полимерным покрытием диаметром 125 мм	шт.	79
Держатель трубы водосточной круглого сечения металлический оцинкованный с полимерным покрытием диаметром 100 мм	шт.	40
Кабель нагревательный двухжильный экранированный круглого сечения с изоляцией, устойчивой к ультрафиолетовому излучению, кислотным осадкам, для обогрева кровли, водостоков, напряжение 230 В, удельная мощность 30 Вт/м, мощность 300 Вт, наружный диаметр 7,5 мм	м	153
Кабель нагревательный двухжильный экранированный круглого сечения с изоляцией, устойчивой к ультрафиолетовому излучению, кислотным осадкам, для обогрева кровли, водостоков, напряжение 230 В, удельная мощность 30 Вт/м, мощность 630 Вт, наружный диаметр 7,5 мм	м	20,4
Кабель нагревательный двухжильный экранированный круглого сечения с изоляцией, устойчивой к ультрафиолетовому излучению, кислотным осадкам, для обогрева кровли, водостоков, напряжение 230 В, удельная мощность 30 Вт/м, мощность 1250 Вт, наружный диаметр 7,5 мм	м	122,4
Кабель нагревательный двухжильный экранированный круглого сечения с изоляцией, устойчивой к ультрафиолетовому излучению, кислотным осадкам, для обогрева кровли, водостоков, напряжение 230 В, удельная мощность 30 Вт/м, мощность 1350 Вт, наружный диаметр 7,5 мм	м	45,9

Кабель нагревательный двухжильный экранированный круглого сечения с изоляцией, устойчивой к ультрафиолетовому излучению, кислотным осадкам, для обогрева кровли, водостоков, напряжение 230 В, удельная мощность 30 Вт/м, мощность 2060 Вт, наружный диаметр 7,5 мм	м	214,2
Кабель нагревательный двухжильный экранированный круглого сечения с изоляцией, устойчивой к ультрафиолетовому излучению, кислотным осадкам, для обогрева кровли, водостоков, напряжение 230 В, удельная мощность 30 Вт/м, мощность 3290 Вт, наружный диаметр 7,5 мм	м	336,6
Кабель нагревательный двухжильный экранированный круглого сечения с изоляцией, устойчивой к ультрафиолетовому излучению, кислотным осадкам, для обогрева кровли, водостоков, напряжение 230 В, удельная мощность 30 Вт/м, мощность 3680 Вт, наружный диаметр 7,5 мм	м	1020
Кабель нагревательный двухжильный экранированный круглого сечения с изоляцией, устойчивой к ультрафиолетовому излучению, кислотным осадкам, для обогрева кровли, водостоков, напряжение 230 В, удельная мощность 30 Вт/м, мощность 4110 Вт, наружный диаметр 7,5 мм	м	571,2
Стойка круглая металлическая для дорожных знаков марки СКМ 2.20 ГОСТ 32948-2014	шт.	1
Щебень шлаковый для дорожного строительства, фракция 20-40 мм ГОСТ 3344-83	м3	676,07316
Фанера ламинированная толщиной 21 мм ГОСТ Р 53920-2010	м2	1659,222364
Фиксаторы арматуры для защитного слоя бетона вертикальных поверхностей	шт.	32167,4838
Фиксаторы арматуры для защитного слоя бетона горизонтальных поверхностей	шт.	48805,16575
Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	11499,56039
Прокладки паронитовые ГОСТ 481-80	кг	20,22078
Каштан конский, с комом, высотой более 2 до 2,5 м	шт.	28
Балки опалубки двутавровые клееные фанерно-деревянные окрашенные ГОСТ 4981-87	м	2853,596238
Металлические поддерживающие и несущие элементы крупнощитовой опалубки колонн	комплект/м2 опалубки	28,40776
Металлические поддерживающие и несущие элементы мелкощитовой опалубки	комплект/м2 опалубки	19,02725
Металлические поддерживающие и несущие элементы крупнощитовой опалубки перекрытий на телескопических стойках	комплект/м2 опалубки	138,62905
Металлические поддерживающие и несущие элементы крупнощитовой опалубки стен	комплект/м2 опалубки	66,3144

Блоки оконные из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм одностворчатые одинарной конструкции с однокамерным стеклопакетом, с поворотной фурнитурой: одноэлементные поворотные ГОСТ 21519-2003	м2	3,25
Блоки оконные из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм двухстворчатые одинарной конструкции с однокамерным стеклопакетом, не открывающиеся: глухие ГОСТ 21519-2003	м2	70,72
Блоки оконные из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм двухстворчатые одинарной конструкции с однокамерным стеклопакетом, поворотной фурнитурой: двухэлементные - импост и поворотная створка ГОСТ 21519-2003	м2	153,52
Блоки оконные из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм двухстворчатые одинарной конструкции с однокамерным стеклопакетом, поворотно-откидной фурнитурой: двухэлементные - импост и поворотно-откидная створка ГОСТ 21519-2003	м2	721,055
Блоки оконные из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм трехстворчатые одинарной конструкции с однокамерным стеклопакетом, не открывающиеся: глухие ГОСТ 21519-2003	м2	56,4875
Блоки оконные из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм трехстворчатые одинарной конструкции с однокамерным стеклопакетом, поворотно-откидной фурнитурой: трехэлементные - по одной поворотными и поворотно-откидными створками ГОСТ 21519-2003	м2	775,6025
Шурупы для сэндвич-панелей, размерами 5,5 мм х 140-190 мм ГОСТ 1147-80	шт.	3366,824179
Телескопический крепеж с саморезом для кровли длиной 100 мм	шт.	860,65
Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 50 мм, шириной 200 мм	м	3600
Кабельный лоток перфорированный, замкового типа высотой 50 мм, шириной 300 мм	м	90
Поворот (45° и 90°) для кабельного лотка высотой 50 мм, шириной 200 мм	шт.	41
Соединение Х-образное для кабельного лотка высотой 50 мм, шириной 300 мм	шт.	1
Соединение Т-образное для кабельного лотка высотой 50 мм, шириной 200 мм	шт.	12
Светильник светодиодный уличный модели ДКУ-LED-03-60W, световой поток 7800 лм, УХЛ1, IP67 СТ РК 2595-2014	шт.	24
Модем для подключения к трехфазному электронному счетчику с наличием блока для передачи данных 485/232 GPRS-терминал TELEOFIS WRX708-R4 (rel.5.0)	шт.	3

Покрyтия жидкие напольные двухкомпонентные полиуретановые для внутренних и наружных бетонных полов, толщина покpытия от 1 до 3 мм	кг	48960,408
Грунтовка однокомпонентная полиуретановая для эпоксидного и полиуретанового жидкого напольного покpытия	кг	5760,048
Кольца опорно-направляющее диэлектрические предохранительные для трубопроводов DN 108	шт.	8
Анкер латунный забивной M10, длиной 34 мм для крепления тяжеловесных конструкций, кабельных трасс и консолей	1000 шт.	2,1
Болт анкерный с гайкой M12x100 для крепления тяжеловесных конструкций, кабельных трасс, несущих консолей и металлических профилей	1000 шт.	0,028
Демпферная лента толщиной 8 мм	м	70
Система крепежных элементов для навесных вентилируемых фасадов кирпичных зданий, тип облицовки: аквапанель	м2	6,2
Система крепежных элементов для навесных вентилируемых фасадов монолитных зданий, тип облицовки: керамогранитная плита	м2	82,7
Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 11-36 мм ГОСТ 535-2005 (ГОСТ 2590-2006)	т	0,1944
Фанера из лиственных пород ФК, шлифованная, толщиной 15 мм ГОСТ 3916.1-96	м2	79,32475
Болты оцинкованные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	кг	149,72826
Саморезы для крепления гипсокартона и деревянных изделий ГОСТ 1147-80	кг	326,4760573
Гвозди строительные ГОСТ 283-75	кг	5455,287369
Умывальник керамический шириной от 450 мм до 500 мм, длиной от 600 мм до 650 мм ГОСТ 30493-96	шт.	218
Смеситель для умывальника однорукояточный, локтевой, с подводками в раздельных отверстиях, настенный ГОСТ 25809-96	шт.	1
Смеситель для умывальника однорукояточный/двухрукояточный с прямым изливом набоpтный/настенный, излив с аэратором ГОСТ 25809-96	шт.	217
Соединительные изолирующие зажимы СИЗ-2 сечением от 3 до 10 мм2	100 шт.	0,096
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ, размерами 150 мм x 150 мм, с приводом Vilman 5Nm, предел огнестойкости EI 60	шт.	2
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ, размерами 300 мм x 350 мм, с приводом Vilman 5Nm, предел огнестойкости EI 60	шт.	2
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ, размерами 600 мм x 600 мм, с приводом Vilman 5Nm, предел огнестойкости EI 60	шт.	6

Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ, размерами 600 мм х 800 мм, с приводом Vilman 5Nm, предел огнестойкости EI 60	шт.	2
Муфты соединительные для трехжильных кабелей с бумажной изоляцией на напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками типа ЗСТП-10-150/240(Б) ГОСТ 13781.0-86	шт.	1
Шпильки ШП М8х1000	шт.	2100
Дюбели универсальные полипропиленовые с шурупами	кг	385,718538
Плиты перекрытий железобетонные для колодцев 2ПП20-2 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	3
Блоки дверные стальные утепленные, однопольные, с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003	м2	24,29
Блоки дверные стальные однопольные, с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003	м2	23
Блоки дверные стальные двупольные, с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003	м2	18,9
Блоки дверные стальные противопожарные утепленные однопольные, с замкнутой коробкой СТ РК EN 14600-2014	м2	11,2
Блоки дверные стальные противопожарные двупольные, с замкнутой коробкой СТ РК EN 14600-2014	м2	16,38
Бирки маркировочные	100 шт.	12,611151
Плитки керамические глазурованные для внутренней облицовки стен гладкие одноцветные, I сорта ГОСТ 6141-91	м2	1462
Эмаль пентафталевая ПФ-115 ГОСТ 6465-76	т	0,79454103
Плитки керамогранитные матовые толщиной 10 мм СТ РК 1954-2010	м2	2267,0438
Плитки керамогранитные полированные толщиной 10 мм СТ РК 1954-2010	м2	84,354
Плитки керамические глазурованные для полов гладкие многоцветные толщиной от 7,5 мм до 13 мм ГОСТ 6787-2001	м2	1221,13992
Профиль направляющий ПН для гипсокартона, оцинкованный, размерами 28 мм х 27 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм СТ РК 2621-2015	м	1789,396752
Профиль направляющий ПН для гипсокартона, оцинкованный, размерами 75 мм х 40 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм СТ РК 2621-2015	м	3755,938059
Профиль стоечный ПС для гипсокартона, оцинкованный, размерами 75 мм х 50 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм СТ РК 2621-2015	м	8346,829832
Профиль потолочный ПП для гипсокартона, оцинкованный, размерами 60 мм х 27 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм СТ РК 2621-2015	м	7537,156016
Трубы полиэтиленовые для прокладки кабелей, с внутренним слоем не распространяющим горение, DN 110, толщина стенки 6,5 мм ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014	м	1004,4
Трубы гофрированные двухслойные полиэтиленовые для прокладки кабелей DN/OD 75 ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014	м	60

Лоток водоотводный пластиковый ЛВ-20.26.30-ПП с решеткой чугунной щелевой, класс нагрузки D, серии PolyMax Drive	комплект	167
Лоток водоотводный бетонный ЛВ-20.26.31-Б, класс нагрузки D,E серии BetoMax Drive ГОСТ 32955-2014	шт.	660
Заглушка ЗЛВ-20.26.31-П-П 6751-D	шт.	14
Заглушка ЗЛВ-20.26.31-Б-ОС 6151-Б-D	шт.	4
Пескоуловитель пластиковый сборный ПУС-20.26.60-ПП-Усиленный, класс нагрузки D, E серии PolyMax Basic	шт.	1
Решетка чугунная щелевая РВ-20.25.50-класс нагрузки D, серии Drive ГОСТ 7293-85	шт.	1320
Стойка стальная граненная коническая фланцевая типа СГКФ 8-3 70/158-Б высотой 8000 мм, диаметром 70/158 мм, тип фланца Б, толщиной 3 мм ГОСТ 23118-2012	шт.	24
Кронштейн гнутый типа КРГ1,5/15-0,96 высотой 960 мм, длина вылета 1500 мм, угол наклона оси крепления светильника к горизонтали 15°, толщиной 3,2 мм	шт.	24
Шайбы оцинкованные ГОСТ 11371-78	кг	0,004
Винты с полукруглой головкой ГОСТ 1759.0-87	кг	29,7634
Саморезы кровельные с резиновой прокладкой оцинкованные ГОСТ 1147-80	кг	265,9497455
Заклепка вытяжная комбинированная, алюминиевая головка, стальной стержень	кг	47,30661884
Шурупы с полукруглой головкой	кг	241,26509
Лента сигнальная предупреждающая о пролегающих подземных коммуникациях "Связь" 250х0,075	м	145
Внешний блок компактного исполнения, холодопроизводительность 6,8кВт, со стандартной заводской заправкой хладагентом и принадлежностями для подключения, управления и регулирования RZAG71MVI Daikin	комплект	2
Внутренний блок настенного типа, холодопроизводительность 6кВт, с проводным пультом управления FAA71A BRC1H519W7 Daikin	комплект	2
Дисковый поворотный затвор межфланцевый DN150 TECFLY VPI 4449-02 Tecofi	шт	1
Дисковый поворотный затвор межфланцевый DN300 TECFLY VPI 4449-02 Tecofi	шт	2
Дисковый поворотный затвор межфланцевый DN50 TECFLY VPI 4449-02 Tecofi	шт	2
Задвижка с обрезиненным клином DN350 VOC 4241C-00 Tecofi	шт	4
Клапан обратный межфланцевый двухстворчатый DN150 CB 3448N Tecofi	шт	1
Клапан обратный межфланцевый двухстворчатый DN300 CB 3448N Tecofi	шт	2
Дроссель-клапан прямоугольного сечения 1000х300х350(L)	шт	1
Дроссель-клапан прямоугольного сечения 350х200х250(L)	шт	2
Дроссель-клапан прямоугольного сечения 350х300х350(L)	шт	3
Дроссель-клапан прямоугольного сечения 500х400х450(L)	шт	1

Дроссель-клапан прямоугольного сечения 700х300х350(L)	шт	1
Дроссель-клапан прямоугольного сечения 800х200х250(L)	шт	5
Дроссель-клапан прямоугольного сечения 850х350х400(L)	шт	1
Дроссель-клапан прямоугольного сечения 900х300х350(L)	шт	1
Шумоглушитель трубчатый для круглых каналов KSK 200/6	шт	1
Шумоглушитель трубчатый для круглых каналов L=600мм KSK 100/6	шт	5
Вентилятор радиальный RAD100-500-T80-1,1/4-GP	комплект	1
Вентилятор радиальный RAD100-500-T80-3,0/4-GP	комплект	1
Дроссель-клапан прямоугольного сечения 300х250х300(L)	шт	1
Дроссель-клапан прямоугольного сечения 300х300х250(L)	шт	1
Дроссель-клапан прямоугольного сечения 300х300х350(L)	шт	1
Дроссель-клапан прямоугольного сечения 400х200х250(L)	шт	7
Дроссель-клапан прямоугольного сечения 400х400х450(L)	шт	1
Дроссель-клапан прямоугольного сечения 500х200х250(L)	шт	7
Дроссель-клапан прямоугольного сечения 600х200х250(L)	шт	7
Дроссель-клапан прямоугольного сечения 600х250х300(L)	шт	2
Дроссель-клапан прямоугольного сечения 600х300х350(L)	шт	1
Дроссель-клапан прямоугольного сечения 700х200х250(L)	шт	6
Дроссель-клапан прямоугольного сечения 700х250х300(L)	шт	6
Шумоглушитель круглый KSK 500/9	шт	1
Шумоглушитель трубчатый для круглых каналов KSK 100/6	шт	1
Шумоглушитель трубчатый для круглых каналов KSK 160/6	шт	2
Шумоглушитель трубчатый для круглых каналов KSK 315/6	шт	1
Модуль управления пожаротушением МПТ-1 прот. R3	шт	2
Рукав брезентовый для дымососа производительностью от 1500 до 3750 м3/час	шт	2
Рукав всасывающий для дымососа производительностью от 1500 до 3750 м3/час	шт	1
Табличка "Помещение оборудовано системой АППТ"	шт	3
Элемент дистанционного управления ЭДУ-ПТ	шт	1
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-М Болид	шт	1
Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС7.3 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	8
Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС10.6 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	28
Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС10.9 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	10
Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС15.6 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	52
Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС15.6а из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	7

Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС15.9 из тяжелого бетона класса В15СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	60
Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС15.9а из тяжелого бетона класса В15СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	2
Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС20.6 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	1
Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС20.9а из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	1
Кольца опорные железобетонные для колодцев КО6 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	116
Плиты днищ железобетонные для колодцев ПН10 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	16
Плиты днищ железобетонные для колодцев ПН15 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	47
Плиты днищ железобетонные для колодцев ПН20 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	1
Плиты перекрытий железобетонные для колодцев 1ПП10-1 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	3
Плиты перекрытий железобетонные для колодцев 1ПП15-1, 2ПП15-1 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	8
Плиты перекрытий железобетонные для колодцев 1ПП15-1, 2ПП15-1 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	2
Плиты перекрытий железобетонные для колодцев 1ПП15-1, из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	3
Плиты перекрытий каналов и тоннелей (Плита П5-8) для прокладки коммуникаций из тяжелого бетона класса В15, под расчетную нагрузку 5 тс/м ² , объемом до 0,5 м ³ СТ РК 937-92	м ³	2,72
Плиты перекрытий каналов и тоннелей (Плита П5д-8) для прокладки коммуникаций из тяжелого бетона класса В15, под расчетную нагрузку 5 тс/м ² , объемом до 0,5 м ³ СТ РК 937-92	м ³	0,56
Плиты перекрытий каналов и тоннелей (Плита П8-8) для прокладки коммуникаций из тяжелого бетона класса В15, под расчетную нагрузку 5 тс/м ² , объемом до 0,5 м ³ СТ РК 937-92	м ³	6,3
Плиты перекрытий каналов и тоннелей (Плита П8д-8) для прокладки коммуникаций из тяжелого бетона класса В15, под расчетную нагрузку 5 тс/м ² , объемом до 0,5 м ³ СТ РК 937-92	м ³	0,72

Плиты (П19 (П21д-5)) покрытий, перекрытий и днищ для сооружений водопровода, канализации, резервуаров, колодцев и ирригационных систем из тяжелого бетона класса В22,5, плоские прямоугольные СТ РК 937-92	м3	0,24
Плиты (П21 (П21-56)) покрытий, перекрытий и днищ для сооружений водопровода, канализации, резервуаров, колодцев и ирригационных систем из тяжелого бетона класса В22,5, плоские прямоугольные СТ РК 937-92	м3	0,48
Плиты (П29 (П21д-5а)) покрытий, перекрытий и днищ для сооружений водопровода, канализации, резервуаров, колодцев и ирригационных систем из тяжелого бетона класса В22,5, плоские прямоугольные СТ РК 937-92	м3	0,24
Лотки каналов и тоннелей (Лоток Л4-8) для прокладки коммуникаций из тяжелого бетона класса В15, под расчетную нагрузку 5 тс/м2, объемом до 0,5м3 СТ РК 937-92	м3	8,64
Лотки каналов и тоннелей (Лоток Л4-8)(3000) для прокладки коммуникаций из тяжелого бетона класса В15, под расчетную нагрузку 5 тс/м2, объемом до 0,5м3 СТ РК 937-92	м3	7,2
Лотки каналов и тоннелей (Лоток Л4д-8) для прокладки коммуникаций из тяжелого бетона класса В15, под расчетную нагрузку 5 тс/м2, объемом до 0,5м3 СТ РК 937-92	м3	0,72
Лотки каналов и тоннелей (Лоток Л6-8) для прокладки коммуникаций из тяжелого бетона класса В15, под расчетную нагрузку 5 тс/м2, объемом до 0,5м3 СТ РК 937-92	м3	6,3
Лотки каналов и тоннелей (Лоток Л6-8)(3000) для прокладки коммуникаций из тяжелого бетона класса В15, под расчетную нагрузку 5 тс/м2, объемом до 0,5м3 СТ РК 937-92	м3	2,7
Лотки каналов и тоннелей (Лоток Л6д-8) для прокладки коммуникаций из тяжелого бетона класса В15, под расчетную нагрузку 5 тс/м2, объемом до 0,5м3 СТ РК 937-92	м3	0,22
Лотки каналов и тоннелей (Лоток Лу4-8н) для прокладки коммуникаций из тяжелого бетона класса В15, под расчетную нагрузку 5 тс/м2, объемом до 0,5м3 СТ РК 937-92	м3	4,14
Лотки каналов и тоннелей (Лоток Лу6-8) для прокладки коммуникаций из тяжелого бетона класса В15, под расчетную нагрузку 5 тс/м2, объемом до 0,5м3 СТ РК 937-92	м3	1,74
Лотки каналов и тоннелей (Лоток Лу6-8н) для прокладки коммуникаций из тяжелого бетона класса В15, под расчетную нагрузку 5 тс/м2, объемом до 0,5м3 СТ РК 937-92	м3	3,48
Столбик железобетонный , размерами 1000 мм х 100 мм х 150 мм из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 937-92	шт.	3

Плиты тротуарные из тяжелого бетона класса от В22,5 до В27,5 серые толщиной 60 мм ГОСТ 17608-91	м2	4286,34
Прокат листовой горячекатаный с обрезными кромками из низколегированной стали толщиной от 4 до 12 мм ГОСТ 19281-89	т	0,00264
Сталь листовая углеродистая обыкновенного качества толщиной 4-6 мм ГОСТ 14637-89	т	0,0206
Швеллер CN-65	т	0,0059
Токопроводящая перемычка круг 8мм	т	0,00316
Сетки стальные плетеные одинарные из проволоки оцинкованной, диаметром 2 мм, размером стороны ячейки 10 мм ГОСТ 5336-80	м2	12
Сетка из оцинкованной проволоки диаметром 2,5 мм плетеная ГОСТ 3826-82	м2	302,4
Канат тросовый 16мм2 А11-2011-46	10 м	0,3
Фольга алюминиевая	м2	851,6666666
Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	0,7696
Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы ГОСТ 25772-83 (стремянка)	т	0,898
Лестницы приставные и прислоненные	т	0,03576
Лестницы приставные и прислоненные с ограждениями	т	1,05342
Переплеты оконные, нестандартные, жалюзийные и защитные решетки из горячекатаных, холодногнутых профилей и труб	т	5,62107
Сталь угловая, марки Ст3, перфорированная УП 50х50 мм	м	5,6
DIN рейка	шт.	48
Москитная сетка	м2	759,636
Витраж наружный из алюминиевых профилей толщиной 55 мм стандартного цвета, глухим заполнением нижней (верхней) части, с заполнением верхней (нижней) части однокамерным стеклопакетом	м2	30,5525
Блоки дверные стальные противопожарные однопольные, с замкнутой коробкой	м2	33,36
Ворота распашные	шт.	1
Навесы	шт.	3
Заглушка плоского простая, из оцинкованной стали с защитным покрытием ГОСТ 14918-80	шт.	12
Заглушка простая, из оцинкованной стали с защитным покрытием ГОСТ 14918-80	шт.	12
Труба водосточная металлическая оцинкованная с полимерным покрытием	м	69,8
Держатель трубы водосточной металлический оцинкованный с полимерным	шт.	77
Колено трубы водосточной металлическое оцинкованное с полимерным покрытием	шт.	37
Наконечник	шт.	2
Материал МБОР-5Ф толщиной 5мм	м2	4438,291
Стеклопластик рулонный, марка РСТ-А-Х-Л-Н ТУ 6-48-87-97	1000 м2	0,428
Клей для тактильной плитки	кг	22,2156

