

**ТОО «TAUAN Project»**

**ГСЛ №010115**

**Заказчик: ТОО «ESTANZA CONSTRUCTION»**

**Строительство 5-ти этажного жилого комплекса со встроенными и отдельностоящими коммерческими помещениями со сносом ветхого строения по адресу: обл. Алматинская, р-н Карасайский, с.о.Райымбекский, с.Абай, уч.кв.273, уч.50 (без наружных инженерных сетей и сметной документации).**

**2025 - 03 – 1,2,2.1,3,4,4.1,5,6,6.1,7,8,8.1,9,10,10.1,11,12,12.1 -**

**Том 4**

**Проект организации строительства**

**Алматы 2025 г.**

**ТОО «TAUAN Project»**

**ГСЛ №010115**

**Заказчик: ТОО «ESTANZA CONSTRUCTION»**

**Строительство 5-ти этажного жилого комплекса со встроенными и отдельностоящими коммерческими помещениями со сносом ветхого строения по адресу: обл. Алматинская, р-н Карасайский, с.о.Райымбекский, с.Абай, уч.кв.273, уч.50 (без наружных инженерных сетей и сметной документации).**

**2025 - 03 – 1,2,2.1,3,4,4.1,5,6,6.1,7,8,8.1,9,10,10.1,11,12,12.1 -**

**Том 4**

**Проект организации строительства**

ТОО "TAUAN Project"

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Артюшкин В.Ю.

Артюшкин В.Ю.

**Алматы 2025 г.**

## СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Объект: Строительство 5-ти этажного жилого комплекса со встроенными и отдельностоящими коммерческими помещениями со сносом ветхого строения по адресу: обл. Алматинская, р-н Карасайский, с.о. Райымбекский, с. Абай, уч.кв.273, уч.50 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)  
Блоки - 1,2,2.1,3,4,4.1,5,6,6.1,7,8,8.1,9,10,10.1,11,12,12.1

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	2025-03-1,2,3,4,4.1,5,6,7,8,8.1,9,10,11,12,12.1-ПП	Паспорт проекта	
Том 1	2025-03-1,2,3,4,4.1,5,6,7,8,8.1,9,10,11,12,12.1-ОПЗ	Общая пояснительная записка	
Том 2		Рабочие чертежи	
	2025-03-1,2,3,4,4.1,5,6,7,8,8.1,9,10,11,12,12.1-АР	Архитектурные решения	
	2025-03-1,2,3,4,4.1,5,6,7,8,8.1,9,10,11,12,12.1-КЖ	Конструктивные решения	
	2025-03-1,2,3,4,4.1,5,6,7,8,8.1,9,10,11,12,12.1-ОВ	Отопление и вентиляция	
	2025-03-1,2,3,4,4.1,5,6,7,8,8.1,9,10,11,12,12.1-ВК	Водопровод и канализация	
	2025-03-1,2,3,4,4.1,5,6,7,8,8.1,9,10,11,12,12.1-ЭЛ	Электроосвещение и силовое электрооборудование	
	2025-03-1,2,3,4,4.1,5,6,7,8,8.1,9,10,11,12,12.1-СС	Системы связи	
	2025-03-1,2,3,4,4.1,5,6,7,8,8.1,9,10,11,12,12.1-	Домофонная связь	

	ДС		
	2025-03- 1,2,3,4,4.1,5,6,7, 8,8.1,9,10,11,12,12.1- ПС	Пожарная сигнализация	
	2025-03- 1,2,3,4,4.1,5,6,7, 8,8.1,9,10,11,12,12.1- ВН	Система видеонаблюдения	
	2025-03-1,2,3,4,5,6,7, 8,9,10,11,12-ДЛ	Диспетчеризация лифтов	
	2025-03- 1,2,3,4,4.1,5,6,7, 8,8.1,9,10,11,12,12.1- ГП	Генеральный план	
	2025-03-2.1,6.1,10.1-ТМ	Тепломеханические решения	
Том 3	2025-03- 1,2,3,4,4.1,5,6,7, 8,8.1,9,10,11,12,12.1- ИГИ	Инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания	
Том 4	<b>2025 - 03 - 1,2,2.1,3,4,4.1,5,6,6 .1,7,8,8.1,9,10,10.1, 11,12,12.1 -</b>	Проект организации строительства	

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

*Генеральный проектировщик*

**ТОО «TAUAN Project»**

Генеральный Директор		Артюшкин В.Ю.
Главный инженер проекта		Артюшкин В.Ю.
Главный архитектор проекта		Юсупов У.И.
Главный конструктор проекта		Оразбек Б.Б.
Главный специалист по разделу «Отопление и вентиляция»		Шабанова Т.Б.
Главный специалист по разделу «Водопровод и канализация»		Тажимова Ш.Т.
Главный специалист по разделу «Электроосвещение и силовое электрооборудование»		Артюшкин В.Ю.
Главный специалист по разделу «Слаботочные сети»		Биназаров А.А.
Главный специалист по разделу «ПОС»		Мухин А.С.
Главный специалист по разделу «ГП»		Шотаев Б.
Главный специалист по разделу «ТМ»		Малдыбаева А.

**Субподрядные организации**

**ТОО «G Global Project»**

Директор



Сундетов А.К.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования, включая требования взрывобезопасности и пожарной безопасности.

Главный инженер проекта



Артюшкин В.Ю.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	7
2 ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА .....	9
2.1 Проектные решения .....	9
2.2 Краткая характеристика района строительства .....	13
2.3 Развитость транспортной инфраструктуры района строительства .....	16
3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ .....	17
3.1 Общая организация строительства .....	17
3.2 Организационно-технологические схемы по строительству зданий и сооружений .....	18
3.3 Методы осуществления контроля за качеством возведения зданий и сооружений .....	23
4 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА .....	30
4.1 Продолжительность строительства .....	30
4.2 Расчет задела строительства .....	34
4.3 Календарный план .....	35
4.4 Строительные кадры .....	35
4.5 Строительные материалы .....	36
4.6 Объемы строительно-монтажных работ .....	36
4.7 Основные и вспомогательные машины .....	36
5 СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН .....	38
5.1 Постоянные сооружения .....	38
5.2 Временные здания и сооружения .....	39
5.3 Освещение строительной площадки .....	40
5.4 Дороги и благоустройство .....	41
5.5 Обеспечение строительства ресурсами .....	42
6 ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА .....	43
7 ПРОИЗВОДСТВО СМР .....	45
8 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА .....	53
9 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ .....	58
10 САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ .....	61
11 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА .....	64
Список нормативно-технических документов .....	73
Приложение А Исходные данные .....	75
Приложение Б Календарный план .....	7
Приложение В Ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах .....	77
Приложение Г Ведомость основных объемов строительно-монтажных работ ....	102
Приложение Д Пункт мойки колес .....	127

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Раздел организации строительства (далее ПОС) рабочего проекта по объекту «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса со встроенными и отдельностоящими коммерческими помещениями со сносом ветхого строения по адресу: обл. Алматинская, р-н Карасайский, с.о.Райымбекский, с.Абай, уч.кв.273, уч.50 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)». разрабатывается с целью ввода в действие объекта в плановый срок за счет обеспечения соответствующего организационно-технического уровня строительства.

ПОС служит основой для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по этапам и срокам строительства.

В качестве исходных данных для выполнения ПОС использованы:

- Акт на право частной собственности на земельный участок № 2025-4122179;
- Договор купли-продажи жилого помещения с земельным участком;
- Архитектурно-планировочное задание выданное Управлением архитектуры и градостроительства города Алматы.;
- Задание на проектирование выданное ТОО «ESTANZA CONSTRUCTION»
- Инженерно-геологические изыскания выполненные ТОО «"G Global Project"» в 2025 г.;
- Инженерно-геодезические изыскания выполненные ТОО «"G Global Project"» в 2025 г.;
- Технические условия на водоснабжение и водоотведение выданные ТОО «АлатауКомСервис»;
- Технические условия на телефонизацию №ТУ-08-04-241/Т-07/25 от 30.07.2025г, выданные РДТ «Казахтелеком».
- Технические условия на газоснабжение №0083/ТУ-01 от 04.08.2025г, выданные РДТ «Тауекел-Н-Алғабас»
- исходные данные для выполнения раздела ПОС приложение А;
- действующая нормативно-техническая литература.

В данном разделе проекта разработаны:

- методы производства основных видов работ;
- методы осуществления контроля за качеством ведения СМР;
- мероприятия по технике безопасности и охране окружающей среды.

Разделом определены:

- сроки строительства и распределение капитальных вложений строительства;
- численность работающих, потребность в мобильных зданиях и сооружениях;
- потребность в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах;
- основные объемы строительных, монтажных и специальных работ;
- основные машины и механизмы.

Раздел «Организация строительства» предусматривает что:

- должна быть осуществлена разработка ППР сертифицированными организациями, имеющими соответствующие допуски для выполнения этих работ, а также специалистами соответствующей квалификацией и практическим опытом;
- должны быть обеспечены координация и связь между специалистами по инженерным изысканиям, проектированию и строительству;
- должен быть обеспечен требуемый проектом контроль качества при производстве строительных изделий и выполнении работ на строительной площадке;
- строительные работы должны выполняться квалифицированным, аттестованным и опытным персоналом;
- сооружение должно эксплуатироваться по его назначению в соответствии с решениями рабочего проекта.

**Основные технико-экономические показатели:**

- максимальная численность работающих	<b>648</b>	чел;
- нормативная трудоемкость	<b>1 355 407,80</b>	чел-ч;
- продолжительность строительства	<b>18 (общая)</b>	мес.
	<b>15 (блок )</b>	

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

### 2.1 Проектные решения

Строительство жилого комплекса предусмотрено поэтапно в 2 очереди:

I очередь строительства:

- 5-ти этажные жилые дома (блоки 1,2,3,4,4.1,5,6,7, 8,8.1,9,10,11,12,12.1).

II очередь строительства:

- внутриплощадочные инженерные сети.

Настоящим рабочим проектом рассмотрена разработка - I очередь строительства.

Участок производства работ находится по адресу: обл. Алматинская, р-н Карасайский, с.о. Райымбекский, с. Абай, уч.кв.273, уч.50 Республика Казахстан.

Ситуационная схема расположения участка строительства представлена на рисунке 1.

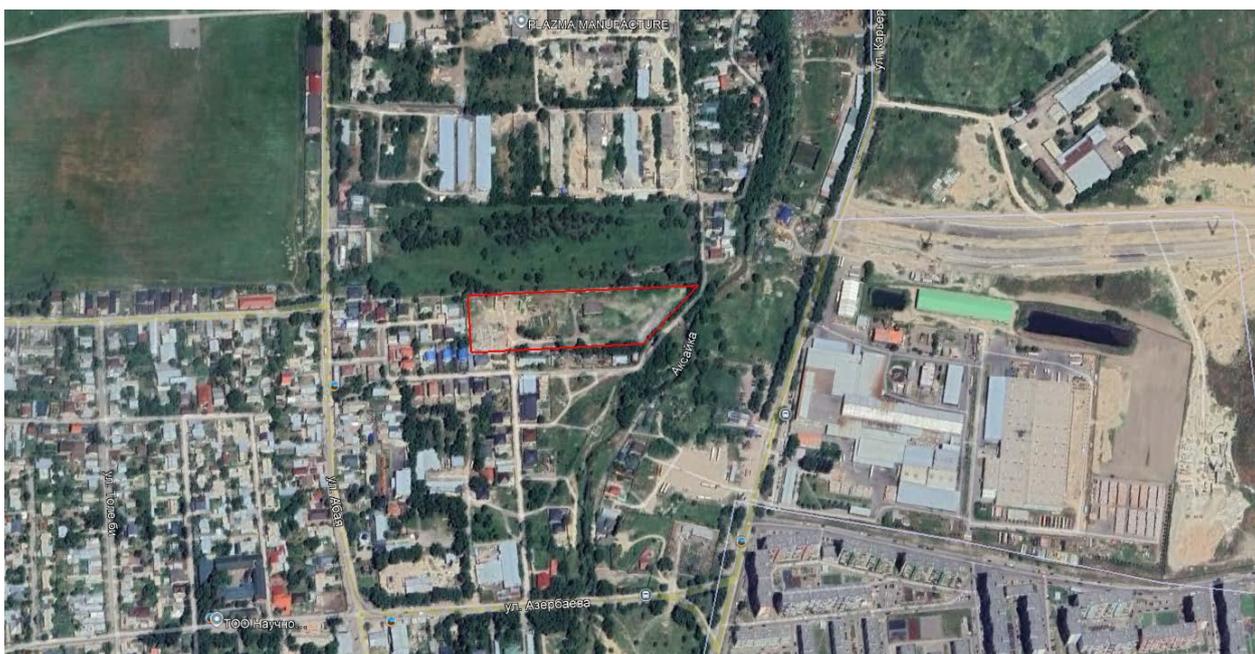


Рисунок 1 - **Ситуационная схема.**

#### **Блоки 2,6,10.**

Жилой дом представляет собой 5-этажное здание с размерами плана в осях 29.85x16.1м. Высота этажей: 1 этаж - 3.5 м., типовые этажи - 2.80 м. (размеры приняты в чистоте от пола до низа перекрытия).

Жилой блок представляет собой обособленное одноподъездное здание отделенное от прочих зданий противопожарными стенами

#### **Блоки 3,7,11.**

Жилой дом представляет собой 5-этажное здание с размерами плана в

осях 29.85x16.1м. Высота этажей:

1 этаж - 3.5 м., типовые этажи - 2.80 м. (размеры приняты в чистоте от пола до низа перекрытия).

Жилой блок представляет собой обособленное одноподъездное здание отделенное от прочих зданий противопожарными стенами

### **Блоки 3,7,11.**

Жилой дом представляет собой 5-этажное здание с размерами плана в осях 29.85x16.1м. Высота этажей:

1 этаж - 3.5 м., типовые этажи - 2.80 м. (размеры приняты в чистоте от пола до низа перекрытия).

Жилой блок представляет собой обособленное одноподъездное здание отделенное от прочих зданий противопожарными стенами

### **Блоки 4,8,12**

Жилой дом представляет собой 5-этажное здание с размерами плана в осях 29.85x16.1м. Высота этажей:

1 этаж - 3.5 м., типовые этажи - 2.80 м. (размеры приняты в чистоте от пола до низа перекрытия).

Здания имеют один подземный этаж, через который осуществляется связь с соседним жилым зданием (технический коридор).

В верхней части зданий предусмотрен технический этаж.

Наружные стены - кладка из газоблока D600, толщина - 200 мм.

Межквартирная перегородка - кладка из газоблока D600, толщина - 250 мм по ГОСТ 31360-2007.

Межкомнатные перегородки - кладка из газоблока D600, толщина - 100 мм по ГОСТ 31360-2007.

Перегородки в подвалах между техническими помещениями - кладка из цементно-песчаных блоков 390x190x190 мм, толщина - 190 мм по ГОСТ 6133-99.

Перегородки межкладовые - кладка из цементно-песчаных блоков 390x90x190 мм, толщина - 90 мм по ГОСТ 6133-99.

Перекрытия - монолитные железобетонные.

Лестница - тип Л1.

Кровля - плоская монолитная. Утепление по монолитной плите покрытия. Покрытие кровли - гидроизоляционная ТРО мембрана.

Полы - над неотапливаемыми помещениями утепленные, квартиры - черновая отделка, в местах общего пользования (тамбуры, подъезды,

лестничные клетки) - согласно дизайн проекта.

Внутренняя отделка стен и потолков:

- места общего пользования - согласно дизайн проекта;

- квартиры - черновая отделка

Наружная отделка стен - декоративные негорючие фиброцементные панели толщиной 8 мм

Окна - металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом, внутреннее стекло с энергосберегающим покрытием.

Остекление балконов - металлопластиковые переплеты с одинарным остеклением.

Наружные двери - витражные.

### **Отопление.**

Система отопления здания присоединяется к собственной котельной по зависимой схеме. Система отопления здания поквартирная, двухтрубная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя и нижней разводкой с установкой теплосчетчиков.

Прокладка трубопроводов осуществляется в конструкции пола.

### **Котельная.**

Блочно-модульная котельная на газе. Два котла по 750 кВт для системы отопления и для системы ГВС. Система теплоснабжения котельной четырехтрубная. Схема теплоснабжения закрытая. Котельная работает круглогодично.

### **Вентиляция.**

В жилых помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

### **Противодымная защита при пожаре.**

В квартирах на вытяжных воздуховодах предусмотрены воздушные затворы в местах присоединения их к сборному вертикальному воздуховоду.

### **Водопровод и канализация.**

Водоснабжение жилого дома запроектировано от вновь проектируемых внутриплощадочных сетей. Для водоснабжения жилого дома предусмотрен ввод водопровода из стальных электросварных прямошовных труб.

Магистральные сети и стояки холодного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

### **Система горячего и циркуляционного водопровода.**

Система горячего и циркуляционного водоснабжения жилого дома от

узла ввода от сетей собственной котельной.

#### **Система хозяйственно-бытовой канализации.**

Система бытовой канализации (К1) предусмотрена для отвода сточных вод от сантехнических приборов. Отвод стоков осуществляется самотеком. Магистральные сети прокладываются под потолком подвального этажа и монтируются из чугунных канализационных труб

Система бытовой канализации (К1п) предусмотрена для отвода сточных вод от сантехнических приборов. Отвод стоков осуществляется самотеком. Магистральные сети прокладываются в полу подвала и монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, стояки и разводка в санузлах - из полиэтиленовых канализационных ПНД труб ГОСТ 22689-2014.

#### **Система дождевой канализации.**

Водостоки по желобам и водосточным трубам выпускаются на рельеф.

#### **Система напорной канализации.**

Для отведения аварийных и дренажных вод из помещения теплового пункта и насосной станции предусмотрен приямок разм.600x600x700(h) и погружной дренажный насос TS 800/S Q=8.4м<sup>3</sup>/час; H=6.6м; N=1,0кВт 3~400 n=2900об/мин

#### **Система условно-чистой канализации (конденсат).**

Система для отвода конденсата от кондиционеров выполняется по наружным стенам трубами Ф15мм и выпускаются на рельеф.

#### **Электроосвещение и силовое электрооборудование.**

Электрические сети выполняются кабелем ВВнг в ПВХ трубах проложенных скрыто, кроме линий питающих ЩЭ и ЩК, их следует выполнить кабелем АВВГнг и кабелем ВВГнг проложенным открыто в техпомещениях.

Электрические сети встроенных помещений выполняются кабелем ВВГнг проложенным скрыто в трубах, за подшивным потолком.

Молниезащита здания выполняется по 3 категории, в качестве молниеприемника используется металлическая сетка (сталь 14x4мм)

#### **Системы связи.**

Пассивная оптическая сеть FTTH (GPON)

Пассивная оптическая сеть FTTH (GPON) предназначена для обеспечения абонентов услугами на базе технологии TRIPPLE PLAY (телефония, кабельное телевидение, интернет), согласно ТУ РДТ "Алматытелеком".

В каждом подъезде на 2-м этаже в ШСУ устанавливаются оптические распределительные коробки (ОРК) с пассивными оптическими сплиттерами

делениями 1:16 соответственно по схеме. Далее разводка до квартир выполняется оптическим патчкордом SC-SC/APC.

В стояке кабели мультисервисной системы телекоммуникаций прокладываются отдельно в трубах

Трассировка проектируемых проездов предусматривают беспрепятственный доступ транспортных средств (в том числе пожарных машин) к входным группам.

#### **Домофонная связь. Пожарная сигнализация.**

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности к очистным сооружениям очистки поверхностных сточных вод. Покрытие площадок у зданий и сооружений, проезды - асфальтобетонные с обрамлением бортовым бетонным камнем и щебеночного покрытия.