Пена огнестойкая однокомпонентная DF1201 зимняя	шт.	1
Плиты теплоизоляционные из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем марки П 140-150 (л.95 прим.6)	м3	2,2042
Маты прошивные базальтовые из тонкого волокна с обкладкой из металлической сетки с одной стороны МБТВ-75 ГОСТ 21880-2011 (60мм)	м3	8,308
Маты прошивные базальтовые из тонкого волокна с обкладкой из металлической сетки с одной стороны ISOVER ГОСТ 21880-2011	м3	0,0017626
Маты прошивные базальтовые из тонкого волокна с обкладкой из металлической сетки с одной стороны URSA ГОСТ 21880-2011	м3	31,108
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°С до +105°С, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 6 мм, диаметром 10 мм ГОСТ 16381-77	м	12
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°С до +105°С, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 6 мм, диаметром 15 мм ГОСТ 16381-77	м	12
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°С до +105°С, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 9 мм, диаметром 22 мм ГОСТ 16381-77	м	27,5
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°С до +105°С, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 9 мм, диаметром 28 мм ГОСТ 16381-77	м	343,2
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°С до +105°С, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 9 мм, диаметром 35 мм ГОСТ 16381-77	м	304,7
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°С до +105°С, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 9 мм, диаметром 42 мм ГОСТ 16381-77	м	157,3
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°С до +105°С,	м	17,6

коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 9 мм, диаметром 48 мм ГОСТ 16381-77		
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°C до +105°C, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 9 мм, диаметром 60 мм ГОСТ 16381-77	м	6,6
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°C до +105°C, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 9 мм, диаметром 70 мм ГОСТ 16381-77	м	55
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°C до +105°C, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 9 мм, диаметром 76 мм ГОСТ 16381-77	м	94,6
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°C до +105°C, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 9 мм, диаметром 89 мм ГОСТ 16381-77	м	382,8
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°C до +105°C, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 9 мм, диаметром 102 мм ГОСТ 16381-77	м	16,5
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°C до +105°C, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 9 мм, диаметром 114 мм ГОСТ 16381-77	м	531,3
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°C до +105°C, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 13 мм, диаметром 22 мм ГОСТ 16381-77	м	911,9
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°C до +105°C, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°C, сопротивлением диффузии водяного пара больше	м	598,4

или равно 7000, толщиной стенки 13 мм, диаметром 28 мм ГОСТ 16381-77		
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°С до +105°С, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 13 мм, диаметром 35 мм ГОСТ 16381-77	м	398,2
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°С до +105°С, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 13 мм, диаметром 42 мм ГОСТ 16381-77	м	434,5
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°С до +105°С, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 13 мм, диаметром 48 мм ГОСТ 16381-77	м	118,8
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°С до +105°С, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 13 мм, диаметром 60 мм ГОСТ 16381-77	м	181,5
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой применения от -200°С до +105°С, коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, сопротивлением диффузии водяного пара больше или равно 7000, толщиной стенки 13 мм, диаметром 76 мм ГОСТ 16381-77	м	66
Болты Б5	т	0,0006
Анкеры из полосовой стали 30х4	т	0,00251
Анкерный болт стальной оцинкованный с рубашкой под гайку М12х16х130 мм ГОСТ 28778-90	шт.	64
Вычитается позиция: Стеклопакет однокамерный общего назначения СПО 24 ГОСТ 24866-99	м2	-2265,98844
Лента полимерная	м2	0,88
Лента сигнальная	м	530
Лента сигнальная "Осторожно Газ"	м	1582
Ручка	шт.	65
Лента сигнальная	100 м	4,007
Припой ПОС-30	кг	4
Фиброволокно	кг	436,16814
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные легкие, DN 26,8, толщина стенки 2,5 мм ГОСТ 3262-75	м	32,32
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные легкие, DN 45, толщина стенки 2,5 мм ГОСТ 3262-75	м	20,2

Трубы стальные электросварные прямошовные, D 219 мм, толщина стенки 3,5 мм ГОСТ 10705-80	м	36,36
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 630 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	12,12
Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 11 - 110x10 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (патрубок)	м	0,25
Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 11 - 160x14,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (патрубок)	м	1
Трубные системы гофрированные двухслойные полиэтиленовые для прокладки кабелей DN/OD 110, со стойкостью к сжатию 750 Н, по степени сопротивления удару нормальная, по степени сопротивлению изгибу жесткая ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014	м	144
Трубы гладкие жесткие из ПВХ диаметром 63-100 мм	м	260,1
Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 50 мм, толщиной стенки 4 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	10
Переходы концентрические приварные из коррозионно-стойкой стали марки 08X18H10T, наружными диаметрами и толщинами стенок 45 мм х 5 мм - 25 мм х 2 мм ГОСТ 17378-2001	шт.	4
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 65 ГОСТ 12816-80	шт.	12
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 200 ГОСТ 12816-80	шт.	4
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 50 ГОСТ 12816-80	шт.	6,5
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 65 ГОСТ 12816-80	шт.	20
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 150 ГОСТ 12816-80	шт.	6
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 200 ГОСТ 12816-80	шт.	56
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 300 ГОСТ 12816-80	шт.	5
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 350 ГОСТ 12816-80	шт.	5
Заглушки эллиптические приварные из коррозионно-стойкой стали марки 08X18H10T, толщиной стенки 12 мм ГОСТ 17379-2001	шт.	16
Отвод полиэтиленовый сварной от 15° до 30° ПЭ 100 SDR 11, DN 90, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	1
Отвод полиэтиленовый сварной 90° ПЭ 100 SDR 11, DN 63, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	6
Отвод полиэтиленовый сварной 90° ПЭ 100 SDR 11, DN 90, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	10

Тройник полиэтиленовый электросварной переходной 90° ПЭ 100 SDR 11, DN 110x90x110, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	3
Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, DN 63x50, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	1
Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, DN 90x75, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	5
Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100 SDR 11, DN 63, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	14
Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100 SDR 11, DN 90, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	137
Переходник полипропиленовый PP-R приварной DN 25x20 (в том числе DN 20x15)	шт.	107
Соединитель HCB 14x1,2"	шт.	2
Кольцо толщиной 12 мм	шт.	16
Кольца опорно-направляющее диэлектрические предохранительные для трубопроводов DN 63	шт.	16
Кольца опорно-направляющее диэлектрические предохранительные для трубопроводов DN 110	шт.	53
Штуцеры ШЦ-труба 1\2	шт.	2
Головки для присоединения рукавов пожарных, 80x50 мм, на давление 1,2 МПа (12 кгс/см2) ГОСТ Р 53279-2009	шт.	8
Головки для присоединения рукавов пожарных, цапковая ГОСТ Р 53279-2009	шт.	48
Рукава пожарные напорные, диаметр 80 мм СТ РК 1714-2007	м	480
Головка соединительная ГМ-80 ГОСТ Р 53279-2009	шт.	2
Гидранты пожарные подземные ПГ 1500 мм ГОСТ 8220-85	шт.	1
Колонка пожарная КПА (хранится на складе)	шт.	2
Насосно-смесительный узел	шт.	2
Комплект фитингов для счетчиков холодной и горячей воды, типа Sensus	шт.	1
Комплект монтажный	шт.	2
Вентили проходные муфтовые 15ч18р2 для воды, PN 16, DN 15 ГОСТ 5761-2005	шт.	2
Вентили проходные фланцевые 15с12п2 для воды и пара, PN 40, DN 20 ГОСТ 5761-2005	шт.	4
Вентили запорные проходные фланцевые стальные, 15с922нж, под электропривод, Т 425°С, вода, пар, неагрессивные среды, PN 40, DN 40 ГОСТ 5761-2005	шт.	2
Вентили муфтовые запорные 15ч18р2 PN 16, DN 15 ГОСТ 5761-2005	шт.	3
Клапан обратный межфланцевый модели 16нж 10нж, для воды, из нержавеющей стали, Т от -20°С до 200°С, PN 16, DN 40, ГОСТ 33423-2015	шт.	6
Клапан балансировочный автоматический АРТ, с изменяемой настройкой в диапазоне от 0,05 бар до 0,25 бар, Tmax 120°С, PN 16, DN 65, типа Danfoss ГОСТ 5761-2005	шт.	1