## **2.2 Краткая характеристика района строительства**

### **Физико-географические условия.**

Территория площадки расположена в пределах современного аллювиально-пролювиального конуса выноса, сформированного деятельностью временных водотоков, стекающих с северных склонов Заилийского Алатау. Рельеф территории слабо выражен, преимущественно плоский или слабоволнистый, с незначительными колебаниями высот, за счёт присутствия неглубоких эрозионных форм (до 2,5–3,0 м) и ложбин стока.

Абсолютные отметки поверхности на топографическом плане масштаба 1:500 изменяются в пределах 739,80–743,40 м, что соответствует типичным значениям для передовых участков предгорной равнины.

### **Климат.**

По совокупности всех климатообразующих факторов в системе строительного-климатологического районирования исследуемая территория относится к подрайону – IIIВ, согласно СНиП РК 2.04-01-2004г.

Климат района резко континентальный с продолжительным жарким летом, умеренно холодной зимой, с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

Краткая климатическая справка приведена в отчете к инженерно-геологическим изысканиям.

### **Физико-механические свойства грунтов.**

**ИГЭ-0. Суглинок средне заторфованный, относительное содержание органического вещества 27%. Мощность интервал залегания: 0,00-1,40м. Мощность слоя по скважинам колеблется в пределах 1,20м–1,40м.**

**ИГЭ-1. Суглинок просадочный, твердой консистенции, светло-коричневого цвета. Мощность интервал залегания: 1,20м-5,60м, 4,80м-9,00м. Вскрытая мощность слоя по скважинам 2,40-4,20м, 1,20м-4,10м.**

**ИГЭ-2. Суглинок не просадочный, от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета. Мощность интервал залегания: 9,00м-10,60м. Мощность слоя по скважинам колеблется в пределах 1,00-1,20м.**

**ИГЭ-3. Песок средней крупности, коричневого цвета. Мощность интервал**

залегания: 4,00м-6,20м. Мощность слоя по скважинам колеблется в пределах 1,00-3,80м.

#### **Выводы.**

Территория площадки расположена в пределах современного аллювиально-пролювиального конуса выноса, сформированного деятельностью временных водотоков, стекающих с северных склонов Заилийского Алатау. Рельеф территории слабо выражен, преимущественно плоский или слабоволнистый, с незначительными колебаниями высот, за счёт присутствия неглубоких эрозионных форм (до 2,5–3,0 м) и ложбин стока.

Абсолютные отметки поверхности на топографическом плане масштаба 1:500 изменяются в пределах 739,80–743,40 м, что соответствует типичным значениям для передовых участков предгорной равнины.

Геологическое строение района представлено преимущественно современными и верхнечетвертичными аллювиально-пролювиальными отложениями (arQIV–III), слагающими основную часть конуса выноса. Эти отложения накапливались в условиях активного флювиального и пролювиального переноса, с неустойчивыми динамическими режимами.

Литологическое строение исследуемой территории в районе села Абая представлено мощной толщей четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений, слагающих современный и древний конус выноса.

Верхняя часть разреза — с поверхности и до глубин 7–14 м, в отдельных местах до 16–17 м, сложена чередующимися слоями суглинков, супесей, песков различной крупности и крупнообломочных грунтов. Характерная

особенность этой толщи — значительная неоднородность, как в литологическом составе, так и в степени влажности и плотности.

Отложения залегают линзовидно, характеризуются слабой слоистостью и плохой сортировкой.

Ниже, на глубинах от 14–17 м и более, залегают галечники преимущественно с песчаным заполнителем. Материал хорошо окатан, сортировка от слабой до средней.

Местами в галечниках наблюдаются тонкие прослой супесей, суглинков и мелких песков, мощностью до 1,0 м.

Исследуемая площадка по гидрогеологическим условиям является простым и относится к I категории .

Геологические и инженерно-геологические процессы, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатации зданий, и сооружений является простым и относится к I категории (отсутствуют отрицательные признаки).

Специфические грунты в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой является сложной и относится к II категории (имеют ограниченное распространение и (или) не оказывают существенного влияния на выбор проектных решений, строительство и эксплуатацию объектов).

6. Техногенные воздействия и изменения освоенных территорий является простым и относится к I категории (незначительные и могут не учитываться при инженерно- геологических изысканиях и проектирования).

Подземные воды на площадке изысканий, в период проведения полевых работ (май 2025г) не вскрыты. Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными до глубины 12,0м, не вскрыты. В дальнейшем, под воздействием техногенных факторов (с учетом инженерно-строительной освоенности территории) появление подземных вод типа «верховодки», носящей временный характер и локальное распространение вероятно.

Территория описываемой площадки потенциально не подтопляемая. Рекомендуем защитить основание фундамента от линзовочных вод с помощью дренажной системы.

В периоды обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния, а также при возможных техногенных утечках из водо-несущих коммуникаций возможен подъем уровня подземных вод.

Глинистые грунты при увеличении влажности снижают свои прочностные качества вплоть до перехода в жидкое состояние.

Наивысший уровень грунтовых вод чаще всего наблюдается в весенний и реже в осенний периоды. Самый низкий уровень наблюдается летом и в конце зимы.

За расчетный уровень грунтовых вод, как правило, следует принимать уровень на 1,5 метра выше чем тот что был получен замером при изысканиях. Но водонасыщенными являются не только грунты ниже уровня грунтовых вод, но и некоторая толща грунтов выше него – это слой капиллярного поднятия грунтовых вод.

Суглинки сульфатные незасоленные, сухой остаток не превышает 0,212%.

Слабоагрессивное воздействие суглинка по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO<sub>4</sub> в 1128,000 мг/кг грунта проявляется только к бетону на обычном портландцементе без клинкерных добавок (приложение 4.4.1).

Агрессивность грунта по содержанию хлоридов на арматуру для бетонов марок W4- W8 по водонепроницаемости слабоагрессивное. Содержание хлоридов не превышает 355,000мг/кг грунта (приложение 4.4.1).

Коррозионная агрессивность суглинков к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта высокой. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется в пределах 16,6□19,7ом/м. (приложение 4.4.2).

На исследуемой территории, в верхней части литосферы, в пределах которой осуществляется инженерно-строительная деятельность, следует отметить геологические процессы, влияющие на условия проектирования и строительства, а также на эксплуатацию технопарка.

### **2.3 Развитость транспортной инфраструктуры района строительства**

Строительство многоэтажного жилого комплекса предусмотрено по адресу: Алматинская область, Карасайский район, Райымбекский сельский округ, село Абай, уч.кв.273, уч.50.

Участок производства работ находится по адресу: Наурызбайский район, мкр."Акжар", участок 1019 город Алматы Республика Казахстан.

Город располагает транспортным комплексом, в составе которого железнодорожный, воздушный, автомобильный и городской транспорт. Все виды транспорта тесно связаны между собой, дополняют друг друга и образуют единую транспортную сеть, постоянно развивающуюся и совершенствующуюся. Границы современного города Алматы постоянно расширяются, растет население, что требует развития всех инфраструктур.

### **3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ**

#### **3.1 Общая организация строительства**

Заказчик по средствам проведения закупа, определяет подрядную организацию.

Строительная организация должна располагать комплексом подсобных предприятий и служб, штатом строителей и ИТР, необходимыми строительными машинами и механизмами.

До начала производства работ на площадке Заказчик должен оформить уведомление о начале СМР в инспекции Госархстройконтроля (ГАСК) или областной архитектуре.

Заказчик передает исполнителю работ проектную документацию, которая должна быть допущена к производству работ, подписью ответственного лица или путем простановки штампа.

Перед началом производства работ Исполнитель на все виды работ должен разработать и согласовать с Заказчиком проекты производства работ. По мере необходимости, ППР согласовывается с другими организациями.

#### **Организация строительной площадки.**

До начала любых работ строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами ограждается в соответствии с требованиями нормативных документов.

При въезде на площадку устанавливаются информационные щиты с указанием наименования объекта, названия Заказчика, фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа контроля, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:

- обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны, мусор и снег должны вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки;

Временные здания и сооружения для нужд строительства устанавливаются на строительной площадке специально для обеспечения строительства и после его окончания подлежат демонтажу и вывозу.

Состав временных зданий и сооружений, размещаемых на территории строительной площадки, определен стройгенпланом и представлен в п. 5 «Строительный генеральный план».

Временные здания и сооружения, расположенные на стройплощадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.

Исполнитель обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.

Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ, должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком) с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора). Решение должно быть задокументировано.

### **3.2 Организационно-технологические схемы по строительству зданий и сооружений**

#### **Подготовительный период.**

- подготовка территории, вертикальная планировка;
- обеспечение отвода поверхностных (атмосферных) вод со строительной площадки согласно проектным решениям, не допуская подтопления прилегающей территории и участков;
- создание и закрепление геодезической основы на строительной площадке;
- устройство ограждения строительной площадки;
- устройство двух въездов на строительную площадку (установка КПП и пункта мойки колес см. приложение Д);
- установка временных зданий и сооружений контейнерного типа (санитарно-бытовые, административные и служебные помещения для строителей, пункта мойки колес);
- завоз оборудования и инвентаря;

- установка временных зданий и сооружений контейнерного типа (санитарно-бытовые, административные и служебные помещения для строителей);

- обеспечение строительной площадки средствами пожаротушения, водоснабжением, электроснабжением, освещением;

- прокладка временных инженерных сетей и подключение к временным зданиям и сооружениям (подключение временных сетей показано к условным точкам);

- завоз необходимых материалов и их складирование.

Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:

Исполнитель обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.

Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ, должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком) с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора). Решение должно быть задокументировано.

#### **Основной период:**

#### **Строительно-монтажные работы:**

Земляные работы:

- срезка растительного слоя;

- рытье котлована экскаватором обратная лопата с погрузкой в автосамосвал и вывозом за пределы строительной площадки. После отрывки котлована выполнить освидетельствование основания инженером-геологом с составлением акта. Пазухи конструкций засыпаются местным грунтом очищенным от строительного мусора слоями толщиной не более 0,2м. с уплотнением вибрационными машинами. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и соответствовать требованиям СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты.

- устройство монолитных фундаментов по бетонной подготовке  
Фундаментная плита - монолитная железобетонная. Стены подвала - железобетонные монолитные Стены подвала - железобетонные монолитные толщ. 250мм. Стены пилоны - железобетонные монолитные толщ. 250мм; диафрагмы, плиты перекрытия со всеми жесткими узлами соединений;

- вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом - обмазка битумом за два раза;

- обратная засыпка местным грунтом очищенного от строительного мусора слоями толщиной не более 0.4 м с уплотнением катками или вибрационными машинами. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0.95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и соответствовать требованиям СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

- поэтажное возведение монолитных железобетонных каркасов (колонны, диафрагмы жесткости, перекрытия, покрытия, лестницы). Все несущие элементы каркаса из бетона класса В25 (С20/25), арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016. Стыковку стержней рабочей арматуры для армирование верхней и нижней зоне фундаментов внахлест. Стыковку стержней рабочей арматуры колонн и ригелей выполнить и стен при  $>\varnothing 20$  при помощи ручной дуговой сварки тип 114 протяженными швами с накладками из стержней в соответствии с СТ РК ISO 17660-1-2014. Стыковку рабочей арматуры армирование нижней зоне плит перекрытий выполнять без сварки с перепуском арматуры:  $66d$  - для плит перекрытия;  $66d$  - для вертикальных стержней стен. Анкеровку горизонтальных стержней арматуры для фундаментных плит, плит перекрытий, ригелей принять  $66d$ . Анкеровку вертикальных стержней арматуры для стен принять  $66d$ . Гнутые арматурные стержни должны гнуться механическим способом в холодном состоянии с радиусомгиба  $4d-6d$ , где  $d$  - диаметр стержня;

- поэтажная кладка стен:

- Наружные стены - кладка из газоблока D600, толщина - 200 мм.

- Межквартирная перегородка - кладка из газоблока D600, толщина - 250 мм по ГОСТ 31360-2007;

- Межкомнатные перегородки - кладка из газоблока D600, толщина - 100 мм по ГОСТ 31360-2007;

- Перегородки в подвалах между техническими помещениями - кладка из цементно-песчаных блоков 390x190x190 мм, толщина - 190 мм по ГОСТ 6133-99;

- Перегородки межкладовые - кладка из цементно-песчаных блоков 390x90x190 мм, толщина - 90 мм по ГОСТ 6133-99.

- устройство кровли плоская монолитная. Утепление по монолитной плите покрытия. Покрытие кровли - гидроизоляционная ТРО мембрана;

- установка оконных блоков - металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом, остекление балконов - металлопластиковые переплеты с одинарным остеклением внутреннее стекло с энергосберегающим покрытием. Витражей наружных - в переплетах из ПВХ с одинарным остеклением;

- установка наружных дверей – витражные;

- наружные отделочные работы – - декоративные негорючие фиброцементные панели толщиной 8 мм;

- внутри отделочные работы черновая отделка квартир, места общего пользования - согласно дизайн проекта.

#### **Прокладка инженерных сетей.**

#### **Водоснабжение, канализация.**

- система горячего и циркуляционного водопровода - Т3,Т4;

- система хозяйственно-бытовой канализации - К1;

- Трубопровод условно-чистой воды (от кондиционера) - К13;

- Трубопроводы ливневой канализации - К2;

#### **Теплоснабжение.**

Прокладка трубопроводов в конструкции пола.

Установка биметаллических радиаторов.

Прокладка магистральных стояков систем отопления, - из стальных водогазопроводных труб и электросварных труб.

#### **Вентиляция.**

Установка канального вентилятора, в венткамере, расположенной в подвальном помещении.

#### **Противодымная защита при пожаре.**

В квартирах на вытяжных воздуховодах установка воздушных затворов в местах присоединения их к сборному вертикальному воздуховоду.

#### **Наружные сети электроснабжения**

Электрические сети выполняются кабелем ВВГнг в ПВХ трубах проложенных скрыто и кабелем ВВГнг проложенным открыто в техпомещениях.

Электрические сети встроенных помещений выполняются кабелем ВВГнг проложенным скрыто в трубах, за подшивным потолком.

Электрические сети выполняются кабелем ВВГнг в ПВХ трубах проложенных скрыто и кабелем ВВГнг проложенным открыто в техпомещениях.

Электрические сети встроенных помещений выполняются кабелем ВВГнг проложенным скрыто в трубах, за подшивным потолком.

#### **Монтаж систем связи.**

- домофонная связь;
- пожарная сигнализация;
- система видеонаблюдения;
- диспетчеризация лифтов.

После окончания строительных работ территория очищается от строительного мусора, проводится планировка, выравнивание поверхности.

Устройство по периметру зданий и сооружений асфальтобетонной отмостки. Устройство детских площадок, прогулочных и площадок для сбора мусора из четырех контейнеров, с покрытием из асфальтобетона.

Свободная от строений используемая территория озеленяется: посадка лиственных и хвойных деревьев, кустарников рядовой и групповой посадок цветника из многолетников, газон с посевом многолетних трав

Работы по озеленению должны выполняться только после расстилки растительного грунта, устройства дорог, площадок и уборки остатков строительного мусора.

Организация строительства обеспечивает поточность работ, сущность которой заключается в непрерывном и равномерном выполнении всех видов строительных и других сопутствующих операций. Заранее создает соответствующий производственный ритм, при котором все участники строительства за заданный отрезок времени выполняют определенный объем работ, при практически постоянной численности рабочих и парке работающих механизмов, совмещая строительно-монтажные работы.

Все работы должны выполняться в соответствии с календарными планами и графиками, в которых предусмотрено сокращение сроков строительства за счет максимального совмещения отдельных видов монтажных и общестроительных работ.

Соблюдение оптимальных сроков строительства является непременным условием улучшения всех технико-экономических показателей производственной деятельности строительно-монтажной организации, и в

первую очередь снижения себестоимости работ и роста производительности труда.

Все СМР должны выполняться по проектам производства работ с соблюдением всех требований СН РК 1.03-00-2022 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений и других нормативных документов в соответствии с прилагаемым списком нормативно-технических документов.

Строительно-монтажные работы выполняются методами, освоенными подрядной организацией, в соответствии с технологическими картами, разработанными в типовых проектах, не нарушая требования техники безопасности.

### **3.3 Методы осуществления контроля за качеством возведения зданий и сооружений**

Обеспечение качества строительно-монтажных работ в соответствии с требованиями п. 6.8 СН РК 1.03-00-2022 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.

Контроль качества СМР производится с целью выяснения и обеспечения соответствия выполняемых работ и применяемых материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, действующих нормативных документов. Эта цель достигается решением следующих задач:

- своевременным выявлением, устранением и предупреждением дефектов, брака и нарушений правил производства работ, а также причин их возникновения;
- определением соответствия показателей качества строительных материалов и выполняемых СМР установленным требованиям;
- повышением качества СМР, снижением непроизводительных затрат на переделку брака;
- повышением производственной и технологической дисциплины, ответственности работников за обеспечение качества СМР.

На объекте строительства надлежит:

- вести общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ (журнал работ по монтажу строительных конструкций, журнал сварочных работ, журнал антикоррозионной защиты сварных соединений и др.), перечень которых устанавливается заказчиком по согласованию с генподрядчиком, журнал авторского надзора проектных организаций;

- составлять акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки ответственных конструкций, испытаний и опробования оборудования, систем, сетей и устройств;

- оформлять производственную документацию, предусмотренную СНиП по отдельным видам работ, и исполнительную документацию - комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или с внесенными в них по согласованию с проектной организацией изменениями, сделанными лицами, ответственными за производство СМР.

При контроле и приемке работ проверяются:

- соответствие примененных материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, нормативных документов;

- соответствие состава и объема выполненных работ проекту;

- степень соответствия контролируемых физико-механических, геометрических и других показателей требованиям проекта;

- своевременность и правильность оформления производственной документации;

- устранение недостатков, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением СМР.

#### **Технический надзор заказчика.**

Технический надзор заказчика осуществляется в течение всего периода строительства объекта с целью контроля за соблюдением проектных решений, сроков строительства и требований нормативных документов, в том числе качества СМР, соответствия стоимости строительства утвержденным проектам и сметам.

#### **Авторский надзор.**

Авторский надзор проекта осуществляется в целях обеспечения соответствия технологических, архитектурно-строительных и других технических решений и технико-экономических показателей, введенных в эксплуатацию объектов строительства решениям и показателям, предусмотренным в утвержденном проекте, ведется с целью улучшения качества и снижения стоимости строительства. Проводится проектной организацией на протяжении всего периода строительства и приемки объекта в эксплуатацию.

При осуществлении авторского надзора за строительством - ведется журнал авторского надзора.

## **Лабораторный контроль.**

Лабораторный контроль осуществляется строительной лабораторией, входящей в состав строительного-монтажной организации. Используемые приборы, оборудование и средства измерений ремонтируются, тарируются, поверяются и аттестуются в установленном порядке.

На строительные лаборатории возлагается:

- контроль за качеством СМР в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий;
- подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТа, проекта, ТУ;
- определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;
- подбор состава бетона, раствора, мастик и др., выдача разрешений на их применение, контроль за дозировкой и их приготовлением;
- контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
- контроль за соблюдением технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве СМР;
- отбор проб грунта, бетонных смесей, изготовление образцов и их испытание;
- контроль и испытание сварных соединений;
- определение набора прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами;
- контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);
- участие в решении вопроса по расплубливанию бетона и времени нагружения изготовленных конструкций и изделий;
- участие в оценке качества СМР при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий и качества СМР, осуществляемых строительными лабораториями, не снимает ответственности с линейного персонала и службы материально-технического обеспечения строительных организаций за качество принятых и примененных строительных материалов и выполняемых работ.

### **Геодезический контроль.**

Геодезические работы следует выполнять с точностью и в объеме, обеспечивающем при размещении, разбивке и возведении объектов строительства соответствие геометрических параметров проектной документации требованиям нормативных документов.

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, входят:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- производство геодезических разбивочных работ в процессе строительства;
- геодезический контроль точности выполнения СМР;
- геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий, сооружений и их частей.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей в процессе строительства являются обязанностью заказчика.

Производство геодезических работ в процессе строительства, геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) и исполнительные съемки входят в обязанности подрядчика.

Разбивочные работы в процессе строительства и исполнительные геодезические съемки производятся работниками геодезической (маркшейдерской) службы строительной организации.

Геодезический контроль точности выполнения СМР осуществляется геодезической службой, а также инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством.

### **Производственный контроль.**

Производственный контроль качества строительства в строительных организациях должен включать входной контроль проектно-сметной документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль СМР.

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

Строительные материалы, конструкции, изделия и оборудование, поступающие на стройку, должны проходить входной контроль на соответствие их ГОСТ, ТУ, требованиям проекта, паспортам, сертификатам, подтверждающим качество их изготовления, а также на соблюдение правил разгрузки и хранения. Входной контроль осуществляет служба производственно-технологической комплектации на базах. При необходимости материалы и изделия испытывают в строительной лаборатории. Линейный персонал обязан проверять внешним осмотром соответствие строительных материалов, конструкций, изделий требованиям нормативных документов и проекта, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль должен осуществляться на строительных площадках в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и причин их возникновения и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При освидетельствовании и приемке скрытых работ, а также при промежуточной приемке работ и конструкций подрядная организация должна предъявлять представителю инспекции технического надзора заказчика следующую производственно-техническую документацию:

- общий журнал работ;
- журналы производства отдельных видов работ;
- акты приемки ранее выполненных работ;
- журналы (акты) лабораторных испытаний материала;
- паспорта и сертификаты на материалы и изделия;
- рабочие чертежи.

#### **Исполнительная документация.**

В процессе строительства исполнители работ обязаны составлять исполнительную документацию, отражающую фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение сооружений и их элементов, на всех стадиях производства по мере завершения определенных этапов работ. К исполнительной документации относятся:

- акты приемки геодезической разбивочной основы;
- исполнительные схемы расположения сооружений на местности;
- исполнительные чертежи и профили инженерных сетей и подземных сооружений;

- исполнительный генплан объекта;
- исполнительные геодезические схемы возведенных конструкций, элементов сооружений;
- общий журнал работ и специальные журналы работ, журналы входного и операционного контроля качества (Приложение В, СН РК 1.03-00-2022 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений);
- акты освидетельствования скрытых работ (Приложение Г СН РК 1.03-00-2011);
  - устройство гидроизоляции цоколя,
  - устройство утеплителя наружных стен,
  - устройство пароизоляции стен и кровли,
  - армирование и крепление наружных стен,
  - армирование и крепление перегородок,
  - устройство кровли.
- акты промежуточной приемки ответственных конструкций (Приложение Д, СН РК 1.03-00-2022). Акты промежуточной приемки ответственных конструкций составить по мере готовности их процессе строительства на конструкции:

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- Устройство гидроизоляции цоколя,
- Устройство утеплителя наружных стен,
- Устройство пароизоляции стен и кровли,
- Армирование и крепление наружных стен,
- Армирование и крепление перегородок,
- Устройство кровли.

Проектом предусмотрено производство работ при положительных температурах наружного воздуха, при отрицательных температурах руководствоваться соответствующими главами СП..

- акты приемки инженерных сетей с приложением о результате приемочных испытаний;
- рабочие чертежи на строительство объекта с надписями о соответствии выполнения в натуре работ этим чертежам с учетом внесенных в них изменений;
- акты испытаний и опробований оборудования, систем и технических устройств;

- другие документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений, по усмотрению участников строительства с учетом специфики.

Исполнительная документация, оформляется в установленном порядке лицом, осуществляющим строительство, передается Заказчику перед приемкой - сдачей работ и объекта.

Сварные соединения труб и деталей подвергаются контролю качества неразрушающими методами согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» и в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

## 4 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

### 4.1 Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определяется в соответствии с:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1.»
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I,
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть – II.

#### Исходные данные:

Строительство блоков в каждой секции предусмотрено вести параллельно. Строительство секций предусмотрено вести последовательно начиная с первой блоки 1 - 4.1, затем блоки 5- 8.1 и заканчивая блоками 9 - 12.1.

В соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 9.1.13 При строительстве жилого здания и вводимого в эксплуатацию пусковыми комплексами (секциями) продолжительность строительства определяется по общей площади каждого пускового комплекса (секции) в отдельности с учетом последовательности ввода и возможного совмещения производства работ по пусковым комплексам.

Определяем максимальную продолжительность строительства блока в сеции.

#### Блоки 1,5,9

Общая площадь квартир	1575,7 м2
Помещения коммерции	118,4 м2
Общая площадь подвала в том числе тех помещений	286,2 м2
Площадь чердака	417,3 м2

Для определения расчетной площади применяем данные п. 10.1.7 и 10.1.8 СН РК 1.03-02-2014.

$$S_p = S_{ж} + 0,5 \cdot S_{п} + 0,75 \cdot S_{ч} = 1575,7 + 0,5 \times 286,2 + 0,75 \times 417,3 = 2031,76 \text{ м}^2$$

Исходя из имеющейся в нормах продолжительности строительства СП РК 1.03-102-2014\*, приложение Б.5.1 Жилые здания,, таблица Б.5.5.1, «Здание», \*монолитное общей площадью, 1800 м2 и 3000 м2 имеет продолжительность строительства 5 и 5,5 месяцев соответственно.

Продолжительность строительства, методом интерполяции определяем по формуле 14.

$$T_H = T_{\min} + \left( \frac{T_{\max} - T_{\min}}{P_{\max} - P_{\min}} \right) \times (P_H - P_{\min}),$$

где

$T_n$  – нормируемая продолжительность строительства, определяемая интерполяцией.

$T_{max}$  и  $T_{min}$  – максимальное и минимальное значения нормативной продолжительности строительства в пределах рассматриваемого интервала.

$P_{max}$  и  $P_{min}$  – максимальное и минимальное значения показателя (протяженности) в пределах рассматриваемого интервала.

$P_n$  – нормируемый (фактический) показатель объекта.

$$T_n = 5 + \frac{5,5 - 5}{3000 - 1800} \times 2031,775 - 2000 = 5,0 \text{ мес.}$$

Согласно СП РК 1.03-102-2014 п. 9.1.9 Продолжительность строительства жилого здания с встроенными помещениями нежилого назначения определяется по нормам настоящих правил с прибавлением на каждые 100 м<sup>2</sup> общей Согласно СП РК 1.03-102-2014 п. площади встроенных помещений 0,5 мес.

$$118,4 \text{ м}^2 / 100 \times 0,5 = 0,592 \text{ мес.}$$

Таким образом продолжительность строительства с учетом встроенных помещений составит 5,6 мес

В соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.11 Продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

С учетом коэффициента 1,05 продолжительность строительства составит:

$$T_{c159} = 5,6 \text{ мес} \times 1,05 = 5,88 \approx 6 \text{ мес}$$

### **Блоки 2,6,10**

Общая площадь квартир	1685,3 м <sup>2</sup>
Помещения коммерции	0 м <sup>2</sup>
Общая площадь подвала в том числе тех помещений	295,9 м <sup>2</sup>
Площадь чердака	417,3 м <sup>2</sup>

Для определения расчетной площади применяем данные п. 10.1.7 и 10.1.8 СН РК 1.03-02-2014.

$$S_p = S_{ж} + 0,5 \cdot S_{п} + 0,75 \cdot S_{ч} = 1685,3 + 0,5 \times 295,9 + 0,75 \times 417,3 = 2146,225 \text{ м}^2$$

Исходя из имеющейся в нормах продолжительности строительства СП РК 1.03-102-2014\*, приложение Б.5.1 Жилые здания,, таблица Б.5.5.1, «Здание», \*монолитное общей площадью, 1800 м<sup>2</sup> и 3000 м<sup>2</sup> имеет продолжительность строительства 5 и 5,5 месяцев соответственно.

Продолжительность строительства, методом интерполяции определяем по формуле 14.

$$T_H = T_{\min} + \left( \frac{T_{\max} - T_{\min}}{P_{\max} - P_{\min}} \right) \times (P_H - P_{\min}),$$

Где

$T_H$  – нормируемая продолжительность строительства, определяемая интерполяцией.

$T_{\max}$  и  $T_{\min}$  – максимальное и минимальное значения нормативной продолжительности строительства в пределах рассматриваемого интервала.

$P_{\max}$  и  $P_{\min}$  – максимальное и минимальное значения показателя (протяженности) в пределах рассматриваемого интервала.

$P_H$  – нормируемый (фактический) показатель объекта.

$$T_H = 5 + \frac{5,5 - 5}{3000 - 1800} \times 2146,2 - 1800 = 5,1 \text{ мес}$$

В соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.11 Продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

С учетом коэффициента 1,05 продолжительность строительства составит:

$$T_{с2,6,10} = 5,1 \text{ мес} \times 1,05 = 5,4 \approx 5,5 \text{ мес}$$

### Блоки 3,7,11

Общая площадь квартир	1685,3 м2
Помещения коммерции	0 м2
Общая площадь подвала в том числе тех помещений	295,9 м2
Площадь чердака	417,3 м2

Для определения расчетной площади применяем данные п. 10.1.7 и 10.1.8 СН РК 1.03-02-2014.

$$S_p = S_{ж} + 0,5 \cdot S_{п} + 0,75 \cdot S_{ч} = 1685,3 + 0,5 \times 295,9 + 0,75 \times 417,3 = 2146,225 \text{ м}^2$$

Исходя из имеющейся в нормах продолжительности строительства СП РК 1.03-102-2014\*, приложение Б.5.1 Жилые здания, таблица Б.5.5.1, «Здание», \*монолитное общей площадью, 1800 м2 и 3000 м2 имеет продолжительность строительства 5 и 5,5 месяцев соответственно.

Продолжительность строительства, методом интерполяции определяем по формуле 14.

$$T_H = T_{\min} + \left( \frac{T_{\max} - T_{\min}}{P_{\max} - P_{\min}} \right) \times (P_H - P_{\min}),$$

Где

$T_H$  – нормируемая продолжительность строительства, определяемая интерполяцией.

$T_{\max}$  и  $T_{\min}$  – максимальное и минимальное значения нормативной продолжительности строительства в пределах рассматриваемого интервала.

$\Pi_{\max}$  и  $\Pi_{\min}$  – максимальное и минимальное значения показателя (протяженности) в пределах рассматриваемого интервала.

$\Pi_n$  – нормируемый (фактический) показатель объекта.

$$T_{H.} = 5 + \frac{5,5 - 5}{3000 - 1800} \times 2146,2 - 1800 = 5,1 \text{ мес}$$

В соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.11 Продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

С учетом коэффициента 1,05 продолжительность строительства составит:

$$T_{с2,6,10} = 5,1 \text{ мес} \times 1,05 = 5,4 \approx 5,5 \text{ мес}$$

#### **Блоки 4,8,12**

Общая площадь квартир	1575,7 м2
Помещения коммерции	118,4 м2
Общая площадь подвала в том числе тех помещений	286,2 м2
Площадь чердака	417,3 м2

Для определения расчетной площади применяем данные п. 10.1.7 и 10.1.8 СН РК 1.03-02-2014.

$$S_p = S_{ж} + 0,5 \cdot S_{п} + 0,75 \cdot S_{ч} = 1575,7 + 0,5 \times 286,2 + 0,75 \times 417,3 = 2031,76 \text{ м}^2$$

Исходя из имеющейся в нормах продолжительности строительства СП РК 1.03-102-2014\*, приложение Б.5.1 Жилые здания,, таблица Б.5.5.1, «Здание», \*монолитное общей площадью, 1800 м2 и 3000 м2 имеет продолжительность строительства 5 и 5,5 месяцев соответственно.

Продолжительность строительства, методом интерполяции определяем по формуле 14.

$$T_H = T_{\min} + \left( \frac{T_{\max} - T_{\min}}{\Pi_{\max} - \Pi_{\min}} \right) \times (\Pi_H - \Pi_{\min}),$$

где

$T_n$  – нормируемая продолжительность строительства, определяемая интерполяцией.

$T_{\max}$  и  $T_{\min}$  – максимальное и минимальное значения нормативной продолжительности строительства в пределах рассматриваемого интервала.

$\Pi_{\max}$  и  $\Pi_{\min}$  – максимальное и минимальное значения показателя (протяженности) в пределах рассматриваемого интервала.

$\Pi_n$  – нормируемый ( фактический) показатель объекта.

$$T_{н.} = 5 + \frac{5,5 - 5}{3000 - 1800} \times 2031,775 - 2000 = 5,0 \text{ мес.}$$

Согласно СП РК 1.03-102-2014 п. 9.1.9 Продолжительность строительства жилого здания с встроенными помещениями нежилого назначения определяется по нормам настоящих правил с прибавлением на каждые 100 м<sup>2</sup> общей Согласно СП РК 1.03-102-2014 п. площади встроенных помещений 0,5 мес.

$$118,4 \text{ м}^2 / 100 \times 0,5 = 0,592 \text{ мес.}$$

Таким образом продолжительность строительства с учетом встроенных помещений составит 5,6 мес

В соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.11 Продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

С учетом коэффициента 1,05 продолжительность строительства составит:

$$T_{с4,8,12} = 5,6 \text{ мес} \times 1,05 = 5,88 \approx 6 \text{ мес}$$

Блоки 4.1, 8.1, 12.1 имеют значительно меньшую площадь, поэтому влияния на общую продолжительность не оказывают.

Таким образом продолжительность строительства каждой секции составит шесть месяцев.

В соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 5.10 «Общая продолжительность строительства группы объектов, рекомендуется устанавливать по доминирующему или наиболее трудоемкому объекту, которыми является блоки 1,5,9, 4,8,12.

С учетом определенной продолжительности строительства блоков в каждой секции (6 месяцев), а также с учетом последовательного строительства секций: секция 1 блок 1 – 4, 4.1; секция 2 Блок б – 8, 8.1; секция 3 блоки 9 – 12, 12.1, общая продолжительность строительства составит 18 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

## **4.2 Расчет задела строительства**

Начало строительства согласно приложению А – ноябрь 2025г;

Показатели задела в строительстве распределены в соответствии с СП РК 1.03-102-2014, приложение Б, таблица Б.5.1.1 с аналогичной продолжительностью строительства. Показатели задела в строительстве по объекту представлены в таблице 4.2.1. Начало строительства намечено на март (I квартал) 2025 г (см. Приложение А).

Таблица 4.2.1 - Показатели задела в строительстве

Нормы задела в строительстве по месяцам, % СП РК 1.03-102-2014, приложение Б, таблица Б.5.1.1																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
6	7	10	15	21	28	35	41	49	58	65	74	79	83	90	94	98	100
Показатели задела в строительстве по месяцам с учетом начала строительства																	
нояб.25	дек.25	январ.26	февр.26	март.26	апр.26	май.26	июнь.26	июль.26	авг.26	сент.26	окт.26	нояб.26	дек.26	январ.27	февр.27	март.27	апр.27
6	1	3	5	6	7	7	6	8	9	7	9	5	4	7	4	4	2
Показатели задела в строительстве по кварталам с учетом начала строительства ноябрь 2025г, %																	
4 квартал		1 квартал			2 квартал			3 квартал			4 квартал			1 квартал		2 квартал	
7		14			20			24			18			15		2	
Показатели задела в строительстве по годам с учетом начала строительства ноябрь 2025г, %																	
2025г		2026г						2027г.									
7		76						17									

На основании таблицы 4.2.1, делается вывод о том, что Показатели задела в строительстве по кварталам, составят:

2025 г            7 %

в том числе

4 квартал        7 %

2026г            76 %

в том числе

1 квартал        14 %

2 квартал        20 %

3 квартал        24 %

4 квартал        18 %

2027г.

1 квартал        15 %

2 квартал        2 %

#### 4.3 Календарный план

Календарный план строительства в связи с отсутствием сметной документации разрабатывается в виде линейной диаграммы. Календарный план строительства представлен в приложении Б.

#### 4.4 Строительные кадры

Численность рабочих определена в соответствии с нормативной трудоемкостью, продолжительностью строительства и принятым режимом работы.

В соответствии с СН РК 1.03-01-2016 п 5.3 принято, что строительно-монтажные работы производятся основными строительными машинами в две смены, а остальные работы производятся, в среднем, в 1,5 смены.

Продолжительность смены - 8 часов. Расчет количества работающих по категориям представлен в таблице 4.4.1.

Таблица 4.3.1 - Количество работающих по категориям

Наименование		Значение
1	Продолжительность строительства п. 4.1, месяцев	10,0
<b>Расчет количества рабочих</b>		
2	Трудоемкость работ по данным сметной документации чел/час	<b>1355407,80</b>
3	Продолжительность смены	8
4	Количество смен при производстве работ СН РК 1.03-01-2016 п 5.3	1,5
5	Количество рабочих смен чел. дней (п. 2 / п. 3 / п. 4)	112 950,65
6	Количество рабочих смен в период определенной продолжительности строительства, день п. 1x 21 (21-среднее количество рабочих дней в месяце)	210
7	Среднесуточное количество работников составит (п. 5/п. 6)	538
<b>Определение количества работающих по категориям</b>		
8	Численность работающих, всего/в том числе	648
9	Рабочих, 84%	538
10	ИТР, 11%	71
11	Служащие, МОП и охрана, 6%	39

#### 4.5 Строительные материалы

Потребность в материальных ресурсах определяется с целью оценки возможностей предприятий существующей базы строительной индустрии обеспечить строительство материальными ресурсами. На основании данных, приложений В и Г делается вывод о достаточности или необходимости развития (расширения) мощностей предприятий промышленности строительных материалов для удовлетворения потребности в материальных ресурсах.

Ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах приведена в приложении В.

#### 4.6 Объемы строительного-монтажных работ

Ведомость основных объемов строительного-монтажных работ приведена в приложении Г.

#### 4.7 Основные и вспомогательные машины

Потребность и типы строительных машин и транспортных средств уточняются при разработке проектов производства работ (ППР) исполнителем

работ, исходя из наличия имеющихся марок и грузоподъемности автомашин, а также дальности перевозок. Потребность в основных и вспомогательных машинах и механизмах представлена в таблице 4.6.1.

Таблица 4.7.1 - Потребность в основных и вспомогательных машинах и механизмах

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Количество
1	Автогидроподъемники, высота подъема 18 м	шт.	15
2	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	шт.	1
3	Автомобили бортовые, до 5 т	шт.	1
4	Автомобили бортовые, до 8 т	шт.	1
5	Автомобили-самосвалы, 7 т	шт.	8
6	Автопогрузчики с вилочными подхватами, 2 т	шт.	1
7	Автопогрузчики, 5 т	шт.	1
8	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	шт.	5
9	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	шт.	5
10	Агрегаты сварочные передвижные	шт.	5
11	Агрегаты электронасосные для подачи растворов	шт.	5
12	Аппарат для газовой сварки и резки	шт.	5
13	Бетоносмесители передвижные	шт.	5
14	Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)	шт.	1
15	Вибратор глубинный	шт.	10
16	Вибратор поверхностный	шт.	5
17	Выпрямители сварочные однопостовые	шт.	1
18	Гудронаторы ручные	шт.	1
19	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	шт.	1
20	Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	шт.	1
21	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	шт.	1
22	Катки дорожные самоходные на пневмоколес., 16 т	шт.	1
23	Катки дорожные самоходные на пневмоколес., 30 т	шт.	1
24	Компрессоры передвижные	шт.	1
25	Краны на автомобильном ходу, 32 т	шт.	6
26	Краны на гусеничном ходу	шт.	15
27	Машины поливомоечные, 6000 л	шт.	1
28	Тягачи с полуприцепами, 12 т	шт.	1
29	Трамбовки пневматические	шт.	1
30	Трамбовки электрические	шт.	3
31	Укладчики асфальтобетона	шт.	1
32	Экскаваторы одноковшовые на гусен. ходу, 0,65 м <sup>3</sup>	шт.	5
33	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м <sup>3</sup>	шт.	3
34	Электростанции передвижные	шт.	1

## **5 СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН**

В составе проекта организации строительства разработан строительный генеральный план основного периода строительства (чертеж 2025-03-1,2,3,4,4.1,5,6,7,8,8.1,9,10,11,12,12.1-ПОС, лист 1). Территория строительства (опасные участки) огораживается по ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ.