Клапан балансировочный ручной MNT, с внутренней резьбой, Tmax 120°C, PN 16, DN 65-80, типа Danfoss ГОСТ 5761-2005	шт.	3
Фильтр сетчатый с внутренней резьбой, из нержавеющей стали, PN 40, DN 50, типа фс-1-50-16-02-хл-ухл	шт.	8
Фильтр панельный, DN 200	шт.	12
Средства для крепления воздухопроводов: кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	76
Декоративные алюминиевые решетки, размерами 800 мм х 1300 мм	шт.	1
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ, размерами 250 мм х 500 мм (500х250), с приводом Vilman 5Nm, предел огнестойкости EI 60	шт.	1
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ, размерами 250 мм х 600 мм (600х250), с приводом Vilman 5Nm, предел огнестойкости EI 60	шт.	3
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ, размерами 250 мм х 700 мм (700х250), с приводом Vilman 5Nm, предел огнестойкости EI 60	шт.	7
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ, размерами 250 мм х 1200 мм (1000х250), с приводом Vilman 5Nm, предел огнестойкости EI 60	шт.	1
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ, размерами 300 мм х 400 мм(400х300), с приводом Vilman 5Nm, предел огнестойкости EI 60	шт.	2
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ, размерами 300 мм х 600 мм (600х300), с приводом Vilman 5Nm, предел огнестойкости EI 60	шт.	2
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ, размерами 300 мм х 700 мм (700х300), с приводом Vilman 5Nm, предел огнестойкости EI 60	шт.	13
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ, размерами 300 мм х 900 мм (900х300), с приводом Vilman 5Nm, предел огнестойкости EI 60	шт.	1
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ, размерами 300 мм х 1000 мм (1000х300), с приводом Vilman 5Nm, предел огнестойкости EI 60	шт.	1
Клапан противопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ, размерами 350 мм х 800 мм (800х350), с приводом Vilman 5Nm, предел огнестойкости EI 60	шт.	1

Вентилятор канальный вытяжной марки FAN-AT 120, мощностью 16 Вт(0,02кВт)	шт.	2
Вентилятор канальный вытяжной марки FAN-AT 150, мощностью 18 (0,025кВт)Вт	шт.	1
Мусорный контейнер под навесом	шт.	5
Привод ручной типа ПРН-10МУ1	шт.	2
Клапан запорный для манометра REM 8\15 WATSS (прим.)	шт.	3
Датчик температуры для теплого пола, модель WFHT-20222, пределы установки от 5°C до 30°C, 75Вт, 230 В, длина кабеля 3 м, типа Watts	шт.	2
Манометр радиальный WATSS (прим.)	комплект	3
Кабели контрольные, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением КВВГнг(В)-LS 2x0,75 ГОСТ 1508-78	км	0,025
Муфты концевые для кабелей с бумажной изоляцией, наружной установки на напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками типа ЕРКТ-0031-L12-CEE01-4x25-70-1(1кВ) ГОСТ 13781.0-86	шт.	8
Муфты концевые для кабелей с бумажной изоляцией, наружной установки на напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками типа ЗКнТп-10-150/240-СЛ-нб ГОСТ 13781.0-86	шт.	4
Муфты концевые для кабелей с бумажной изоляцией, наружной установки на напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками типа ЕРКТ-0063-L12-CEE01-4x150-400-1(1кВ) ГОСТ 13781.0-86	шт.	16
Муфты концевые для кабелей с бумажной изоляцией, наружной установки на напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками типа КН ГОСТ 13781.0-86	шт.	12
Гайка соединительная М10	1000 шт.	0,032
Лампы энергосберегающие, 10Вт, Е27	шт.	6
Лампы энергосберегающие, 30Вт, Е27	шт.	18
Лампы светодиодные	шт.	24
Коробки монтажные установочные для полых стен модели КМ40021, диаметром 65 мм, глубиной 40 мм, типа ИЭК (для выключателей и розеток)	шт.	1540
Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 220/36-2 36 УХЛ4 IP30, типа ИЭК ГОСТ 12434-93	шт.	10
Розетка штепсельная одноместная для открытой установки с заземляющими контактами, без защитных шторок, номинальное напряжение до 250 В, номинальный ток от 10 А до 16 А, степень защиты IP20 ГОСТ Р 51322.1-2011	шт.	4
Модем GPRS	шт.	2
Расходомер-счетчик электромагнитный УРСВ-311, присоединение фланцевое, без индикатора, Qv 144 м3/ч, N 5 Вт, DN 65, типа ВЗлет	шт.	2
Расходомер-счетчик электромагнитный УРСВ-311 Р2 с интерфейсом RS-485. степень защиты IP68, DN 65, типа ВЗлет в комплекте: монтажный ком. (фланцы, прокладки ВАТИ-22, ком. крепежа), питание встроенное (прим.)	шт.	3

Флуоресцентный указатель для пожарного гидранта	шт.	3
Накладка ОГ2	шт.	4
Накладка ОГ5	шт.	2
Бобышки прямые тип Wika B20x1,5	шт.	12
Знаки	100 шт.	0,03
Знаки односторонние квадратные 300x300x3 мм	шт.	8
Скобы типа СК-7-6 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	6
Хомут Х1	шт.	2
Хомут FK200	шт.	24
Наконечник кабельный	шт.	12
Траверса ТМ6	шт.	2
Кронштейны для кабельных колодцев с двумя ершами, длина 600 мм, ККП-1-600 ГОСТ Р 51177-98	шт.	22
Кронштейн У1	шт.	2
Ограничитель импульсных перенапряжений типа ОПН-10У1	шт.	2
Плитки тактильные дорожные из полиуретана ГОСТ Р 52875-2007	м2	18,513
Саженьцы деревьев лиственных пород умеренного роста (яблоня сибирская, груша уссурийская, боярышник, рябина красная, дуб черешчатый, черёмуха, липа) с комом земли 0,8 м х 0,8 м х 0,5 м, возраст 5 лет ГОСТ 24909-81	шт.	37
Саженьцы кустарников лиственных пород умеренного роста (ирга, арония, облепиха, сирень, боярышник, барбарис, калина, яблоня сибирская) с комом земли 0,5 м х 0,5 м х 0,4 м, возраст 3 года ГОСТ 24835-81	шт.	34
Саженьцы кустарников лиственных пород быстрого роста (вяз мелколистный, акация, лох серебристый, жимолость, дерн белый, смородина золотистая, миндаль, карагана (акация), спирея, крушина) с комом земли 0,5 м х 0,5 м х 0,4 м, возраст 3 года ГОСТ 24835-81	шт.	325
Бирючина обыкновенная, высотой от 0,5 м до 1 м	шт.	4067
Фальшпол MERO 6N36PVC сульфат кальция в комплекте	м2	137,6
Каркасная система	м2	337,7
Клей для напыления Акуспрей (Аcospray 830)	л	379
Панель акустическая Саундек (Soundec) f1/14 (1,2мх0,6мх14мм) 0,72м2	шт.	470
Плита шумопоглощающая Ursa Terra Pro ПН34 (1,0х0,61х50мм) 10шт. 6,1м2	упак.	56
Хлопы для напыления Акуспрей (Аcospray DC3) белый 20 мм	кг	750
Акустическое (15dB) виниловое покрытие Forbo Sarlon	м2	8557,902
Акустическое (15dB) виниловое покрытие Forbo Sarlon	м2	155,448
Акустическое (15dB) реагентоупорное виниловое покрытие Forbo Sarlon	м2	293,862
Клей Forbo Eurocol	л	3124,38
Клей Forbo Eurocol	л	53,34
Противоскользящее покрытие Forbo Sportline	м2	136,986
Система спортивного паркета Cannor Sports Neoshok	м2	838,968
Спортивный линолеум Forbo Sportline	м2	116,586
Конические диффузоры ДКУ 355	шт	8