На строительном генеральном плане показаны:

- постоянные и временные (на период строительства) здания и сооружения;
- расположение площадок складирования строительных материалов и площадок укрупнительной сборки;
- расстановка грузоподъемных механизмов с обозначением зон движения, границ опасных зон и радиусов действия.

### **5.1 Постоянные сооружения**

#### Секция 1

- Блок 1
- Блок 2
- Блок 3
- Блок 4
- Блок 4.1

#### Секция 2

- Блок 5
- Блок 6
- Блок 7
- Блок 8
- Блок 8.1

#### Секция 3

- Блок 9
- Блок 10
- Блок 11
- Блок 12
- Блок 12.1

## 5.2 Временные здания и сооружения

Проектом предполагается, что подрядная строительная организация располагает базой строительства, имеет здания и сооружения, обслуживающие строительство.

На период строительства объекта, проектом предусматривается размещение временных сооружений на свободной от застройки территории:

- административного назначения – прорабская контейнерного типа, включая медпункт обеспеченного аптечками первой помощи;
- санитарно-бытового назначения – помещение для обогрева, гардеробная, душевая, с/у, столовая;
- производственного и складского назначения – склады противопожарных материалов, хранения ТМЦ, инструмента и инвентаря;
- пункт мойки колес.

До начала установки вагонов-бытовок на выделяемом участке необходимо выполнить планировку и подсыпку щебнем, а также выполнить монтаж электрической сети.

В городке строителей размещаются вагоны-бытовки привлекаемых подрядных организаций, душевые, столовая (приготовление пищи из полуфабрикатов) и биотуалеты, оборудованные выгребами, из которых по мере наполнения фекальные стоки вывозятся с территории специализированным автотранспортом. Водоснабжение, канализация, электроснабжение осуществляется с использованием действующих сетей, точки подключения уточняются при размещении по согласованию с энергослужбами.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон. Металлолом вывозится на площадку по переработке металлолома, находящуюся за пределами строительной площадки. Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией. В период строительства для проезда строительной техники, доставки рабочих, обеспечения материальными ресурсами, используется существующая автодорога.

Расчет потребности площади помещений для обеспечения санитарно-бытовых нужд приведен в таблице 5.2.1, перечень необходимых мобильных зданий с представлен в таблице 5.2.2.

Таблица 5.2.1- Расчет потребности временных зданий

Номенклатура	Единица измерения. м <sup>2</sup> (шт)/чел	Норм. показатель	Кол-во, чел (см. п. 4.4)	Потребная площадь, м <sup>2</sup>
Гардеробная	м <sup>2</sup> / 10	6	538	323
Помещение для обогрева	м <sup>2</sup> / 10	1	538	54
Прорабская	м <sup>2</sup> / 1	4	71	284
Медпункт	м <sup>2</sup> / 750	70	538	50
Столовая	м <sup>2</sup> / 10	8.1	648	525
Душевая	м <sup>2</sup> / 10	5.4	648	350
Уборная (биотуалет)	м <sup>2</sup> / 10	1	648	65

Таблица 5.2.2 - Перечень мобильных зданий и сооружений

Наименование	Площадь здания, м <sup>2</sup>	Потребная площадь, м <sup>2</sup>	Кол-во, шт	Моб. здания, шифр проекта
Гардеробная	21,6	323	15	ГрКТ-12
Помещение для обогрева	21,6	54	3	ПОКТ-12
Прорабская включая медпункт	21,6	334	16	ПКТ-12
Медпункт в составе прорабской	7,2	50	-	МПКТ-6
Столовая (на полуфабрикатах)	28	525	19	Ст.пКТ-12.2
Душевая с прачечной	21,6	350	17	СК-16
Уборная а 2.4х3 м	7	65	9	ГОССМЦ
Пункт мойки колес			1	

Потребности в складских площадях для основных строительных материалов и конструкций сведены в таблицу 5.2.3.

Таблица 5.2.3 - Потребность в основных складских площадях

Наименование основных материалов	Габариты площадки складирования			Вид упаковки
	длина, м	ширина, м	площадь, м <sup>2</sup>	
Арматура и арматурные изделия	12	2	24	Отдельные стержни, бухты, элементы
Опалубка	6	6	36	Раскладка по месту
Утеплитель	12	2	24	Штабеля по месту
Ж/б изделия кирпич, пеноблоки, утеплитель	6	3	18	Штабеля по месту

Размещение инструментальных ящиков, сварочных трансформаторов, компрессорных установок, баллонов с газами и прочее предполагается в непосредственной близости к строящимся объектам, которое отражается в проектах производства работ.

### 5.3 Освещение строительной площадки

Освещение предусмотрено установкой прожекторов непосредственно на местах производства работ. Для освещения мест производства работ, в ППР производятся расчеты по ГОСТ 12.1.046-85 Нормы освещения строительных площадок, в зависимости от норм освещенности участков строительных площадок по виду работ, см. данные таблицы 5.3.1.

Для освещения строительных площадок и участков применяются типовые, передвижные, инвентарные осветительные установки, которые размещаются

на строительных площадках в местах производства работ, в зоне транспортных путей и др.

Рабочее освещение предусмотрено для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное время и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего освещения.

Число прожекторов на строительной площадке определяется по ГОСТ 12.1.046-85 Нормы освещения строительных площадок. Принимаем количество прожекторов – 4 шт. Прожектор РО-03С предназначен для общего освещения открытых пространств. Температура эксплуатации минус 40 - плюс 40 °С в районах с умеренным климатом.

Таблица 5.3.1 - Освещенность на участках строительных площадок и работ

Участки строительных площадок и работ	Наименьшая освещенность, лк	Плоскость и уровень поверхности, на которой нормируется освещенность
Погрузка, установка, подъем строительных конструкций кранами	10	Г, на площадке работ В, на крюке крана
Сборка и монтаж строительных механизмов	50	Г, по всей высоте сборки
Земляные работы, кроме устройства траншей	10 5	В, по всей высоте забоя Г
Устройство траншей	10	Г, на уровне траншеи В, на высоте траншеи
Установка опалубки, лесов и ограждений	30	Г и В, на всех уровнях
Бетонирование: конструкций крупных массивов	30 10	Г и на поверхности укладки бетона
Кладка из крупных бетонных блоков, кирпичная кладка	10	Г, на уровне кладки В, на уровне стены
Подходы к рабочим местам	5	Г

#### 5.4 Дороги и благоустройство

Для нужд строительства, проезда строительной техники, доставки рабочих, обеспечения материальными ресурсами, используются существующие автодороги, а также автодороги строящейся в объемах проектирования.

Построечные дороги прокладываются, по трассам постоянных дорог. Строительство постоянных дорог стадийное: вначале возводится дорожное основание, которое используется автотранспортом в период строительства для перевозок строительных материалов и перемещения, в том числе кранов большой грузоподъемности, а затем, перед вводом дороги в постоянную эксплуатацию, основание ремонтируется и покрывается одеждой.

По окончании всех строительно-монтажных работ выполняется восстановительный ремонт внутриплощадочных автодорог силами подрядных организаций и выполнение работ по благоустройству предусмотренных проектом в объеме капитального строительства.

### **5.5 Обеспечение строительства ресурсами**

Обеспечение строительства ресурсами предусмотрено:

- основные строительные материалы доставляются из города Алматы;
- бетон, раствор - привозной (автобетоносмесители, автосамосвалы), с имеющихся в наличии БРУ;
- вода - питьевая - привозная;
  - на производственные и хозяйственные нужды - подключение к существующим сетям по согласованию с энерго-службами города, привозная.

Доставка воды осуществляется транспортом обслуживающим строительство по мере необходимости. Хранится в емкостях, из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории РК;

- электроэнергией – подключение к существующим сетям по согласованию с энерго-службами города и от мобильной электростанции;
- сжатым воздухом – от передвижных компрессоров;
- кислород и пропан на строительную площадку поставляются в баллонах и хранятся в специально отведенном месте с соблюдением всех правил техники безопасности.

## **6 ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА**

Геодезические работы при строительстве необходимо выполнять с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещение объектов строительства проекту в соответствии с требованиями СП РК 1.03-103-2013 Геодезические работы в строительстве.

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

После создания геодезической разбивочной основы производится разбивка главных и основных осей зданий и сооружений, являющихся основой для детальной разбивки промежуточных осей.

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

При производстве работ по устройству фундаментов производится геодезическая разбивка и закрепление осей фундаментов.

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

К началу производства геодезических работ проверить наличие и сохранность существующих реперов на строительной площадке, в случае отсутствия должны быть подготовлены рабочие места для закладки реперов и знаков, закрепляющих оси зданий и сооружений, для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1 метра.

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

Система высот - Балтийская.

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

Точность геодезических разбивочных работ в процессе строительства принимают по ГОСТ 21779-82 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски.

Разбивку выполняют по разбивочным чертежам, привязанным к существующему зданию. Высотную разбивку и вынос отметок следует выполнять методом геометрического нивелирования от отметки чистого пола здания.

Правильность разбивочных работ проверяют приложением контрольных полигонометрических, теодолитных и нивелирных ходов с погрешностью, не превышающей погрешность разбивки.

Результаты разбивочных работ по каждому участку следует фиксировать непосредственно на рабочих чертежах или путем составления схем закрепления осей и отметок.

Геодезический контроль точности выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-03-2013 Геодезические работы в строительстве. В состав работ по геодезическому обеспечению строительного производства входит:

- определение методов геодезических разбивочных работ;
- создание методов контроля геодезических работ и строительномонтажных работ, контроль качества которых выполняется геодезическими методами;
- обеспечение проверки геодезических средств измерений в соответствующем органе по стандартизации, метрологии и сертификации в сроки, установленные проверочной схемой;
- назначение ответственных за геодезическое обеспечение.

## **7 ПРОИЗВОДСТВО СМР**

До начала работ основного периода производства должен быть выполнен и утвержден проект производства работ (ППР). ППР разрабатывается подрядной организацией после заключения договора. Запрещается осуществление строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ. Не допускаются отступления от СН РК 1.03-00-2022 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений, решений проекта организации строительства и проекта производства работ без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их.

Строительно-монтажные работы выполняются методами, освоенными подрядной организацией, в соответствии с технологическими картами, разработанными в типовых проектах.

### **Земляные работы.**

Земляные работы выполнять в соответствии со СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". Разработка котлована под фундамент выполняется экскаватором обратная лопата с ковшем емкостью 0,65 м<sup>3</sup>, с предварительным рыхлением гидромолотом. Рабочие органы экскаватора (гидромолот, ковш) меняются в процессе разработки скального грунта (рыхление, выемка-погрузка), по мере его накопления. Разработку грунта следует вести без нарушения естественной структуры грунта в основании с недобором в размере 2% от общего объема разрабатываемого грунта, вывоз излишков грунта на расстояние 5 км.

Обратную засыпку строительного котлована у фундамента зданий и траншеи под инженерные коммуникации выполнять из местных грунтов с добавлением щебня и ПГС до 30% и уплотнением тяжелыми трамбовками с целью ликвидации пучинистости грунта при промораживания.

### **Устройство монолитных железобетонных фундаментов.**

Все работы по устройству монолитных железобетонных конструкций производятся с помощью монтажных кранов – собираются, транспортируются и монтируются арматурные каркасы, комплекты щитовой опалубки, подаются бункеры с бетонной смесью и другие необходимые материалы к месту укладки. Также в опалубку бетонная смесь может подаваться непосредственно из бетоносмесителей.

Проходка кранов при устройстве монолитных железобетонных

фундаментов производится с его бровки. Временные площадки складирования материалов и конструкций организовываются в зоне действия монтажных кранов. Опалубка для устройства монолитных железобетонных фундаментов применяется в основном инвентарная, щитовая, разборно-переставная, многоразового применения.

Бетонная смесь изготавливается на БРУ, и доставляется на стройплощадку автобетоносмесителями. К месту укладки бетон подается по схемам «кран-бадья» и «автобетоносмеситель-опалубка».

Уплотнение бетонной смеси выполняется вибрированием, электроснабжение вибраторов осуществляется от временных сетей.

Порядок устройства железобетонных конструкций нулевого цикла:

- устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм, выступающую за грани ростверка на 100 мм в каждую сторону;
- установка арматурных каркасов и сеток;
- установка опалубки;
- укладка бетонной смеси без рабочих швов;
- снятие опалубки;
- уход за бетоном;
- гидроизоляция боковых поверхностей соприкасающихся с грунтом (горячим битумом марки БН 70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке из раствора битума в бензине);
- обратная засыпка с послойным уплотнением до отметки низа фундаментной балки (коэффициент уплотнения 0,95).
- устройство (монтаж) фундаментной балки;
- засыпка с послойным уплотнением до отметки низа пола (коэффициент уплотнения 0,95).

После выполнения всех работ нулевого цикла приступают к выполнению надземной части.

#### **Арматурные работы.**

Арматурные и закладные изделия, сварные соединения арматуры и закладных изделий, выполненные при изготовлении и возведении монолитных железобетонных конструкций, должны быть приняты службой контроля предприятия-изготовителя или строительно-монтажной организации по результатам визуального осмотра, измерений, механических испытаний или ультразвукового контроля в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и ГОСТ 10922-90 «Арматурные и

закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия».

Конструкция сварных соединений, выполняемых в заводских условиях и при возведении монолитных железобетонных конструкций, должна соответствовать ГОСТ 14098-91 «Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкции».

Сварные плоские и рулонные арматурные сетки, изготавливаемые предприятиями строительной индустрии на многоэлектродных сварочных машинах, должны соответствовать требованиям ГОСТ 23279-85 «Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия».

Соединения, выполненные дуговой, ванной и ванно-шовной сваркой, подлежат очистке от шлака, а соединения типов С5 - С10, С14 - С20 по ГОСТ 14098-91 – и от брызг металла.

Отклонения установленных ГОСТ 14098-91 или указанных в нормативно-технической документации размеров конструктивных элементов сварных соединений и их взаимного расположения не должны превышать предельных.

Заготовка мерных арматурных стержней, их изгиб, изготовление сеток и пространственных каркасов осуществляется на базе строительства, а также непосредственно на стройплощадке.

Арматурные каркасы и сетки завозить на стройплощадку укрупненными элементами на бортовых автомобилях.

Не допускаются отступления от решений проектов производства работ без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их. Расчленение пространственных крупногабаритных арматурных изделий, а также замена предусмотренной рабочим проектом арматурной стали должны быть согласованы с заказчиком и проектной организацией.

Арматурные каркасы и сетки завозить на стройплощадку укрупненными элементами на бортовых автомобилях.

Не допускаются отступления от решений проектов производства работ без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их. Расчленение пространственных крупногабаритных арматурных изделий, а также замена предусмотренной рабочим проектом арматурной стали должны быть согласованы с заказчиком и проектной организацией.

#### **Опалубочные работы.**

Опалубочные работы производить в соответствии СН РК 5.03-07-2013

Несущие и ограждающие конструкции, ГОСТ 23478-79 Опалубка для возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Классификация и общие технические требования. При устройстве монолитных конструкций рекомендуется применять инвентарную разборно-переставную опалубку в соответствии с ГОСТ 23477-79 «Опалубка разборно-переставная мелкощитовая инвентарная для возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Технические условия».

Подачу, установку и снятие опалубки в конструкции следует производить с помощью автомобильного крана и вручную. До начала укладки бетонной смеси установленные опалубку и арматуру необходимо тщательно проверить.

### **Бетонные работы.**

Укладка бетонных смесей должна осуществляться в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 Несущие и ограждающие конструкции, рабочего проекта, ППР, технологических карт, схем операционного контроля качества и другой технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

Состав бетонной смеси подбирают по ГОСТ 27006-86 «Бетоны. Правила подбора состава», ГОСТ 7473-2010 «Смеси бетонные. Технические условия».

Бетонные смеси приготавливают с использованием цемента, заполнителей и добавок по стандартам и техническим условиям на материалы конкретных видов в соответствии с ГОСТ 26633-91 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия» и ГОСТ 25820-83\* «Бетоны легкие. Технические условия».

Вода для затворения бетонных смесей и приготовления добавок – по ГОСТ 23732-79 Вода для бетонов и растворов. Технические условия.

Каждая партия бетонной смеси, отправленная потребителю, должна иметь документ о качестве согласно обязательному приложению Г ГОСТ 7473-2010, в котором должны быть указаны: изготовитель; потребитель; вид бетонной смеси. Контроль качества бетона заключается в проверке соответствия показателей его качества требованиям рабочего проекта и нормативных документов.

Требования к качеству конструктивных бетонов плотной структуры, приготавливаемых на цементном вяжущем, плотных крупных и мелких заполнителях (тяжелые бетоны), устанавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ 25192-82 «Бетоны. Классификация и общие технические требования», ГОСТ 26633-91 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия».

Бетонную смесь на строительную площадку привозят в готовом виде в автосамосвалах и автобетоносмесителях, с последующей разгрузкой в бадьи и непосредственно в опалубку. Подачу бетона в опалубку железобетонных фундаментов рекомендуется осуществлять непосредственно из бетоносмесителей по лоткам, краном в бадьях по ГОСТ 21807-76\* «Бункеры (баджи) переносные вместимостью до 2 м<sup>3</sup> для бетонной смеси».

В период производства работ необходимо вести тщательный контроль за технологией приготовления бетонной смеси, ее укладкой, отбором и испытаниями контрольных образцов бетона, при этом контрольные образцы должны храниться и набирать прочность в тех же условиях, что и бетон, укладываемый в дело.

В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги, в последующем поддерживать температурно-влажностный режим с созданием условий, обеспечивающих нарастание его прочности.

По окончании возведения подземных конструкций выполняется гидроизоляция наружных поверхностей, обратная засыпка с послойным механизированным уплотнением грунта с коэффициентом уплотнения, указанным в рабочей документации. После завершения работ нулевого цикла (в том числе и обратной засыпки пазух котлована) необходимо выполнить исполнительную геодезическую схему выполнения работ.

#### **Монтаж сборных железобетонных конструкций.**

Монтаж сборных железобетонных конструкций производится с помощью монтажных кранов, с проходкой крана вдоль здания, снаружи. Временные площадки складирования материалов и конструкций организовываются в зоне действия монтажных кранов.

#### **Каменные работы**

Кладку стен и перегородок производить по высоте - ярусами, не более 1,2 м.

Кирпич подавать к рабочему месту на поддонах, раствор в металлических ящиках объемом до 0,5 м<sup>3</sup>. По мере возведения кладки подмости наращивать.

Кладку перегородок необходимо выполнить до перекрытия данного этажа, перевязку и армировку швов кирпичной кладки выполнить согласно проектному решению в рабочих чертежах.

Следует четко выполнять мероприятия, предусмотренные проектом производства работ по уходу за твердеющей кладкой (по увлажнению и

предохранению от быстрого высыхания и др.). Необходимо учитывать особенности климата и обеспечивать получение требуемой прочности кладки, в том числе при возведении конструкций при отрицательных температурах наружного воздуха с применением противоморозных добавок.

### **Отделочные работы.**

Отделочные работы выполняются после приемки поверхностей стен и потолков комиссией с участием субподрядной организации, выполняющей отделочные работы.

До начала отделочных работ должны быть произведены следующие работы:

- выполнена защита отделяемых помещений от атмосферных осадков;
- устроены гидро- и теплоизоляция и выравнивающие стяжки по перекрытиям;
- заделаны и изолированы места сопряжений оконных, дверных блоков;
- остеклены световые проемы;
- смонтирован внутренний контур заземления;
- смонтированы закладные детали, произведены подключения и испытания систем тепло-, водоснабжения, отопления и вентиляции;
- организован тепловой контур, обеспечивающий температуру внутри помещений не ниже 10 °С и влажность не более 60 %;

До пуска постоянного тепла можно применять для обогрева отделяемых помещений здания воздухонагреватели типа МПМ-85К или аналогичные, обеспечивающие нормальные условия работы, отвечающие требованиям правил техники безопасности и предусмотренные противопожарными мероприятиями при производстве строительно-монтажных работ.

Отделка фасадов при необходимости выполняется с металлических инвентарных лесов для отделочных работ.

Штукатурку стен производить по маякам, с верху вниз с инвентарных подмостей, лестниц, трубчатых лесов.

В состав малярных работ входят следующие операции: подготовка поверхности, шпаклевка, грунтовка, шлифовка и окраска.

К облицовочным работам приступить после того, как поверхность будет очищена от пыли и грязи, наплывов раствора и увлажнена. На кирпичных поверхностях, выложенных в подрезку, перед облицовкой выполнить насечку. Покрытие стен плитками начинать с разметки и провешивания поверхности под

облицовку, затем установить марки из цементного раствора. На расстоянии 1-2 метра друг от друга установить маячные ряды, определяющие поверхность облицовки. Установку маячных плиток на стене начинать с углов, закрепляя по две маячные плитки в ряду. Облицовку выполнять горизонтальными рядами снизу вверх.

#### **Чистые полы.**

Чистые полы выполнять после монтажа оборудования и разводки коммуникаций.

Для устройства стяжки уложить маячные рейки – толщиной, равной толщине стяжки. Раствор укладывается полосами. Пропущенные полосы заполняют раствором после снятия маячных реек.

Покрытие пола из штучных материалов выполнить участками длиной 1,5-2 метра. Сначала укладывать плитки фризковые, после чего уложить ряды маячных плиток. Маячные ряды устанавливаются на расстоянии не более 2 метров. Раствор расстилать полосой шириной 50 см, а плитки настилать рядами, параллельными короткой стороне покрытия. Покрытия из линолеума, ковровина и т.д. приклеивать к основанию при помощи вяжущих. Все покрытия приклеиваются на теплое основание.

#### **Выполнение работ в зимних условиях.**

При производстве всех видов работ в зимнее время руководствоваться требованиями СНиП РК 5.02-02-2010 Каменные и армокаменные конструкции, СП РК 2.04-108-2014 Изоляционные и отделочные покрытия», СН РК 5.03-07-2013 Несущие и ограждающие конструкции.

При производстве работ в зимнее время необходимо:

- обеспечить работающих зимней спецодеждой, комплектом средств индивидуальной защиты от холода, рабочим инструментом, перчатками, обувью, головными уборами;

- организовать внутрисменный режим работы, ориентируясь на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева;

- для производства земляных работ должны быть предусмотрены меры по хранению грунтов от промерзания путем вспахивания с удержанием снегового покрова, рыхления, а также защиты термоизоляционными материалами (опилками, стружками и т.п.);

Выполнение при отрицательной температуре кирпичной кладки несущих стен (в том числе усиленных армированием или ж/б включениями),

запрещается.

Бетонные и железобетонные работы в зимних условиях должны выполняться методами, обеспечивающими выдерживание бетона в соответствующих тепло-влажностных условиях. Для получения необходимой прочности бетона, до момента его замерзания, при производстве бетонных работ в зимних условиях необходимы:

- организация предварительного подогрева бетонной смеси или ее составляющих;

- защита бетонируемых конструкций теплоограждениями, уменьшающими интенсивность остывания бетона;

- применение ускорителей твердения, а в некоторых случаях дополнительный обогрев уложенного бетона теплым воздухом или электроподогревом.

## 8 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

При производстве строительного-монтажных работ следует строго соблюдать требования следующих нормативных документов:

- СН РК 1.03-00-2022 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений;
- СП РК 1.03-106-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве;
- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

К строительным-монтажным работам разрешается приступать только при наличии согласованного проекта производства работ (ППР), где должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности, а также производственной санитарии.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие организации обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска в количестве не ниже норм, установленных законодательством, или действующими нормами, в соответствии с действующими инструкциями.

Опасные для движения зоны следует ограждать, либо выставлять на их границах предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток следует освещать в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 Нормы освещения строительных площадок.

Металлические части (корпуса, конструкции) строительных машин и механизмов с электроприводом, должны быть заземлены.

Выполнение монтажных работ при скорости ветра 15 м/с на высоте в открытых местах запрещается.

Скорость движения автотранспорта на строительном объекте не должна превышать 10 км/ч, а на поворотах и в рабочих зонах кранов – 5 км/ч.

Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности по форме, согласно приложения в СП РК 1.03-106-2012 перечень работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск, составляется на основе примерного перечня работ согласно приложению Г, а также местных условий и особенностей строительства и утверждается

руководителем (главным инженером) строительного-монтажной организации. Наряд-допуск выдается инженерно-техническим работником из числа лиц, уполномоченных на это приказом руководителя строительного-монтажной организации.

При выполнении работ с применением машин в охранных зонах воздушных линий электропередачи необходимо выполнять требования Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Производство работ стреловыми кранами на расстоянии менее 30 м от подъемной выдвигной части крана в любом ее положении, а также от груза до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода воздушной линии электропередачи, находящейся под напряжением более 42 В, должно производиться по наряду-допуску, определяющему безопасные условия работы.

При выполнении работ кранами вблизи ЛЭП (ближе 20 м) необходимо согласование ППР с владельцем ЛЭП.

Расстояние от подъемной или выдвигной части строительной машины в любом ее положении до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи, при напряжении воздушной линии, от 1 до 20 кВ - должно быть не менее 2 м (п. 2.25.1 ГОСТ 12.1.013 Строительство. Электробезопасность. Общие требования).

Установка стрелового крана должна производиться на спланированной и подготовленной площадке с учетом категории и характера грунта. Устанавливать кран для работы на свеженасыпанном не утрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте, не разрешается.

#### **Производство работ.**

Краны могут быть допущены к перемещению грузов, масса которых не превышает паспортную грузоподъемность. При эксплуатации крана не должны нарушаться требования, изложенные в его паспорте и руководстве по эксплуатации.

В темное время суток место производства работ по перемещению грузов кранами должно быть освещено в соответствии с проектом производства работ.

Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряда-допуска и инструктажа рабочих должен устанавливаться приказами владельца крана и производителя работ. Условия безопасности,

указываемые в наряде-допуске, должны соответствовать ГОСТ 12.1.013. Время действия наряда-допуска определяется организацией, выдавшей наряд. Наряд-допуск должен выдаваться крановщику на руки перед началом работы. Крановщику запрещается самовольная установка крана для работы вблизи линии электропередачи, о чем делается запись в путевом листе.

Работа крана вблизи линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, которое также должно указать крановщику место установки крана, обеспечить выполнение предусмотренных нарядом-допуском условий работы и произвести запись в вахтенном журнале крановщика о разрешении работы.

При производстве работы в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Расстояние от подъемной или выдвигной части строительной машины в любом ее положении до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи, должно быть не менее 4 метров.

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются согласно таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током

Напряжение, кВ		Расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений, м	Расстояния от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м
До 1	На ВЛ	0,6	1,0
	В остальных электроустановках	Не нормируется (без прикосновения)	1,0
1-35		0,6	1,0

При обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу строительных машин в охранной зоне линии электропередачи разрешается производить при условии выполнения следующих требований:

а) расстояние от подъемной или выдвигной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи должно быть не менее, указанного в таблице 8.2;

б) корпуса машин, при их установке непосредственно на грунте должны быть заземлены при помощи инвентарного переносного заземления.

Таблица 8.2 - Расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением

Напряжение воздушной линии электропередачи, кВ	Расстояние, м	
	минимальное	минимально измеряемое техническими средствами
До 20	2,0	2,0

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность воздействия вредных веществ, определяются замерами по превышению допустимых концентраций вредных веществ, определяемых по государственному стандарту.

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

Перемещение, установка и работа машины, транспортного средства вблизи выемок (котлованов, траншей, канав и т.п.) с неукрепленными откосами разрешаются только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном организационно-технологической документацией.

При отсутствии соответствующих указаний в проекте производства работ минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины допускается принимать по таблице 8.3.

Таблица 8.3 - Минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины

Глубина выемки, м	Грунт ненасыпной			
	песчаный	супесчаный	суглинистый	глинистый
	Расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры машины, м			
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2,0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75

Для предотвращения повреждения при демонтаже конструкций, инженерной инфраструктуры, необходимо соблюдение техники безопасности производства работ, а так же методов защиты инженерно-технического обеспечения, выполнять все предписания проекта производства работ (ППР).

Места пересечения с подземными коммуникациями должны быть вскрыты вручную (шириной, равной ширине траншеи, длиной по 2,5 м в каждую сторону от места пересечения) до проектных отметок дна траншеи и, при необходимости, раскреплены.

Разработка грунта экскаватором разрешается не ближе 2 м от боковой стенки и не ближе 1 м над верхом подземной коммуникации. Оставшийся грунт дорабатывается вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключающих повреждения коммуникации при вскрытии.

При обнаружении действующих подземных коммуникаций и других сооружений, не обозначенных в проектной документации, земляные работы приостанавливают, на место работы вызывают представителей службы, эксплуатирующих эти сооружения, одновременно указанные места ограждаются и принимаются меры к предохранению обнаруженных подземных сооружений от повреждений.

Вскрытые электрические кабели и кабели связи защищают от механических повреждений с помощью футляров из металлических труб.

Во избежание порчи в результате падения на существующие инженерные сети, перед началом демонтажных работ, трубопроводы, запорную арматуру и др. необходимо закрыть (деревянный брус, настил из досок, упаковочный материал и т.п.).

## **9 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

### **Организационные мероприятия.**

Пожарная безопасность на участках производства работ обеспечивается согласно следующим нормативным документам:

- «Правила пожарной безопасности» Утвержденные постановлением Правительства РК от 09.10.14 №1077.

- Технический регламент «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов» утвержденный приказом Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 года №438.

- Технический регламент «Общие требования пожарной безопасности», утвержденный приказом Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 года №439.

- Закон РК от 11.04.2014 № 188-V О гражданской защите

- ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования.

Ответственность за пожарную безопасность объекта строительства, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами пожаротушения, несет персонально руководитель генподрядной строительной организации, руководитель работ или лицо, его заменяющее.

Согласно Техническому регламенту, в целях обеспечения пожарной безопасности, руководство должно в установленном порядке назначать ответственных за обеспечение пожарной безопасности на отдельных участках работ.

Временные здания и сооружения, должны соответствовать требованиям действующих строительных норм, пожарных норм и правил, предъявляемым к производственным зданиям и сооружениям и помещениям, а также к административно-бытовым зданиям и помещениям.

Временные здания и сооружения, расположенные на стройплощадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту или ответственного за территорию стройплощадки. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.

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

Строительно-монтажная организация в ППР обязана разработать

мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Строительные площадки следует оборудовать средствами пожаротушения согласно ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования.

Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

Пожарные щиты и стенды, размещаемые в помещениях, а также на территории защищаемых объектов, должны обеспечивать удобство и оперативность съема (извлечения) закрепленных на них пожарного инструмента и переносных огнетушителей. Размещение и комплектация пожарных щитов и стендов должны соответствовать требованиям Технического регламента. На пожарных щитах и стендах должны быть указаны порядковые номера, и номер телефона ближайшей пожарной части.

Курить на территории площадки производства работ разрешается только в специально отведенных местах, оборудованных средствами пожаротушения.

#### **Производство строительно-монтажных работ.**

При производстве строительно-монтажных работ должны соблюдаться требования ППБ РК 2017.

Производство сварочных и других огневых работах на объекте должно производиться под руководством лица, ответственного за проведение огневых работ.

Проведение сварочных и других огневых работ осуществляется лицами, прошедшими в установленном порядке технический минимум и сдавшие зачеты по знанию требований правил пожарной безопасности.

Места проведения огневых работ обеспечиваются первичными средствами пожаротушения (огнетушителем, ящиком с песком, лопатой и ведром с водой).

Запрещается использовать спецодежду и рукавицы со следами масла, жиров и других горючих жидкостей.

Места установки сварочного агрегата, трансформатора, компрессора, баллона с кислородом и горючими газами должны быть очищены от сгораемых материалов в радиусе 5 м.

При использовании горючих веществ, превышение их количества на рабочем месте больше сменной потребности не допускается. Емкости с горючими веществами открываются только перед использованием, а по окончании работы закрываются и сдаются на склад.

Горючие жидкости хранятся в отдельно стоящих строениях из негорючих материалов, оборудованных вентиляцией.

Варку и разогрев изоляционных и битумных мастик осуществляют в специальных исправных котлах с плотно закрывающимися крышками из несгораемых материалов. Котлы заполняются не более 3/4 их вместимости. В котел загружается сухой наполнитель.

Инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, промываются на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию.

#### **Действия в случае возникновения пожара.**

На местах производства работ предусмотреть средства связи для вызова противопожарной службы.

В случаях изменения технологической обстановки лицо, ответственное за проведение огневых работ, обязано немедленно дать команду о прекращении огневых работ и отключении электрооборудования, вывести людей за пределы рабочей зоны, лично осмотреть место, где проводились работы, принять меры, предупреждающие возникновение загорания.

В случае возникновения пожара следует немедленно удалить рабочих на безопасное расстояние, сообщить противопожарную службу и принять меры к тушению пожара имеющимися на объекте средствами пожаротушения. При возникновении аварийной ситуации необходимо вывести людей и техсредства за пределы зоны аварии и сообщить о ней соответствующим службам.

## 10 САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие, занятые на строительном объекте, обеспечиваются санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева). До начала строительства на условиях тендера Заказчик определяет подрядные организации. Строительные организации должны располагать комплексом подсобных предприятий и служб, штатом строителей и ИТР, необходимыми строительными машинами и механизмами.

При поступлении на работу проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры, с целью выяснения пригодности к выполнению обязанностей по профессии, а также предупреждения общих, профессиональных и нераспространения инфекционных и паразитарных заболеваний.

Периодические обязательные медицинские осмотры проводятся с целью обеспечения динамического наблюдения за состоянием здоровья работающих, своевременного установления начальных признаков заболеваний, предупреждения общих, профессиональных и нераспространения инфекционных и паразитарных заболеваний.

В соответствии заданием на проектирование, для проживания и санитарно-бытового обслуживания трудящихся имеется существующий вахтовый поселок.

Питание рабочих будет осуществляться за счет доставки готовых обедов, в помещении для приема пищи.

На объекте предусмотрены аптечки первой помощи, носилки для доставки пострадавших в медицинский пункт.

Стирка спецодежды работающих будет осуществляться по договору со специализированной организацией.

На период строительства объекта, проектом предусматривается размещение временных сооружений. На свободной от застройки территории размещаются следующие временные сооружения:

- административного назначения – прорабские контейнерного типа, включая медпункт обеспеченного аптечками первой помощи;
- санитарно-бытового назначения – помещение для обогрева с комнатой приема пищи, с/у;
- производственного и складского назначения – склады противопожарных материалов, хранения ТМЦ, инструмента и инвентаря.

Санузлы оборудуются непроницаемыми выгребами, из которых по мере наполнения стоки вывозятся с территории специализированным автотранспортом.

До начала установки вагонов-бытовок на выделяемом участке необходимо выполнить планировку и подсыпку щебнем, а также выполнить монтаж электрической сети.

Для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей у санитарно-бытовых зданий устанавливается контейнер с крышкой объемом 0,4 м<sup>3</sup>.

Заправка машин и механизмов горюче-смазочными материалами осуществляется автозаправщиком.

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

Обеспечение строительства предусмотрено:

- бетон привозится в готовом виде с имеющегося БРУ;
- вода – питьевая - используется привозная вода питьевого качества. Перевозка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Хранится в отдельном помещении (в помещении для обогрева) или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

- на производственные и хозяйственные нужды за счет существующей инфраструктуры.

- электроэнергией - осуществляется за счет существующей инфраструктуры, а также при помощи мобильных электрогенераторов;

- сжатым воздухом – от передвижных компрессоров;

- кислород и пропан на строительную площадку поставляются в баллонах и хранятся в специально отведенном месте с соблюдением всех правил техники безопасности.

Полигоны ТБО и промышленных отходов – существующие.

## **11 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**

При производстве работ подрядчики должны руководствоваться требованиями:

- СН РК 1.03-00-2022 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений;
- СН РК 5.01-01-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174.

При организации строительного производства предусматривается выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- разработанный грунт используется для обратной засыпки пазух, излишки грунта вывозятся для утилизации силами субподрядных организаций;
- на стройплощадке по согласованию с Заказчиком предусмотреть открытую площадку для складирования строительного мусора, удаление строительных отходов осуществляется силами субподрядных организаций в соответствии с требованиями санитарных требований, исключая загрязнение окружающей среды;
- предусматривается применение для технических нужд электроэнергии взамен твердого и жидкого топлива. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов. При выявлении или случайном обнаружении опасных фракций мусора Подрядчик должен немедленно известить Заказчика и генерального подрядчика и строго следовать указаниям по размещению этих фракций. При ведении строительно-монтажных работ необходимо предусмотреть мероприятия, снижающие уровень шума при работе механизмов до допустимых санитарными нормами на рабочих местах:
  - на рабочих местах обеспечить работающих индивидуальными средствами защиты от шума и вибрации (наушники, вкладыши);
  - для снижения уровня шума, издаваемого механизмами, и защиты рабочих и окружающей среды, применять глушители для двигателей;
  - выбраны механизмы, имеющие лучшие показатели по уровню шума. Максимально использовать строительную технику с электро- и гидроприводом;
  - в целях уменьшения площади разрушаемой естественной поверхности, снижения затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грузов, необходимо своевременное и качественное устройство

постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автомобильных дорог до начала строительства;

- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:

а) транспортировку товарного бетона и раствора производить централизованно, в автосамосвалах с закрытыми кузовами, использовать металлические поддоны для хранения товарного бетона и раствора на площадке;

б) транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;

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

г) при производстве гидроизоляционных работ транспортировку битумных вяжущих на площадку осуществлять автогудронаторами.

д) не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт;

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

#### **Охрана атмосферного воздуха.**

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

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

- работа дизель-генераторов;

- эксплуатация строительных машин и механизмов, автотранспорта, работающих на дизельном топливе;

- заправка топливом строительных машин и механизмов, спецтехники и автотранспорта, а также заправка топливных баков дизель-генераторов;

- земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, погрузка-выгрузка пылящих материалов, транспортные работы (взаимодействие колес автотранспорта с полотном дороги в пределах стройплощадки) ;

- лакокрасочные работы: огрунтовка, окраска поверхностей;

- сварочные работы;

- газовая резка.

За период производства строительно-монтажных работ проектом предусмотрено использование строительных машин и механизмов: мобильные

краны, автосамосвалы, экскаваторы, автобетоносмесители, бетоносмесительная установка, бульдозеры, катки для уплотнения грунтов и другая строительная техника.