Крепление для монтажа на стене панельного радиатора отопления	шт	920
Радиатор стальной с боковым подключением Buderus K-Profil 22/500/1000	шт	5
Радиатор стальной с боковым подключением Buderus K-Profil 22/500/1200	шт	17
Радиатор стальной с боковым подключением Buderus K-Profil 22/500/1400	шт	4
Радиатор стальной с боковым подключением Buderus K-Profil 22/500/1800	шт	2
Радиатор стальной с боковым подключением Buderus K-Profil 22/500/400	шт	209
Радиатор стальной с боковым подключением Buderus K-Profil 22/500/500	шт	94
Радиатор стальной с боковым подключением Buderus K-Profil 22/500/600	шт	69
Радиатор стальной с боковым подключением Buderus K-Profil 22/500/700	шт	34
Радиатор стальной с боковым подключением Buderus K-Profil 22/500/800	шт	18
Радиатор стальной с боковым подключением Buderus K-Profil 22/500/900	шт	7
Автоматический выключатель двухполюсный	шт	1
Группа клемм MTU	шт	9
Кабель МКЭШ 2х0,75	м	200
Короб перфорированный 25х40	шт	1
Одноканальный блок питания БП-30Б-ДЗ-24	шт	1
Перфорированная DIN рейка 35х7,5 МТЕС-DS300P	шт	1
Поплавковый датчик уровня аналоговый ПДУ-И.х	шт	1
Программируемое реле PR200-24.2	шт	1
Сигнальная лампа 24В, красная МТ22-А14	шт	2
Лента сигнальная "Осторожно кабель" ЛСЭ-500	м	251
Тартан	м2	3881,2632
Выключатель двухклавишный для скрытой установки 220, 6А IP20 C56-124 Legrand	шт	46
Выключатель одноклавишный для скрытой установки 220, 6А IP20 C16-122 Legrand	шт	547
Коробка клемная КЗНА08У3	шт	4
Монтажная лента металлическая гальванизированная, длиной 40 Devifast	шт	280
Муфта концевая внут. установки термоусаж. 0,4кВ для кабелей сеч.(120-150) 4ПКВ(Н)тп-120/150	шт	6
Муфта концевая внут. установки термоусаж. 0,4кВ для кабелей сеч.(35-50) 4ПКВ(Н)тп-35/50	шт	20
Муфта концевая внут. установки термоусаж. 0,4кВ для кабелей сеч.(70-95) 4ПКВ(Н)тп-70/95	шт	8
Розетка штепсельная с зазем. контактом для о/у 16А, 220 IP44 PA16-297 Legrand	шт	101
Розетка штепсельная с зазем. контактом со шторками 16А, 220, IP20 PC16-256 Legrand	шт	843

Розетка штепсельная трехфазная для о/у 16А, 380, IP44 Legrand	шт	6
Терморегулятор Devireg тм 330 в комплекте с датчиком на проводе 20м	шт	6
Вентилятор осевой AXF-450/B, 3.0/2-GP	комплект	1
Газовое огнетушащее вещество Хладон 227ЕА	кг	104
Кабель симметричный парной скрутки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5мм2	м	40
Кабель симметричный парной скрутки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75мм2	м	20
Светильник с люминесцентными лампами 4х18Вт IP20 ЛПО04-4X18-900 PRS HF	шт	1050
Светильник с светодиодной лампой 25Вт LED-18-002 895 АС IP20	шт	69
Светильник с светодиодной лампой 31Вт IP65 LED-35-102 895 АС	шт	116
Светильник с светодиодной лампой 35Вт с защитной решеткой Standard LED-35 Sport	шт	28
Светильник с светодиодной лампой 38Вт LED-35-102 895 БАП1 АС	шт	503
Светильник с светодиодной лампой IP65 ДБО85-24-095 ABC Tablette БАП 840	шт	170
Светильник с светодиодной лампой LED-18-002 895 БАП1 АС	шт	211
Облучатель бактерицидный	шт	4
Пиктограмма "Выход" ПЭУ-010	шт	41
Пиктограмма "Не входить"	шт	4
Световой указатель IP20 в комплекте с лампой 8Вт, 220 EFS 70	шт	45
Однокомпонентная огнестойкая пена DF1201	шт.	2
Винт с квадратным подголовником М6х10, гальванически оцинкованная сталь М6х10 СМ010610	шт	2500
Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию, гальванически оцинкованная сталь М6 СМ100600	шт	2500
Гайка шестигранная М10, гальванически оцинкованная сталь М10 СМ111000	шт	1181
Лоток перфорированный, горячеоцинкованная сталь погружением после изготовления 50х300х2000 35255HDZ	шт	650
Ответвитель горизонтальный унив., горячеоцинкованная сталь погружением после изготовления DL, 50х300 36238HDZ	шт	3
П-образный профиль PSM, L1000мм, толщ.2,5мм, сталь горячеоцинкованная	м	545
Пластина для электрического контакта, медь PTCE 37501	шт	12
Пластина соединительная, горячеоцинкованная сталь погружением после изготовления GTO 50 37301HDZ	шт	126
Стальной забивной анкер М10 СМ401040	шт	1181
Угол горизонтальный 90гр., горячеоцинкованная сталь погружением после изготовления СР090, 50х300 36005HDZ	шт	11

Шайба кузовная М10, гальванически оцинкованная сталь М10 СМ121000	шт	1181
Шпилька резьбовая М10х1000, гальванически оцинкованная сталь М10х1000 СМ201001	шт	1181
Доплата за марку стали С245	т	1,8897
Доплата за марку стали С255	т	32,57176
Доплата за марку стали С345	т	5,20416
Доплата за оцинкование	т	0,00504

Ведомость потребности в машинах и механизмах представлена в таблице 9.10.

Таблица 9.10

Ведомость потребности в машинах и механизмах

Наименование	Продолж.	Кол-во
Автопогрузчики с вилочными подхватами, 2 т	маш.-ч	5,1445
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	5,1445
Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч	34,89567343
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	34,89567343
Автогидроподъемники, высота подъема 18 м	маш.-ч	0,104
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	0,104
Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	маш.-ч	39,86775265
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	39,86775265
Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	349,2534936
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	349,2534936
Автоцементовозы, 13 т	маш.-ч	16
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	16
Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	99,66389
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	99,66389
Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.-ч	23,712
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	23,712
Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	170,0426695
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	170,0426695
Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с бензиновым двигателем	маш.-ч	2,0838
Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	маш.-ч	176,24196
Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для строительных растворов, подача 2 м ³ /ч, напор 150 м	маш.-ч	23,60944
Автомобили-самосвалы, 7 т	маш.-ч	3,22001384
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	3,220013844
Бадьи, 2 м ³	маш.-ч	679,050877
Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны, 128,7 кВт (175 л.с.)	маш.-ч	5,40364
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	5,40364
Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	2167,08384
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	2167,08384
Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	704,4239331
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	704,4239331

Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	1,61686356
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	1,61686356
Бульдозеры при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	3,36248
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	3,36248
Бетононасос стационарный , 20м3/ч	маш.-ч	4582,761116
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	4582,761116
Вагонетки шахтные, до 3,3 м3	маш.-ч	0,029
Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	468,7461127
Вибратор глубинный	маш.-ч	4093,031485
Вибратор поверхностный	маш.-ч	5999,005849
Глиномешалки, 4 м3	маш.-ч	360,55
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	360,55
Дефектоскопы ультразвуковые импульсные с толщиной просвечиваемого изделия до 5000 мм	маш.-ч	40,5688
Домкраты гидравлические, до 100 т	маш.-ч	69,2001216
Дрезины широкой колеи с краном, 3,5 т	маш.-ч	2,4056
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 2 чел.	чел-ч	4,8112
Дрели электрические	маш.-ч	2415,11681
Катки дорожные прицепные кулачковые, 8 т	маш.-ч	1,26518786
Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т	маш.-ч	80,6656
Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	маш.-ч	5,370147
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	5,370147
Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	маш.-ч	63,8686918
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	63,8686918
Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	маш.-ч	198,6057376
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	198,6057376
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	маш.-ч	192,6169577
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	192,6169577
Комплексная машина для горизонтального прокола грунта КМ170 на базе автомобиля	маш.-ч	6,804
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	6,804
Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	маш.-ч	214,616984
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	214,616984
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м3/мин	маш.-ч	0,25058
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	0,25058
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	маш.-ч	652,67774
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	652,67774
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 11,2 м3/мин	маш.-ч	22,88
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	22,88
Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм), 0,5 м3/мин	маш.-ч	144,9640518
Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 атм), 6,3 м3/мин	маш.-ч	9,253
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	9,253