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

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

- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:

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

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

в) транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;

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

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

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

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

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

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

к) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

### **Охрана водных ресурсов.**

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

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

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

В условиях заложения инженерных сетей ниже уровня грунтовых вод предусматривается строительное водопонижение методом открытого водоотлива с откачкой грунтовых вод насосами по временному водоотводящему коллектору в установленные на строительной площадке баки – отстойники, в которых вода отстаивается, осветляется. Отстоянную грунтовую воду откачивать в обводные каналы.

Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

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

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

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

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

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

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

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

#### **Охрана земельных ресурсов.**

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

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

Рекультивации подлежат:

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

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- снятие и складирование растительного слоя на участках, предусмотренных проектом;
- уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений;
- планировку территорий, засыпку эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами;
- восстановление системы естественного или организованного водоотвода;
- восстановление плодородного слоя почвы;
- срезку грунтов на участках, повреждённых горюче-смазочными материалами;

- снятие растительного грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой;

- перемещение растительного грунта из временного отвала и распределение его по поверхности рекультивируемых участков и откосов.

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

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

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

- отходами грунтового материала (образуются в результате производства земляных работ);

- отходами сварки (образуются в результате ведения сварочных работ);

- древесными отходами (образуются в результате деревообработки);

- металлоломом (образуются при строительстве, техническом обслуживании оборудования, демонтаже металлических конструкций, изготовлении арматурных каркасов, прокладке стальных труб);

- отходы стекла (стеклобой в результате ведения строительных работ);

- остатками лакокрасочных материалов (лакокрасочные работы).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Аварийные ситуации.**

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Список нормативно-технических документов

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

СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I;

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;

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

Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищного-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002\*)

Расчетные нормативы для составления ПОС части I-XI

ГОСТ 12.1.046-85 Нормы освещения строительных площадок.

СН РК 1.03-03-2013 Геодезические работы в строительстве.

ГОСТ 21779-82 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски.

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

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

ГОСТ 12.3.009-76\* Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.013 Строительство. Электробезопасность. Общие требования

Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359)

«Правила пожарной безопасности» Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55 Об утверждении Правил пожарной безопасности (с изменениями от 04.10.2022 г.)

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045..

Закон РК от 11.04.2014 № 188-V О гражданской защите

ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования

Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. Утверждены Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253.

СТ РК 1432-2005 СТ РК 1432-2005 Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые. Общие технические условия

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

## Приложение А Исходные данные

Перечень исходных данных для выполнения раздела организации строительства (ПОС) по объекту: «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса со встроенными и отдельностоящими коммерческими помещениями со сносом ветхого строения по адресу: обл. Алматинская, р-н Карасайский, с.о. Райымбекский, с. Абай, уч.кв.273, уч.50 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

1. Наименование генподрядной строительной организации: -  
Определяется на условиях тендера.

2. Состав и характеристика зданий и сооружений, которые могут быть использованы для нужд строительства: Здания отсутствуют. Подрядчик решает своими силами, используя строительные вагончики контейнерного типа;

3. Данные об электроснабжении, водоснабжении на период строительства: - Подключение к существующим сетям, места подключения уточнить по месту по согласованию с энергослужбами города;

4. Места складирования грунта (расстояние перевозки): 10 км;

5. Принадлежность тип покрытия и протяженность автомобильных дорог, используемых при строительстве: - Использование существующей сети автодорог;

6. Данные о предполагаемых подрядных организациях. - Определяет Генподрядчик при согласовании с Заказчиком;

7. Начало строительства объекта намечено: на ноябрь 2025.

8. Сроки строительства: – согласно действующим нормативным документам РК.

Исх. № ЕС/09  
от 12 сентября 2025г.

**Генеральному директору  
TOO «TAUAN Project»  
Артюшкину В.Ю.**

TOO «ESTANZA CONSTRUCTION» настоящим письмом сообщает, что начало строительно-монтажных работ по рабочим проектам: «Строительство 5-ти этажного жилого комплекса со встроенными и отдельно стоящими коммерческими помещениями со сносом ветхого строения по адресу: обл. Алматинская, р-н Карасайский, с.о. Райымбекский, с. Абай, уч. кв. 273, уч. 50» планируется в ноябре 2025 года.

С уважением,

Генеральный директор  
TOO «ESTANZA CONSTRUCTION»



Маджанов Н.Н.

## Приложение Б Календарный план

Наименование объекта	нояб.25	дек.25	январ.26	февр.26	март.26	апр.26	май.26	июнь.26	июль.26	авг.26	сент.26	окт.26	нояб.26	дек.26	январ.27	февр.27	март.27	апр.27
Подготовительный период																		
Секция 1																		
Блок 1																		
Блок 2																		
Блок 3																		
Блок 4																		
Блок 4.1																		
Подготовительный период																		
Секция 2																		
Блок 5																		
Блок 6																		
Блок 7																		
Блок 8																		
Блок 8.1																		
Подготовительный период																		
Секция 3																		
Блок 9																		
Блок 10																		
Блок 11																		
Блок 12																		
Блок 12.1																		
Показатели задела в строительстве по кварталам с учетом начала строительства ноябрь 2025г. %	6	7	10	15	21	28	35	41	49	58	65	74	79	83	90	94	98	100
Показатели задела в строительстве по кварталам с учетом начала строительства ноябрь 2025г. %	7	14					20	24				18	15				2	
Показатели задела в строительстве по годам с учетом начала строительства ноябрь 2025г. %	7						67						17					

**Приложение В Ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах**

<b>Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Количество</b>
Земля растительная механизированной заготовки	м3	115,20
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	4,20
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	75,19
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200, фракция 10-20 мм СТ РК 1284-2004	м3	2,75
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	46,27
Щебень из гравия для строительных работ М1000, фракция 5-20 мм СТ РК 1284-2004	м3	49,59
Щебень из гравия для строительных работ М1000, фракция 10-20 мм СТ РК 1284-2004	м3	49,59
Щебень из гравия для строительных работ М1000, фракция свыше 40 мм СТ РК 1284-2004	м3	99,18
Щебень шлаковый для дорожного строительства, фракция 20-40 мм ГОСТ 3344-83	м3	202,82
Гравий керамзитовый М400, фракция 10-20 мм СТ РК 948-92	м3	138,48
Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	182,87
Песок кварцевый	т	3,51
Смеси песчано-гравийные природные ГОСТ 23735-2014	м3	66,91
Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010	м3	0,28
Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010	м3	0,00
Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м3	68,66
Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010	м3	135,13
Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010	м3	1707,70
Бетон тяжелый класса В7,5, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	38,49
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М50 ГОСТ 28013-98	м3	0,08
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М75 ГОСТ 28013-98	м3	53,54
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м3	0,73
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М150 ГОСТ 28013-98	м3	304,47
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М200 ГОСТ 28013-98	м3	0,63
Раствор готовый кладочный тяжелый цементно-известковый марки М10 ГОСТ 28013-98	м3	0,41
Раствор готовый кладочный тяжелый цементно-известковый марки М25 ГОСТ 28013-98	м3	104,54
Раствор готовый отделочный тяжелый, цементный 1:3 ГОСТ 28013-98	м3	41,54
Раствор готовый отделочный тяжелый, цементно-известковый 1:1:6 ГОСТ 28013-98	м3	29,27
Раствор готовый отделочный тяжелый, известковый 1:2,5 ГОСТ 28013-98	м3	136,18
Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые, типа А, марки I СТ РК 1225-2013	т	469,65
Смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые, марки II СТ РК 1225-2013	т	699,13
Блоки стеновые из ячеистого бетона автоклавного твердения (газобетон) В2,5, D500 ГОСТ 31360-2007	м3	874,37
Камни бортовые из бетона класса В22,5 ГОСТ 6665-91	м3	30,66
Плиты тротуарные из тяжелого бетона класса от В22,5 до В27,5 цветные толщиной 60 мм ГОСТ 17608-91	м2	827,00
Сваи квадратного и прямоугольного сечения сплошные и с круглой полостью длиной от 9 м до 12 м, периметр сторон до 1200 мм СТ РК 939-	м	339,29

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество
92		
Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками из углеродистой стали обыкновенного качества толщиной от 4 до 12 мм ГОСТ 14637-89	т	0,11
Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками из углеродистой стали обыкновенного качества толщиной от 14 до 50 мм ГОСТ 14637-89	т	0,31
Прокат листовой горячекатаный с обрезными кромками из низколегированной стали толщиной от 4 до 12 мм ГОСТ 19281-89	т	0,13
Сталь листовая оцинкованная углеродистая толщиной от 0,5 до 0,75 мм ГОСТ 14918-80	т	3,64
Сталь листовая оцинкованная углеродистая толщиной от 0,8 до 1,2 мм ГОСТ 14918-80	т	0,13
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 28 до 75 мм, толщиной от 4 до 60 мм ГОСТ 535-2005	т	0,16
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7x20-50 мм ГОСТ 3560-73	т	0,80
Лист стальной рифленый горячекатаный из углеродистой стали толщиной от 2,5 до 4 мм ГОСТ 8568-77	т	0,11
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	1,61
Уголок стальной горячекатаный неравнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина большей полки от 25 до 56 мм, толщиной от 3 до 5 мм ГОСТ 535-2005	т	0,98
Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок № 22У-40У из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 380-2005	т	0,01
Трубы стальные квадратные из углеродистой стали наружными размерами от 30 x 30 мм до 90 x 90 мм ГОСТ 13663-86	т	0,02
Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром 8 мм СТ РК 2591-2014	т	17,80
Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром 12 мм СТ РК 2591-2014	т	143,58
Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром 16 мм СТ РК 2591-2014	т	107,22
Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая периодического профиля Вр1 диаметром 4 мм ГОСТ 6727-80	т	0,60
Поковки из квадратных заготовок ГОСТ 8479-70	т	0,07
Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 11-36 мм ГОСТ 535-2005 (ГОСТ 2590-2006)	т	0,19
Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, обычного качества, термически обработанная, без покрытия, диаметром 0,8 мм ГОСТ 3282-74	кг	48,65
Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, обычного качества, термически обработанная, без покрытия, диаметром 2 мм ГОСТ 3282-74	кг	136,21
Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, обычного качества, термически обработанная, оцинкованная, диаметром 2,5 мм ГОСТ 3282-74	кг	0,15
Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, обычного качества, термически обработанная, оцинкованная, диаметром 3 мм ГОСТ 3282-74	кг	139,25
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм ГОСТ 2246-70	кг	6,75
Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	251,24
Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,6 мм ГОСТ 3282-74	кг	43,60

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество
Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 3 мм ГОСТ 3282-74	кг	71,58
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	320,89
Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	91,85
Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98	кг	141,14
Проволока медная круглая электротехническая (мягкая), диаметром 1 мм и выше ГОСТ 16130-90	кг	0,64
Сетки арматурные сварные из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм ГОСТ 23279-2012	т	1,05
Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм <sup>2</sup> , диаметром 5 мм ГОСТ 3241-91 (ГОСТ 3071-88)	10 м	0,12
Алюминиевый сплав литейный(силумин) в чушках ГОСТ 1583-93 марки АК5М2	т	0,00
Роли свинцовые марки С1 толщиной 1,0 мм ГОСТ 89-73	т	0,12
Металлический мусоросборник с крышкой	компл.	3,00
Конструкции стальные индивидуальные решетчатые сварные массой до 0,1 т ГОСТ 23118-2012	т	0,25
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	3,68
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,00
Профили, кронштейны П-образные оцинкованные	м	1343,48
Профиль потолочный ПП для монтажа гипсокартона, оцинкованный, размерами 60 мм х 27 мм	м	1454,50
Профиль стоечный ПС-6 для монтажа гипсокартона, оцинкованный, размерами 100 мм х 50 мм	м	402,40
Профиль Г-образный из оцинкованной стали	м	380,40
Кронштейн-спайдер 2-х позиционный для крепления стекла	шт.	6,00
Стеклодержатель (рутель) для спайдерного остекления	шт.	12,00
Коннектор для крепления спайдера	шт.	12,00
Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м ГОСТ 9463-88	м <sup>3</sup>	1,82
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	м <sup>3</sup>	0,00
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	м <sup>3</sup>	2,87
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	м <sup>3</sup>	7,23
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	м <sup>3</sup>	48,53
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	м <sup>3</sup>	0,06
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	м <sup>3</sup>	0,48
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	м <sup>3</sup>	1,96
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	м <sup>3</sup>	0,00
Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м <sup>3</sup>	4,06
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	м <sup>3</sup>	36,33

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество
Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 19 мм до 22 мм, 4 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,45
Доски необрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 19 мм до 22 мм, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,00
Доски необрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной 44 мм и более, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,98
Доски необрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм, 4 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,06
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	0,00
Доски необрезные дубовые 2 сорта ГОСТ 2695-83	м3	2,66
Плита ориентированно-стружечная OSB-3, ГОСТ 10632-2007, П-А, I, E1, толщина 22 мм	м2	107,91
Инвентарные стойки деревометаллические раздвижные	шт.	20,48
Сетки полимерные сварные для армирования строительных конструкций и элементов с квадратными ячейками размерами 100 мм x 100 мм, прочностью при растяжении вдоль полотна 20 кН/м и поперек полотна 20 кН/м СС 100x100-20/20 СТ РК 2433-2013	м2	1356,81
Блоки дверные внутренние однопольные с глухими полотнами ДГ 21-9П, ДГ 21-10П с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92	м2	3,78
Блоки оконные из ПВХ профилей толщиной 60 мм одностворчатые одинарной конструкции со стеклопакетом однокамерным, поворотноткидной фурнитурой: одноэлементные поворотноткидные ГОСТ 30674-99	м2	22,68
Блоки оконные из ПВХ профилей толщиной 60 мм двухстворчатые одинарной конструкции со стеклопакетом однокамерным, поворотноткидной фурнитурой: двухэлементные - импост и поворотноткидная створка ГОСТ 30674-99	м2	218,46
Блоки оконные из ПВХ профилей толщиной 60 мм трехстворчатые одинарной конструкции со стеклопакетом однокамерным, поворотноткидной фурнитурой: трехэлементные - с одной поворотноткидной створкой ГОСТ 30674-99	м2	388,16
Блоки дверные внутренние из ПВХ профилей остекленные, однопольные, с заполнением однокамерными стеклопакетами ГОСТ 30970-2014	м2	12,60
Блоки дверные внутренние из ПВХ профилей глухие, однопольные, с заполнением панелями или другими непрозрачными материалами ГОСТ 30970-2014	м2	9,60
Доски подоконные из ПВХ профилей ламинированные шириной 250 мм ГОСТ 23166-99	м	262,09
Дверь балконная из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм, одностворчатая, остекленная однокамерным стеклопакетом, с поворотным устройством, с импостом ДБА СПО 21-7 ГОСТ 23747-88	м2	217,44
Витраж внутренний из алюминиевых профилей толщиной от 45 мм до 48 мм стандартного цвета, глухим заполнением нижней (верхней) части, с заполнением верхней (нижней) части одинарным закаленным стеклом	м2	252,21
Блоки дверные стальные внутренние, однопольные, с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003	м2	20,07
Блоки дверные стальные наружные утепленные, однопольные, с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003	м2	96,80
Блоки дверные стальные внутренние противопожарные однопольные, с замкнутой коробкой	м2	23,58
Доводчик дверной 4 класса, на массу дверного полотна до 80 кг ГОСТ Р 56177-2014	компл.	4,00
Планка прижимная для кровли, из оцинкованной стали с защитным покрытием ГОСТ 14918-80	м	190,20
Рубероид кровельный с пылевидной посыпкой РКП-350Б ГОСТ 10923-93	м2	1687,27
Толь гидроизоляционный ТГ-350 ГОСТ 10923-93	м2	0,98
Гидроизол гидроизоляционный ГИ-Г ГОСТ 7415-86	м2	23,10
Рулонные наплавливаемые кровельные и гидроизоляционные битумно-	м2	1032,42

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество
полимерные материалы эконом-класса, гибкость на бруске R 25 мм, t от -2 °С до 0 °С, теплостойкость от +70 °С до +85 °С, стеклоткань, крошка/пленка, марка СКП-3,5 (ТКП) ГОСТ 30547-97		
Рулонные наплавливаемые кровельные и гидроизоляционные битумно-полимерные материалы стандарт-класса, модифицированные СБС-полимером, гибкость на бруске R 25 мм, t от -15 °С до -5 °С, теплостойкость от +80 °С до +95 °С, стеклоткань, крошка/пленка, марка СКП-4,2 (ТКП) ГОСТ 30547-97	м2	937,97
Рулонные наплавливаемые кровельные и гидроизоляционные битумно-полимерные материалы стандарт-класса, модифицированные СБС-полимером, гибкость на бруске R 25 мм, t от -15 °С до -5 °С, теплостойкость от +80 °С до +95 °С, полиэстер, пленка/пленка, марка ЭПП-4,0 ГОСТ 30547-97	м2	921,66
Мастика битумно-латексная холодного применения для кровельных работ и гидроизоляции ГОСТ 30307-95	кг	116,50
Мастика битумная кровельная для горячего применения МБК-Г ГОСТ 2889-80	кг	9015,00
Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения МБР ГОСТ 15836-79	кг	0,75
Мастика герметизирующая нетвердеющая ГОСТ 14791-79	кг	10,09
Мастика клеящая кумароно-каучуковая КН-3 ГОСТ 24064-80	кг	275,76
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	1705,46
Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая ГОСТ 30693-2000	кг	120,45
Герметик силиконовый, 310 мл ГОСТ 25621-83	шт.	106,89
Герметик У-30м ГОСТ 25621-83	кг	6,27
Клей марки 88-СА	кг	0,16
Клей резиновый N 88-Н ГОСТ 2199-78	кг	185,78
Клей марки БМК-5к	кг	13,61
Клей для изоляции из вспененного каучука марки К 414	л	90,09
Клей двухкомпонентный из полиуретана	кг	508,57
Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 750 мл	шт.	711,17
Плиты теплоизоляционные из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем марки П 45-50 ГОСТ 9573-2012	м3	46,56
Плиты теплоизоляционные из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем марки П 100-110	м3	242,54
Плиты теплоизоляционные из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем марки П 120-130	м3	140,59
Плиты теплоизоляционные из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем марки П 175-180	м3	34,94
Маты теплоизоляционные из стекловолокна М-25-50 ГОСТ 10499-95	м3	0,06
Маты теплоизоляционные из стекловолокна, оклеенные с одной стороны алюминиевой фольгой М-11-ф-50 ГОСТ 10499-95	м3	0,90
Холст стекловолокнистый, марка ВВ-Г	10 м2	2,20
Плиты из экструзионного пенополистирола плотностью от 25 кг/м3 до 34 кг/м3 с добавкой антипирена ГОСТ 32310-2012	м3	14,91
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	198,00
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	4162,40
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	1877,70
Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука температурой	м	114,40

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество
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		
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 54 мм ГОСТ 16381-77	м	61,60
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 50 мм, диаметром 22 мм ГОСТ 16381-77	м	327,80
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 50 мм, диаметром 28 мм ГОСТ 16381-77	м	13,20
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 50 мм, диаметром 35 мм ГОСТ 16381-77	м	27,50
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 50 мм, диаметром 42 мм ГОСТ 16381-77	м	16,50
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 50 мм, диаметром 57 мм ГОСТ 16381-77	м	16,50
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 50 мм, диаметром 76 мм ГОСТ 16381-77	м	85,80
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 50 мм, диаметром 89 мм ГОСТ 16381-77	м	12,10
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 50 мм, диаметром 108 мм ГОСТ 16381-77	м	16,50
Самоклеящаяся лента из вспененного каучука температурой применения от -200 °С до +105 °С, шириной 15 мм, толщиной 3 мм, длиной 10 м ГОСТ 16381-77	рулон	945,00
Сшитый вспененный полиэтилен в рулонах для тепло-, звуко- и гидроизоляции, толщиной 3 мм, плотностью 33 кг/м <sup>3</sup>	м <sup>2</sup>	3173,18
Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,89
Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,05
Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	т	1,68
Гипсовые вяжущие ГОСТ 125-79 марки Г-3	т	0,03
Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 70/30	т	0,04
Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,11
Битумы нефтяные дорожные вязкие СТ РК 1373-2013 марки БНД 100/130	т	0,68

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество
Битумы нефтяные дорожные жидкие СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130	т	3,50
Битумы нефтяные дорожные жидкие СТ РК 1551-2006 марки МГО 70/130	т	0,13
Битумы нефтяные кровельные ГОСТ 9548-74 марки БНК-45/180	т	12,83
Болты диаметром резьбы М16 ГОСТ 1759.0-87	т	0,00
Болты с гайками и шайбами диаметром резьбы от М5 до М48 оцинкованные ГОСТ 1759.0-87	кг	208,56
Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 12 мм ГОСТ 1759.0-87	т	0,57
Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм ГОСТ 1759.0-87	т	0,02
Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	0,94
Болты строительные с гайками анкерные ГОСТ 1759.0-87	т	0,01
Болты самоанкерующиеся распорные М10х100 ГОСТ 28778-90	шт.	701,00
Болты самоанкерующиеся распорные М12х130 ГОСТ 28778-90	шт.	40,00
Болты специальные для крепления с гайками и шайбами диаметром от М12 до М16 ГОСТ 1759.0-87	т	0,00
Болты анкерные оцинкованные ГОСТ 1759.0-87	кг	55,24
Винты с полукруглой головкой длиной 50 мм ГОСТ 1759.0-87	т	0,01
Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в компл.е с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	т	0,01
Анкерный болт стальной оцинкованный с рубашкой под гайку М10х12х85 мм ГОСТ 28778-90	шт.	1978,12
Анкер забиваемый размерами 12 мм х 50 мм	1000 шт.	0,32
Дюбели универсальные полипропиленовые с шурупами размерами 6 мм х 60 мм	10 шт.	440,35
Дюбели универсальные полипропиленовые с шурупами размерами 8 мм х 60 мм	10 шт.	20,40
Дюбели универсальные полипропиленовые с шурупами размерами 12 мм х 70 мм	10 шт.	158,77
Дюбели гвоздевые полипропиленовые со стальным оцинкованным стержнем размерами 6 мм х 40 мм	шт.	5640,00
Дюбели гвоздевые полипропиленовые со стальным оцинкованным стержнем размерами 6 мм х 60 мм	шт.	3073,63
Дюбели гвоздевые полипропиленовые со стальным оцинкованным стержнем размерами 8 мм х 120 мм	шт.	11,45
Дюбели для пристрелки стальные	10 шт.	1922,85
Дюбели пластмассовые диаметр 14 мм	10 шт.	8,00
Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	7,87
Саморезы ГОСТ 1147-80 кровельные с резиновой прокладкой окрашенные, размерами 4,8 мм х 20 мм	1000 шт.	0,95
Саморезы ГОСТ 1147-80 кровельные с резиновой прокладкой оцинкованные, размерами 4,8 мм х 38 мм	1000 шт.	0,48
Саморезы ГОСТ 1147-80 кровельные с резиновой прокладкой оцинкованные, размерами 4,8 мм х 80 мм	1000 шт.	5,65
Гвозди строительные ГОСТ 283-75	кг	1298,26
Гвозди толевые неоцинкованные ГОСТ 283-75 (ГОСТ 4029-63)	кг	23,86
Глухари	100 шт.	0,24
Винты самонарезающие оцинкованные ГОСТ 1759.0-87	т	0,00
Шурупы с полукруглой головкой 2,5х20 мм	т	0,00
Шурупы с полукруглой головкой 4х40 мм	т	0,03
Шурупы с полукруглой головкой 5х70 мм	т	0,00
Шурупы с полукруглой головкой 8х100 мм	т	0,01
Кронштейн выравнивающий из оцинкованной стали для навесных фасадов типа П-200 толщиной стенки 1,2 мм /П-образный/	шт.	1953,21
Асбест хризотилковый ГОСТ 12871-93 марки А-6К-30	т	0,49
Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 0,7 мм ГОСТ 1779-83	т	0,01
Стекло безопасное закаленное прозрачное 8 мм ГОСТ 30698-2000	м2	14,88
Ацетилен технический растворенный марки Б ГОСТ 5457-75	т	0,00
Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	0,91

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество
Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	25,63
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2003	кг	62,22
Смазка универсальная тугоплавкая УТ (консталин жировой) ГОСТ 1957-73	т	0,00
Вазелин технический	кг	0,75
Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	1,90
Вода дистиллированная ГОСТ 6709-72	кг	15,00
Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м3	43,07
Вода техническая	м3	1390,03
Кислота серная аккумуляторная высшего сорта ГОСТ 667-73	т	0,01
Сольвент каменноугольный технический, марка Б ГОСТ 1928-79	т	0,00
Натр едкий (сода каустическая) технический марки ТР ГОСТ 2263-79	т	0,00
Кальций хлористый технический сорт 1 ГОСТ 450-77	т	0,00
Карборунд	кг	4,16
Канифоль сосновая ГОСТ 19113-84	т	0,00
Аммоний сернокислый (сульфат аммония) ГОСТ 10873-73	т	0,01
Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,00
Натрий фтористый технический, марка А, I сорта ГОСТ 4463-76	т	0,01
Стеарин ГОСТ 6484-96	кг	0,03
Бумага шлифовальная ГОСТ 6456-82	кг	1,60
Ткань бязь суровая ГОСТ 29298-2005	10 м2	1,68
Миткаль Т-2 суровый (суровье) ГОСТ 29298-2005	10 м	9,21
Брезент ГОСТ 15530-93 номинальная поверхностная плотность до 500 г/м2	м2	0,07
Очес льняной ГОСТ Р 53486-2009	кг	6,07
Ветошь	кг	92,51
Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	20,38
Ткань стеклянная конструкционная, марка Т-11 ГОСТ 19170-2001	м2	9,35
Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,00
Каболка	т	0,02
Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	0,24
Шпагат из пенькового волокна ГОСТ 17308-88	т	0,00
Пакля пропитанная ГОСТ 12285-77	кг	4,56
Нитки суровые	кг	0,42
Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	0,15
Шнуры резиновые круглого сечения диаметром от 2,5 до 3,5 мм ГОСТ 6467-79	кг	7,61
Дисперсия поливинилацетатная непластифицированная, марка Д50Н ГОСТ 18992-97	кг	506,63
Дисперсия поливинилацетатная гомополимерная пластифицированная ГОСТ 18992-97	кг	1,08
Лента алюминиевая, марка АД1Н, толщина 0,8 мм, ширина 20 мм ГОСТ 13726-97	кг	4,04
Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20 - 30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм	кг	4,23
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	кг	0,02
Лента К226	100 м	1,68
Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м2	61,95
Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	2,12
Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	0,07
Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,19
Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,05
Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,10
Шпильки	шт.	80,00
Шплинты проволоочные ГОСТ 397-79	кг	0,40
Рамка для надписей 55x15 мм	шт.	150,00
Бирки маркировочные	100 шт.	2,33
Бирки-оконцеватели	100 шт.	0,77
Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт.	2,41

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество
Вата минеральная ГОСТ 4640-2011	мЗ	0,00
Лента хлопчатобумажная изоляционная шириной 20 мм	кг	0,01
Лента стеклянная СЛБ толщиной 0,12 мм ГОСТ 5937-81	кг	0,18
Мука андезитовая кислотоупорная, марка А	т	8,10
Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76	т	0,00
Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,06
Автомобили бортовые, до 5 т	кг	0,01
Припои оловянно-свинцовые сурьмянистые марки ПОССу30-2 ГОСТ 21931-76	т	0,00
Припои марки ЦОП-40	кг	0,01
Припои оловянно-свинцовые сурьмянистые марки ПОССу40-0,5 ГОСТ 21930-76	т	0,00
Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	67,58
Резина прессованная	кг	8,43
Рукав резинотканевый диаметром 16 мм ГОСТ 18698-79	м	81,00
Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида 10x160 мм	шт.	3886,42
Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида 10x200 мм	шт.	9716,06
Фольга медная М1 ГОСТ 1173-2006	кг	0,02
Трубки резиновые технические для автомобилей АвтоВАЗа и других заводов	т	0,00
Трубка полихлорвиниловая	кг	1,46
Трубка полихлорвиниловая ПХВ-305 диаметром 6-10 мм	кг	1,80
Трубка полиэтиленовая диаметром 6-10 мм	10 м	0,40
Флюс ЛТИ-1	кг	0,01
Хомутик	шт.	145,86
Вентили автомобильные в сборе	компл.	1,20
Клинья пластиковые монтажные	шт.	1048,36
Мыло твердое хозяйственное 72 % ГОСТ 30266-95	шт.	0,46
Нефрас С4-150/200 (заменитель уайт-спирита)	т	0,00
Очиститель клея для изоляции из вспененного каучука	л	12,60
Прессшпан листовой, марки А	кг	1,83
Плитки керамические для внутренней облицовки стен глазурованные гладкие цветные (однотонные), I сорта ГОСТ 6141-91	м2	1640,30
Плита фиброцементная окрашенная в массу толщиной 8 мм стран производства ЕАЭС	м2	1163,60
Листы гипсокартонные обычные ГКЛ толщиной 12,5 мм СТ РК EN 520-2012	м2	868,39
Подвесной потолок из минерального волокна класса "эконом" t 12 мм в компл.е	м2	1330,80
Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,03
Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	2431,54
Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00
Краска масляная, готовая к употреблению, цветная для наружных и внутренних работ, марка МА-15, охра ГОСТ 10503-71	кг	261,54
Краска масляная густотертая цветная МА-015, сурик железный ГОСТ 10503-71	кг	15,18
Краска огнезащитная ГОСТ Р 53295-2009	кг	95,64
Краска аэрозольная, объемом 400 мл	шт.	19,97
Шпатлевка В-МЧ-0071, МЧ-0054 ГОСТ 10277-90	кг	18,64
Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	кг	1032,47
Лак битумный БТ-577 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,12
Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	124,91
Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	1,62
Ацетон технический ГОСТ 2768-84	т	0,00
Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	3,39

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,01
Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,00
Растворители для лакокрасочных материалов N 646 ГОСТ 18188-72	т	0,03
Олифа комбинированная К-3 ГОСТ 32389-2013	кг	10,74
Олифа натуральная ГОСТ 32389-2013	кг	2,48
Эмаль ХВ-124 для защитного покрытия металлических изделий, защитная, зеленая ГОСТ 10144-89	т	0,00
Эмаль пентафталеваая ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76	т	0,04
Краски водоэмульсионные ВЭАК-1180 СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	т	10,73
Сурик железный тертый ГОСТ 8135-74	т	0,00
		33685,7
Смеси сухие шпатлевочные гипсовые М25 СТ РК 1168-2006	кг	8
Смеси сухие - базовый клей для плитки СТ РК 1168-2006	кг	6949,14
		10592,3
Смеси сухие - усиленный клей для плитки СТ РК 1168-2006	кг	8
Смеси сухие цементные для затирки швов плиток, белая СТ РК 1168-2006	кг	754,54
Смеси сухие цементные для затирки швов плиток, серая СТ РК 1168-2006	кг	1089,95
Смеси сухие - безусадочная быстротвердеющая сухая бетонная смесь наливного типа, содержащая полимерную фибру, толщина заливки от 40 до 100 мм	кг	8499,60
Покрытие рулонное на основе резиновой крошки толщиной 10 мм	м2	508,57
Плитки керамогранитные матовые размерами 330 мм x 330 мм x 8 мм СТ РК 1954-2010	м2	1268,78
Керамогранитный плинтус матовый размерами 72 мм x 600 мм СТ РК 1954-2010	м	1698,92
Плитки керамические для полов гладкие неглазурованные с одноцветным рисунком без красителей толщиной от 7,5 мм до 13 мм ГОСТ 6787-2001	м2	95,37
Плитки керамические фасадные неглазурованные гладкие, толщина 9 мм ГОСТ 13996-93	м2	2696,20
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные легкие, DN 20, толщина стенки 2,5 мм ГОСТ 3262-75	м	470,50
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные легкие, DN 25, толщина стенки 2,8 мм ГОСТ 3262-75	м	2,34
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные легкие, DN 32, толщина стенки 2,8 мм ГОСТ 3262-75	м	34,60
Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные легкие, DN 50, толщина стенки 3,0 мм ГОСТ 3262-75	м	180,50
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 32 мм, толщина стенки 2,0 мм ГОСТ 10705-80	м	2,00
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 102 мм, толщина стенки 3,5 мм ГОСТ 10705-80	м	0,69
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 159 мм, толщина стенки 5,0 мм ГОСТ 10705-80	м	2,16
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 273 мм, толщина стенки 6,0 мм ГОСТ 10705-80	м	4,65
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 325 мм, толщина стенки 6,0 мм ГОСТ 10705-80	м	5,58
Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, D 32 мм, толщина стенки 5,0 мм ГОСТ 8731-74	м	3,00
Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, D 57 мм, толщина стенки 5,0 мм ГОСТ 8731-74	м	4,86
Трубы гибкие гофрированные из ПВХ диаметром 16 мм	м	1065,00
Трубы гибкие гофрированные из ПВХ диаметром 20 мм	м	600,00
Трубы напорные полипропиленовые PP-R SDR 6-20x3,4 PN 20 армированные СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	м	708,84
Трубы напорные полипропиленовые PP-R SDR 6-25x4,2 PN 20 армированные СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	м	554,40
Трубы напорные полипропиленовые PP-R SDR 6-32x5,4 PN 20 армированные СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	м	1485,00
Трубы напорные полипропиленовые PP-R SDR 7,4-25x3,5 PN 16	м	2900,70

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество
армированные СТ РК ГОСТ Р 52134-2010		
Трубы напорные полипропиленовые PP-R SDR 7,4-32x4,4 PN 16 армированные СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	м	204,93
Трубы гибкие гофрированные из полипропилена диаметром 16 мм	м	1720,00
Трубы канализационные из поливинилхлорида ПВХ с раструбом DN 100, толщина стенки 2,2 мм	м	250,00
Трубы гладкие жесткие из ПВХ диаметром 20 мм	м	2300,00
Трубы гладкие жесткие из ПВХ диаметром 25 мм	м	275,00
Трубы гладкие жесткие из ПВХ диаметром 32 мм	м	72,00
Трубы гладкие жесткие из ПВХ диаметром 40 мм	м	195,00
Трубы гладкие жесткие из ПВХ диаметром 50 мм	м	14,00
Трубы гладкие жесткие из ПВХ диаметром 63 мм	м	60,00
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=20 мм	м	298,00
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=25 мм	м	12,00
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=32 мм	м	25,00
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=40 мм	м	15,00
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=50 мм	м	12,00
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=25 мм	м	654,00
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=32 мм	м	50,00
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=40 мм	м	132,00
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами, d=50 мм	м	26,00
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=15 мм	м	86,00
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=20 мм	м	28,00
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=25 мм	м	94,00
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=50 мм	м	11,60
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним, d=50 мм	м	20,96
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним, d=100 мм	м	174,65
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 57, толщина стенки 3,5 мм	м	27,00
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 76, толщина стенки 3,5 мм	м	78,00
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 89, толщина стенки 3,5 мм	м	11,00
Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 108, толщина стенки 4 мм	м	70,00
Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 25 мм, толщиной стенки 2,5 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	16,00
Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 273 мм, толщиной стенки 7 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	0,55
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.	0,54
Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 25	шт.	162,00

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество
мм х 3 мм - 20 мм х 3 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001)		
Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 57 мм х 3 мм - 25 мм х 3 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001)	шт.	2,00
Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 57 мм х 3 мм - 32 мм х 3 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001)	шт.	2,00
Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 159 мм х 4,5 мм - 102 мм х 4 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001)	шт.	8,00
Сгоны стальные с цилиндрической резьбой с цинковым покрытием для соединения водогазопроводных труб DN 25 ГОСТ 8965-75 (ГОСТ 8969-75)	шт.	8,00
Муфты прямые стальные с цилиндрической резьбой без покрытия для соединения водогазопроводных труб DN 25 ГОСТ 8965-75 (ГОСТ 8966-75)	шт.	8,00
Контргайки стальные с цилиндрической резьбой без покрытия для соединения водогазопроводных труб DN 25 ГОСТ 8965-75 (ГОСТ 8968-75)	шт.	8,00
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 40 ГОСТ 12816-80	шт.	3,00
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 50 ГОСТ 12816-80	шт.	3,00
Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 25, DN 100 ГОСТ 12816-80	шт.	4,00
Заглушки фланцевые стальные из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 50 ГОСТ 12836-67	шт.	4,00
Муфта полиэтиленовая компрессионная переходная с внутренней резьбой DN 20x1/2, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	210,00
Муфта полиэтиленовая компрессионная переходная с внутренней резьбой DN 25x1/2, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	210,00
Муфта полиэтиленовая компрессионная переходная с внутренней резьбой DN 32x1 1/4, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	144,00
Отвод полиэтиленовый 90° компрессионный прямой DN 20x20, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	190,00
Отвод полиэтиленовый 90° компрессионный прямой DN 25x25, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	248,00
Отвод полиэтиленовый 90° компрессионный прямой DN 32x32, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	360,00
Тройник полиэтиленовый компрессионный равносторонний DN 20x20x20, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	240,00
Тройник полиэтиленовый компрессионный равносторонний DN 25x20x25, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	256,00
Тройник полиэтиленовый компрессионный равносторонний DN 32x25x32, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	160,00
Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) DN 20 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	687,36
Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) DN 25 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	2666,36
Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) DN 32 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	1049,81
Тройник-пресс типа Herz, T 120 °C, PN 10, DN 20x20x20 СТ РК 1893-2009	шт.	8,00
Тройник-пресс типа Herz, T 120 °C, PN 10, DN 63x63x63 СТ РК 1893-2009	шт.	4,00
Тройник канализационный ПВХ 90° с уплотнительной резинкой, DN 100x50x100	шт.	50,00
Тройник канализационный ПВХ 90° с уплотнительной резинкой, DN 100x100x100	шт.	88,00
Ревизия канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой, с крышкой DN 100	шт.	58,00
Заглушка канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой, DN 50	шт.	50,00
Заглушка канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой, DN 100	шт.	78,00
Хомут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резинкой DN 100	шт.	80,00
Сифон канализационный из ПВХ с уплотнительной резинкой, DN 50	шт.	2,00
Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=50 мм ГОСТ 15180-	1000 шт.	1,05