Краны башенные, 10 т	маш.-ч	7986,569121
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	7986,569121
Краны башенные, 8 т	маш.-ч	1967,640661
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	1967,640661
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	маш.-ч	2,2211456
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	2,2211456
Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	1044,011928
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	1044,011928
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	маш.-ч	793,3293176
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	793,3293176
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	маш.-ч	48,71724
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	48,71724
Краны на автомобильном ходу, 16 т	маш.-ч	2,68479
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	2,68479
Краны на гусеничном ходу, до 16 т	маш.-ч	616,485908
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	616,485908
Краны на гусеничном ходу, 25 т	маш.-ч	73,5086152
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	73,5086152
Краны на гусеничном ходу, 40 т	маш.-ч	38,7901592
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	38,7901592
Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	маш.-ч	92,66174072
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	92,66174072
Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т	маш.-ч	0,5328
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	0,5328
Котлы битумные передвижные, 1000 л	маш.-ч	0,482206
Комплекты оборудования для откачки воды с компрессором и двигателем внутреннего сгорания	маш.-ч	336
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	336
Лаборатория передвижная монтажно-измерительная для волоконно-оптических линий связи	маш.-ч	7,2275
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	7,2275
Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	877,2880801
Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	439,8107326
Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)	маш.-ч	3082,7744
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	3082,7744
Трамбовки электрические	маш.-ч	1,74822
Растворосмесители передвижные, 65 л	маш.-ч	81,6152
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	81,6152
Растворонасосы, 1 м ³ /ч	маш.-ч	95,37992
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	95,37992
Термос 100 л	маш.-ч	440,598
Машины мозаично-шлифовальные	маш.-ч	290,6792
Краны на автомобильном ходу, 25 т	маш.-ч	21,55133038
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	21,55133038
Домкраты гидравлические, 63 т	маш.-ч	3082,6944

Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1, 5 т)	маш.-ч	104,45868
Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	103,1405323
Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 1,5-3 м на тракторе 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	37,68
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	37,68
Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе 85 кВт (115 л.с.)	маш.-ч	5,72
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	5,72
Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	маш.-ч	3,41
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	3,41
Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 200-300 мм	маш.-ч	20,3224425
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 2 чел.	чел-ч	40,644885
Машины поливомоечные, 6000 л	маш.-ч	325,3800853
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	325,3800853
Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	544,6260794
Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	94,56810893
Молотки бурильные легкие при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	0,75
Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	1,35
Машина паркетно-шлифовальная	маш.-ч	39,5283
Машина для острожки деревянных полов	маш.-ч	16,9407
Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	21,17345642
Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	78,8022816
Подъемники грузоподъемностью до 500 кг одномачтовые, высота подъема 45 м	маш.-ч	0,0325
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	0,0325
Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	1,62
Тали электрические общего назначения, 3,2 т	маш.-ч	2,38
Установки для сварки полиэтиленовой пленки	маш.-ч	18,23616
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	18,23616
Горелки электрические для сварки пластмасс	маш.-ч	121,32657
Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	472,4375657
Автогудронаторы, 3500 л	маш.-ч	1,20657765
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 2 чел.	чел-ч	2,4131553
Гудронаторы ручные	маш.-ч	19,9920988
Трактор с щетками дорожными навесными	маш.-ч	0,023298
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	0,023298
Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	маш.-ч	221,0240889
Ножницы листовые кривошипные (гильотинные)	маш.-ч	0,12
Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряжек	маш.-ч	547,6817211
Установки для заготовки защитных покрытий тепловой изоляции	маш.-ч	5,3928
Платформы широкой колеи, 71 т	маш.-ч	2,4056
Подмости самоходные, высота подъема 12 м	маш.-ч	72
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	72
Подъемники гидравлические, высота подъема до 10 м	маш.-ч	1051,254

в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	1051,254
Пила дисковая электрическая	маш.-ч	864,1590858
Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м	маш.-ч	888,7009051
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	888,7009051
Распределители щебня и гравия	маш.-ч	3,0955275
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	3,0955275
Рыхлители прицепные (без трактора)	маш.-ч	0,504
Насос центробежный погружной, 160 м3/ч, напор 100 м	маш.-ч	48
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж ,33 чел.	чел.-ч	15,84
Насосы мощностью 7,2 м3/ч	маш.-ч	14,5461
Катки прицепные кольчатые 1 т	маш.-ч	33,706666
Агрегаты напорительно-опрессовочные, до 70 м3/ч	маш.-ч	20,114
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	20,114
Агрегаты напорительно-опрессовочные, до 300 м3/ч	маш.-ч	2,9526
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	2,9526
Станки сверлильные	маш.-ч	0,12
Автоцистерна	маш.-ч	16,38
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	16,38
Пилы электрические цепные	маш.-ч	0,84066
Пила с карбюраторным двигателем	маш.-ч	191,7025354
Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,504
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	0,504
Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	81,29716197
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	81,29716197
Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	4,008065
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	4,008065
Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	1975,627074
Транспортеры прицепные кабельные ККТ7, до 7 т	маш.-ч	5,698384
Тягачи седельные, 12 т	маш.-ч	0,2336
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	0,2336
Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения, 50 т	маш.-ч	4,79
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	4,79
Вышки телескопические, 25 м	маш.-ч	529,749
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	529,749
Рубанки электрические	маш.-ч	1,37768323
Укладчики асфальтобетона	маш.-ч	32,201372
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	32,201372
Установки компрессорные передвижные давлением 9800 кПа (100 атм), 16 м3/мин	маш.-ч	22,88
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	22,88
Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см2) до 10 МПа (100 кгс/см2)	маш.-ч	274,1623368
Установки для аргонодуговой сварки	маш.-ч	4,9184
Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	5875,542605
Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения, глубина бурения до 500 м, начальный диаметр скважин до 394 мм, конечный диаметр до 190 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1237,27504

в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	1237,27504
Установки цементационные автоматизированные, 15 м3/ч	маш.-ч	52,2
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	52,2
Пистолеты строительно-монтажные	маш.-ч	111,220605
Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	1130,582243
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3	маш.-ч	682,320745
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	682,320745
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	маш.-ч	0,24
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	0,24
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1 м3	маш.-ч	609,6637956
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	609,6637956
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1,6 м3	маш.-ч	4,35919709
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	4,35919709
Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3	маш.-ч	75,39630198
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	75,39630198
Экскаваторы траншейные многоковшовые цепные, 45 л	маш.-ч	3,3905
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 2 чел.	чел.-ч	6,781
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	47,3034122
Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	63,6439157
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	63,6439157
Электростанции передвижные, до 30 кВт	маш.-ч	143,48139
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	143,48139
Ямокопатели	маш.-ч	0,14352
Экскаваторы на гусеничном ходу типа "HITACHI", 1 м3	маш.-ч	1,23138396
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	1,23138396
Электроплиткорез	маш.-ч	74,977286
Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	2958,705528
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	2958,705528
Автомобили бортовые, до 8 т	маш.-ч	2,355889
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	2,355889
Автомобили бортовые, до 10 т	маш.-ч	0,81804
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	0,81804
Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	167,0927821
Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 2 кВт	маш.-ч	703,9095728
Горелки газопламенные	маш.-ч	25,57784823
Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	962,2078243
Полуприцепы общего назначения, 12 т	маш.-ч	0,2336
Пресс гидравлический с электроприводом	маш.-ч	32,9644
Пресс листогибочный кривошипный, 1000 кН (100 тс)	маш.-ч	0,12
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	0,12
Пресс кривошипный простого действия, 25 кН (2,5 тс)	маш.-ч	6,874
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел.-ч	6,874

Ножницы электрические	маш.-ч	24,693805
Фреза столярная	маш.-ч	20,079864
Станки для резки арматуры	маш.-ч	166,1276544
Перфоратор электрический	маш.-ч	3822,366839
Станки для гнутья ручные	маш.-ч	110,1229868
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	маш.-ч	4,62008
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	4,62008
Пылесосы промышленные	маш.-ч	763,011712
Растворонасосы, 3 м ³ /ч	маш.-ч	144,2712
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	144,2712
Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	маш.-ч	280,9448
Смесители, проточные, передвижные, для сухих смесей, 25-80 л/мин	маш.-ч	599,565664
Машины дорожные разметочные для ручного нанесения	маш.-ч	3,721744
Установки горизонтального направленного бурения, с тяговым усилием 12 тс	маш.-ч	11,52
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 3 чел.	чел-ч	34,56
Илососные машины, 7 м ³	маш.-ч	1,596
в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	1,596
Дозирующие установки для напыления двухкомпонентных эластомеров, общей мощностью 18 кВт типа Evolution G-30H	маш.-ч	146,08659
Моечный аппарат высокого давления, мощностью 1,6 кВт	маш.-ч	9,7695
Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	14,64511562
Электролобзиковая пила, потребляемая мощность 0,45 кВт, глубина пропила стали 6 мм	маш.-ч	62,97104
Электромиксер строительный, ручной. Мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	443,260904

9.6 Расчет временных зданий и сооружений

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

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

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

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

Расчет площади производится:

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

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

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

3. Гардеробные на общее число рабочих.

Расчет площади бытовых помещений сводим в таблицу 9.10.

Таблица 9.10

Ведомость временных зданий и сооружений.

Наименование ВЗиС	Расчетная численность	Норма на одного человека [м ²]	Процент одновременного пользующихся	Расчетная площадь [м ²]	Принятые размеры [м х м]	Количество ВЗиС [шт]	Конструктивные хар-ки зданий
1	2	3	4	5	6	7	8
Контора прораба	8	4	100%	32	10,5х3,18	1	Передвижной вагон (модульное здание)
Мед.пункти	3	4	100%	12	10,5х3,18	1	Передвижной вагон (модульное здание)
Пункт пропуска	1	7	100%	3	2х1	1	Передвижной вагон
Гардеробная	39	0,7	70%	19,11	7х3	2	Сборно-разборный вагон
Помещение для приема пищи	39	1	50%	19,5	8,7х2.9	1	Передвижной вагон
Душевая	39	0.54	50%	11,3	8,5х3,1	1	Передвижной вагон
Туалет, умывальник	39	0,1	100%	3,9	1,1х1,1	4	Контейнерный

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 АГСК-1. Перечень нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан (по состоянию на 29 декабря 2017 года) / Комитет по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития РК – Астана: проектная академия "KAZGOR", 2021.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

This architectural site plan depicts a school complex. The central part of the plan shows a large building with multiple rooms, including a central hall with a red 'X' and a blue circle with a white 'V'. To the right of the main building is a smaller structure with a yellow triangle warning sign. Below the main building is a large oval-shaped sports field with a red dashed line. To the left of the sports field is a rectangular area with a red dashed line. The plan includes various safety and utility markings, such as blue dashed lines, red solid lines, and green dashed lines. A compass rose is located in the top left corner, and a scale bar is in the bottom right corner. The plan is labeled with letters A through M and numbers 1 through 12.

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

Наименование профессий	Кварталы				
	1	2	3	4	5
Землекоп					
Машинист бульдозера					
Машинист экскаватора					
Монтажник					
Изолировщик					
Бетонщик					
Каменщик					
Плотник					
Арматурщик					
Электросварщик					
Разнорабочий					
Водитель автомотомасоса					
Крановщик					

Наименование материалов	Кварталы				
	1	2	3	4	5
Бетон тяжелый, в 7,5, B12,5, в 15, в 20, B25, B30					
Распорочный стальной железобетонный марки M25, M125 ГОСТ 28013-98					
Проболока из низкоуглеродистой светлой стали, диаметр 1,6 мм					
Толь гидроизоляционный ТГ-350 ГОСТ 10923-93					
Мастика морозостойкая выпуска - на сланце МБ-50 ГОСТ 30693-2000					
Смазка для опалубки					
Прокат арматурный А500 диаметром от 4 до 40 мм,					
Металлические поддерживающие и несущие элементы крупнощитовой, мелкощитовой опалубки колонн					

Обозначение	Наименование
	Автомобильные временные дорожные
	Бытовой городок
	Ворота
	Стойка техники
	Складская площадка
	Противопожарный щит
	Стенд со схемой строповки и таблицей масс грузов
	Въездной стенд с транспортной схемой

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

Знак	Номер знака по стандарту	Наименование знака
	3.24	Ограничение максимальной скорости

5,00

2,50 2,50

1:1 $\geq 20\text{‰}$

Щебень – 200 мм
Песок – 200 мм
Земляное полотно

Профлист С21

1310

63х63 мм

200

50

2400

Профлист С21

Рамы из уголков 50х50х5

Труба 100х3 мм

бетон кл.В15

подложка из кирпичей

швеллерная подготовка

100 (зазор от уровня земли)

[illegible]

Номер на плане	Наименование	Количество шт.	Размеры в плане, м	Серия, тип, организация – разработчик
1	Контора прораба (штаб)	1	12 х 5	Модульное здание
2	Менеджер счастья	1	2,5 х 6	Модульное здание
3	БУОТ. ОТН. Медпункт	1	5 х 12	Модульное здание
4	КПП для персонала	1	2,5 х 6	Модульное здание
5	Помещение для приема пищи	1	2,5 х 12	Модульное здание
6	Душевые	1	2,5 х 12	Модульное здание
7	Пункт пропуска автотранспорта	1	1,5 х 1,5	Модульное здание
8	Зарытый склад	1	2,5 х 12	Модульное здание
9	Место для курения	1	1,5 х 1,5	Модульное здание
10	Платформа для мойки колес	1	2,9 х 10	Модульное здание
11	Контейнеры для ТБО	4		0,75 м ^{куб}
12	Буотца.лет	10	1,1 х 1,2	

Примечания:

1. При выполнении данного чертежа была использована полоска с масштаба М1:500.
2. Работы нулевого цикла выполнять в соответствии с проектом.
3. До начала работ основного периода строительства необходимо выполнить следующие работы:
 - установить ограждение;
 - построить временную дорогу;
 - подготовить площадки для складирования материалов;
 - установить временные вывозные здания;
 - создать геодезическую сеть;
 - обеспечить строительство временным электро- и водоснабжением;
 - оборудовать стройплощадку стенодами с комплектом переносных средств пожаротушения;
 - установить мойку колес автотранспорта;
 - огородить опасные зоны ведения работ временным переносным ограждением;
 - построить площадки для размещения мусорных контейнеров;
 - обеспечить вырубку (пересадку) деревьев, попадающие в зону застройки;
 - установить на стройплощадке плиты с основными правилами по технике безопасности в строительстве с обозначением – опасные зоны и безопасные проходы и проезды.
4. Все размеры, расстояния и выносные отметки даны в метрах.
5. Система высот – местная. Система координат – местная.
6. Строительно-монтажные работы выполнять в дневное время.
7. Перенесение, установка и работа машин вблизи выемок с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном в ППР. В местах, где установка и работа машин попадает в призму обрушения, следует выполнить укрепление грунта попорной стеной из металлических труб.
8. Марки строительно-монтажных машин уточняются генподрядной организацией.

						АТА-КШ-РА-1-ПОС					
						Строительство комфортной школы на 2000 мест на улице С. Ашимова - Рыскулова					
Изм.	Копия	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Внутриплощадочные чертежи			Стадия	Лист	Листов
Разр. ав.	Касымханов								РП	1	1
Проверил	Канаянбаева					Стройгенплан М 1:1000			г.Астана ТОО "ВЛ"		
Н. контр.	Канаянбаева								г.Алматы ТОО "KY Engineering"		