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество
86		
Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=100 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,00
Прокладки паронитовые ГОСТ 481-80	кг	25,60
Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/	кг	170,60
Хомуты для крепления труб	100 шт.	44,37
Хомуты для крепления труб	шт.	156,00
Кронштейн штыревой с дюбелем для крепления алюминиевых и биметаллических радиаторов	шт.	16959,4 9
Патрубки компенсационные стальные Ду 100 мм	10 шт.	114,22
Воронки водосточные чугунные с крепежными деталями	шт.	8,00
Счетчики (водомеры) холодной воды крыльчатые ВСКМ DN 15	шт.	40,00
Счетчики (водомеры) холодной воды крыльчатые ВСКМ DN 25	шт.	1,00
Счетчики горячей воды одноструйные (квартирные) модели Residia-jet, DN 15, Qnom 1,5 м3/ч, Tmax 90 °С, типа Sensus	шт.	41,00
Счетчики горячей воды многоструйные (домовые) модели М-Т 90 QN 6 AN, DN 32, Qnom 6 м3/ч, Tmax 90 °С, типа Sensus	шт.	1,00
Задвижки параллельные фланцевые с выдвигным шпинделем 30ч6бр маховик для воды и пара, Т до 225 °С, PN 10/16, DN 50 мм ГОСТ 5762-2002	шт.	2,00
Задвижки фланцевые с обрезиненным клином модели 6100, для воды, корпус из серого чугуна, PN 10/16, DN 50, типа FAF ГОСТ 5762-2002	шт.	2,00
Задвижки стальные фланцевые 30с41нж, клиновые литые с выдвигным шпинделем Т 425 °С, PN 16, DN 80 мм ГОСТ 9698-86	шт.	5,00
Задвижки стальные фланцевые 30с41нж, клиновые литые с выдвигным шпинделем Т 425 °С, PN 16, DN 100 мм ГОСТ 9698-86	шт.	2,00
Вентили проходные муфтовые 15ч8п для воды и пара, PN 16, DN 20 ГОСТ 5761-2005	шт.	148,00
Вентили проходные муфтовые 15ч8п для воды и пара, PN 16, DN 25 ГОСТ 5761-2005	шт.	148,00
Вентили проходные муфтовые 15ч8п для воды и пара, PN 16, DN 32 ГОСТ 5761-2005	шт.	44,00
Вентили проходные муфтовые 15ч8п для воды и пара, PN 16, DN 40 ГОСТ 5761-2005	шт.	4,00
Вентили проходные муфтовые 15кч18п для воды и пара, PN 16, DN 20 ГОСТ 5761-2005	шт.	167,00
Вентили проходные муфтовые 15кч18п для воды и пара, PN 16, DN 25 ГОСТ 5761-2005	шт.	1,00
Вентили проходные муфтовые 15кч18п для воды и пара, PN 16, DN 32 ГОСТ 5761-2005	шт.	22,00
Вентили проходные латунные 15Б1бк муфтовые, для воды и пара PN 16, DN 32 ГОСТ 5761-2005	шт.	2,00
Вентили проходные латунные 15Б1бк муфтовые, для воды и пара PN 16, DN 50 ГОСТ 5761-2005	шт.	1,00
Краны проходные сальниковые муфтовые 11ч6бк для воды, нефти и масла, PN 10, DN 15 ГОСТ 21345-2005	шт.	2,00
Краны проходные натяжные муфтовые латунные 11Б10бк1 для газа, Ру 0,0098 МПа, Ду 15 мм ГОСТ 21345-2005	шт.	80,00
Краны для спуска воздуха СТД 7073В латунные ГОСТ 21345-2005	шт.	157,00
Краны шаровые муфтовые 11Б27П, PN 16, DN 25 ГОСТ 21345-2005	шт.	8,00
Краны шаровые фланцевые модели 1400, для газа, корпус из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом, Т от -30 °С до +200 °С, PN 40, DN 15, типа FAF ГОСТ 21345-2005	шт.	2,00
Штобратный фланцевый модели 2250, для воды, корпус из серого чугуна, Т от -20 °С до 200 °С, PN 16, DN 25, типа FAF ГОСТ 11823-91	шт.	81,00
Штобратный фланцевый модели 2250, для воды, корпус из серого чугуна, Т от -20 °С до 200 °С, PN 16, DN 50, типа FAF ГОСТ 11823-91	шт.	1,00
Штобратный подъемный муфтовый 16кч11р для воды, PN 16, DN 50 ГОСТ 11823-91	шт.	1,00
Фильтр сетчатый чугунный фланцевый модели 2500, корпус из серого	шт.	2,00

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество
чугуна Т от -15 °С до +200 °С, PN 16, DN 50, типа FAF СТ РК ГОСТ Р 50553-2010		
Фильтр сетчатый чугунный фланцевый, Т от -10 °С до +150 °С, DN 20 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	40,00
Фильтр сетчатый чугунный фланцевый, Т от -10 °С до +150 °С, DN 25 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	40,00
Фильтр чугунный сетчатый фланцевый, Т до +120 °С, PN 16, DN 32, типа TIS СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	10,00
Фильтр сетчатый муфтовый из цветного металла, Т от -10 °С до +180 °С, DN 50 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	2,00
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	604,20
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.	4,00
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.	1,00
Глушители шума вентиляционных установок трубчатые прямоугольного сечения из оцинкованной стали с наполнителем из супертонкого холста марки ГТП 2-4, сечение обечайки 400x300 мм, масса наполнителя 1,73 кг	шт.	1,00
Зонты прямоугольные из листовой стали марки ЗП1000X1000 для вентиляционной шахты периметром 4000 мм	шт.	14,00
Зонты прямоугольные из листовой стали марки ЗП250X250 для вентиляционной шахты периметром 1000 мм	шт.	2,00
Зонты прямоугольные из листовой стали марки ЗП800X800 для вентиляционной шахты периметром 3200 мм	шт.	2,00
Решетки жалюзийные неподвижные односекционные марки СТД 301, размер 150x490 мм	м2	12,42
Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	11,00
Средства для крепления воздуховодов	кг	133,30
Заслонки воздушные унифицированные прямоугольные общепромышленные с ручным управлением УВЗПр 04, размерами 200 мм х 200 мм	шт.	9,00
Штпроотивопожарный огнезадерживающий прямоугольный КПЖ-1 ОГ (п/в), размерами 250 мм х 250 мм, предел огнестойкости EI 60	шт.	6,00
Вентиляторы канальные для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали, марки К100/1, Р 0,056 кВт, Qmax 250 м3/ч ГОСТ 7402-84	компл.	4,00
Вентиляторы канальные для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали, марки К250/1, Р 0,195 кВт, Qmax 1000 м3/ч ГОСТ 7402-84	компл.	1,00
Вентиляторы канальные радиальные для прямоугольных каналов, марки КЕ (КТ) 50-25/22-4Е, 220/1, Р 0,48 кВт, n 1418 об/мин, Qmax 1640 м3/ч ГОСТ 7402-84	компл.	1,00
Радиаторы отопления биметаллические с межосевым расстоянием 200 мм, теплоотдачей до 85 Вт ГОСТ 31311-2005	секция	224,00
Баки расширительные круглые и прямоугольные вместимостью до 0,2 м3	шт.	2,00
Компенсатор фланцевый (гибкая вставка) PN 16, DN 50 ГОСТ 27036-86	компл.	1,00
Гребенки пароводораспределительные с корпусом из стальных труб, Дн 159 мм, длиной 1 м и 4 патрубков, Дн 57 мм	компл.	2,00
Коллектор распределительный QS, модель Quattro, типа Watts	шт.	40,00
Группа коллекторная для систем отопления, модель НКV/A-4, со сливными кранами, на четыре ответвления, L 225 мм, типа Watts	шт.	10,00
Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	компл.	3,00
Теплосчетчик ультразвуковой SonoSafe10, расход Гном 0,6 м3/ч, с длиной кабеля температурных датчиков 1500 мм, присоединительным диаметром G3/4A 110, установка - подача, Т макс 95 °С, PN 16, DN 15, типа Danfoss	шт.	40,00
Кабели силовые ВВГ 2x1,5 (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	0,02
Кабели силовые ВВГ 3x1,5 (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	0,29

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество
Кабели силовые, не распространяющие горение ВВГнг 3x1,5 (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	2,98
Кабели силовые, не распространяющие горение ВВГнг 3x2,5 (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	0,36
Кабели силовые, не распространяющие горение ВВГнг 3x6 (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	0,40
Кабели силовые, не распространяющие горение ВВГнг 3x10 (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	0,09
Кабели силовые, не распространяющие горение ВВГнг 4x1,5 (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	0,06
Кабели силовые, не распространяющие горение ВВГнг 5x2,5 (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	0,06
Кабели силовые, не распространяющие горение ВВГнг 5x4 (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	0,24
Кабели силовые, не распространяющие горение ВВГнг 5x6 (ок)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	0,01
Кабели силовые, не распространяющие горение ВВГнг 5x10 (мк)-0,66 ГОСТ 16442-80	км	0,01
Кабели силовые, не распространяющие горение ВВГнг 5x50 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,09
Кабель домофонной связи ТВВ 4x0,4	км	1,07
Кабель пожарной сигнализации J-Y(ST)Y-2x2x0.8	км	1,68
Кабель УТР 4x2xAWG 24/1 PVC CAT5E	км	0,02
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 150 Вт, наружный диаметр 7,5 мм	м	78,00
Кабель связи оптический подвесной КС-ОКТО-П-2-G.652.D-CF-7,0-3203	км	0,02
Кабель связи оптический подвесной КС-ОКТО-П-4-G.652.D-CF-7,0-3203	км	0,04
Кабель связи оптический подвесной КС-ОКТО-П-6-G.652.D-CF-7,0-3203	км	0,06
Провода на напряжение до 450 В с медной жилой ПВЗ сечением 4 мм <sup>2</sup> ГОСТ 6323-79	км	0,03
Провода монтажные с пластмассовой изоляцией марки НВ одножильные из медной луженной 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 мм <sup>2</sup>	1000 м	0,00
Провода силовые с медной жилой с резиновой изоляцией, в оплетке из хлопчатобумажной пряжи, пропитанной противогнилостным составом марки ПРТО сечением 1x1,5 мм <sup>2</sup>	1000 м	0,11
Шнуры на напряжение до 220 В с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, со скрученными жилами, марки ШВВП, с числом жил - 2 и сечением 0,75 мм <sup>2</sup>	км	0,94
Гильза кабельная медная ГМ 10-5, внутренним диаметром 5 мм, сечением жил 10 мм <sup>2</sup> ГОСТ 23469.0-81	шт.	1,56
Муфта полиэтиленовая прямая защитная 6СП-37/41	шт.	1,00
Коробка телефонная распределительная, ГОСТ 12434-93 КРТП 10x2	шт.	1,00
Коробка распределительная этажная, КРЭ-16-1-SC/АРС	шт.	5,00
Коробка протяжная КПЭ-06-25/6-32/4	шт.	13,00
Коннектор, SHIP, S901A, RJ 45, Cat.5e, УТР	шт.	2,00
Канал кабельный размерами 15 мм x 17 мм	м	1550,00
Канал кабельный размерами 25 мм x 25 мм	м	1270,00
Светильники подвесные, тип НСП11-200-414Ф IP52 ГОСТ 17677-82	шт.	143,00
Светильники переносные для освещения рабочей зоны с отражателем, тип РВО-42У2, длина кабеля 12 м ГОСТ 17677-82	шт.	7,00
Светильники для люминесцентных ламп, тип ПВЛМ-П 2x36/40-002 IP65 ГОСТ 17677-82	шт.	2,00
Светильники для люминесцентных ламп, тип ЛПО01-2x36-012 ГОСТ 17677-82	шт.	7,00
Светильники для люминесцентных ламп, тип ЛПО01-36-001 ГОСТ 17677-	шт.	4,00

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество
82		
Лампы ртутные низкого давления ГОСТ 6825-74 тип ЛБ36, ЛД65, ЛДЦ65, ЛТБ65, ЛХБ65	шт.	18,00
Лампы ртутные низкого давления, DULUX EL LL 32W	шт.	147,00
Лампы накаливания электрические для местного освещения ГОСТ 1182-77 типа МО36-60	10 шт.	0,70
Светильники для светодиодных ламп со степенью защиты IP65 ETANJ 2x36 LED СТ РК 2595-2014	шт.	24,00
Светильник светодиодный типа LED-35/B/M/4000 эконо, мощность 35 Вт, IP20 СТ РК 2595-2014	шт.	8,00
Светильники светодиодные, рассеиватель из поликарбоната типа Star NBT LED, 220 В, мощность 18 Вт, IP 54 СТ РК 2595-2014	шт.	90,00
Щиты распределительные навесные модели ЩРн-24з-0 74 У2 IP54, типа ИЭК ГОСТ Р 51778-2001	шт.	2,00
Щиты распределительные навесные модели ЩРн-12з-1 38 УХЛ3 IP31, типа ИЭК ГОСТ Р 51778-2001	шт.	4,00
Щиты распределительные навесные модели ЩРн-36з-1 38 УХЛ3 IP31, типа ИЭК ГОСТ Р 51778-2001	шт.	1,00
Щиты этажные модели ЩЭ-4-1 36 УХЛ3 IP31, типа ИЭК ГОСТ Р 51778-2001	шт.	10,00
Щиты автоматического включения резерва модели ЩАП 32А, марка АВР-32 А	шт.	1,00
Коробки установочные для выключателей и розеток У92УХЛ3	шт.	83,00
Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 220/36-2 36 УХЛ4 IP30, типа ИЭК ГОСТ 12434-93	шт.	7,00
Выключатель автоматический ВА47-29 1Р 10А 4,5 кА характеристика В ГОСТ Р 51327.1-2010	шт.	6,00
Выключатель автоматический ВА47-29 1Р 16А 4,5 кА характеристика В ГОСТ Р 51327.1-2010	шт.	18,00
Выключатель автоматический ВА47-29 1Р 25А 4,5 кА характеристика В ГОСТ Р 51327.1-2010	шт.	9,00
Выключатель автоматический ВА47-29 1Р 40А 4,5 кА характеристика В ГОСТ Р 51327.1-2010	шт.	30,00
Выключатель автоматический ВА47-29 1Р 50А 4,5 кА характеристика В ГОСТ Р 51327.1-2010	шт.	10,00
Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 16А 4,5 кА характеристика В ГОСТ Р 51327.1-2010	шт.	5,00
Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 20А 4,5 кА характеристика В ГОСТ Р 51327.1-2010	шт.	9,00
Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 32А 4,5 кА характеристика В ГОСТ Р 51327.1-2010	шт.	2,00
Пост кнопочный ПКЕ 222-2 У3, степень защиты IP 54	шт.	12,00
Терморегуляторы модели Devireg 330	шт.	2,00
Выключатель одноклавишный проходной, скрытой проводки, номинальное напряжение до 250 В, номинальный ток от 4 А до 10 А, степень защиты IP20 ГОСТ Р 51324.1-2012	шт.	12,00
Выключатель одноклавишный, открытой проводки, номинальное напряжение до 250 В, номинальный ток 10 А, степень защиты IP54 ГОСТ Р 51324.1-2012	шт.	54,00
Патрон для электроламп керамический, тип цоколя E27, номинальный ток 4 А, степень защиты IP20 ГОСТ IEC 60238-2012	шт.	15,00
Розетка штепсельная одноместная для скрытой 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.	15,00
Розетка штепсельная двухместная для скрытой 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.	2,00
Шина медная М1, размерами 3 мм х 25 мм х 4000 мм ГОСТ 434-78	шт.	12,50
Счетчики электронные однофазные многотарифные активной энергии	шт.	40,00

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество
типа Орман, СО-Э711 PLC TX IP P, 10(60) А, 220 В, ЖКИ, класс точности 1		
Счетчики электронные трехфазные односторонние активной энергии типа Дала, СА4-Э720 TX PLC IP P, 5(60) А, 3х220/380 В, 20 мА, класс точности 1	шт.	4,00
Трансформаторы тока марки ТТИ-А 200/5А 5ВА, класс точности 0,5 ГОСТ 7746-2001	шт.	8,00
Извещатели пожарные дымовые модели ИП 212-45	шт.	121,00
Извещатели пожарные ручные модели ИПР 513-10	шт.	32,00
Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные модели Сигнал-20	шт.	3,00
Оповещатели модели ОПОП 2-35 ГОСТ Р 54126-2010	шт.	20,00
Оповещатели охранно-пожарные световые модели Призма-301-12-00 "Выход" ГОСТ Р 54126-2010	шт.	32,00
Коробка монтажная пластмассовая ответвительная для открытой проводки тип КМ-209, степень защиты IP44	шт.	254,00
Аккумулятор GP 12-17-S 12В, 17 А/ч	шт.	1,00
Источник питания резервированный РИП-12, исполнение 01	шт.	1,00
Источник бесперебойного питания UPS 750VA	шт.	1,00
Видеокамера купольная модели SW115, типа INNOVI	шт.	37,00
Видеокамера уличная модели SW320, типа INNOVI	шт.	11,00
Блок коммутации домофона БК-30М	шт.	4,00
Блок вызова домофона БВД-SM101Т	шт.	4,00
Замок электромагнитный VIZIT-ML400(М)-40	шт.	4,00
Кнопка управления выходом и аварийным разблокированием электромагнитного замка "EXIT 300М"	шт.	4,00
Ключ VIZIT-RF2.1 RF (RFID-125 kHz брелок EM-Marin)	шт.	120,00
Плиты газовые бытовые напольные отдельно стоящие со щитком, духовым и сушильным шкафом четырехгорелочные	шт.	40,00
Счетчики газа бытовые диафрагменные модели ВК-Г1,6, производительностью от 0,016 м3/ч до 2,5 м3/ч, с присоединительным компл.ом	шт.	80,00
Затворы гидравлические из стальных труб и листовой стали (без гидроизоляции), тип УГ-6, с продувочным и отключающим устройством, d=100 мм	шт.	2,00
Анкер для концевого крепления тросов К 675У3	шт.	166,00
Скобы и накладки для крепления кабеля ГОСТ 51177-98	10 шт.	392,90
Скобы двухлапковые ГОСТ 51177-98	10 шт.	422,17
Муфта натяжная с ушком К 798У3 ГОСТ Р 51177-98	шт.	83,00
Втулки изолирующие ГОСТ Р 51177-98	шт.	1163,76
Гильзы бумажные ГБ-2,8 ГОСТ Р 51177-98	1000 шт.	0,21
Гильзы полиэтиленовые ГП-1 длина 70 мм внутренний диаметр 6,5 мм ГОСТ Р 51177-98	шт.	226,00
Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	шт.	2,00
Наконечники кабельные П2.5-4Д-МУ3 ГОСТ Р 51177-98	шт.	50,00
Наконечники кабельные П6-4Д-МУ3 ГОСТ Р 51177-98	шт.	16,00
Масса кабельная заливочная МКС-М ГОСТ Р 51177-98	т	0,00
Состав для заливки кабельных муфт марки МБ-70 ГОСТ Р 51177-98	кг	6,90
Сжимы ответвительные	100 шт.	2,59
Сжимы соединительные	100 шт.	1,46
Скрепки 10x2 ГОСТ Р 51177-98	кг	0,10
Скрепки фигурные СкФ-30 ГОСТ Р 51177-98	100 шт.	8,74
Заглушки ГОСТ Р 51177-98	10 шт.	62,41
Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-98	1000 шт.	1,44
Оконцеватели маркировочные ГОСТ Р 51177-98	100 шт.	0,20
Перемычки гибкие, тип ПГС-50 ГОСТ Р 51177-98	шт.	106,00
Зажим люстровый ГОСТ Р 51177-98	шт.	145,86
Лента монтажная крепления F20.07 ГОСТ Р 51177-98	м	85,00
Соединители для проводов КЕ10.1 ГОСТ Р 51177-98	шт.	2,00
Перегной	м3	38,40
Семена многолетних трав	кг	30,35

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество
Бензин авиационный Б-70 ГОСТ 1012-72	т	0,01
Электроэнергия	кВт/ч	2,42
Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	1455,95
Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	21,40
Сервер с монитором 19" Intel Core i7 4960X/DDR316Gb/HDD 8Tb/GTX780Ti /DVD/LAN/k/m/p	шт	1,00
Управляемый коммутатор ES3500-24HP (Zyxel)	шт	2,00
Источник бесперебойного питания 19", 2U (для сервера) EX 1500 RT2U 1500VA (Eaton)	шт	1,00
Кабель системы видеонаблюдения cat.6 с оболочкой LSZH UTP 4x2x0,5 19C-U6-22WT-B305 (EUROLAN)	м	2473,50
Программное обеспечение - система защиты (Guardant) VMS AXXON NEXT (ТОО "ITV Казахстан")	шт	1,00
Программное обеспечение AXXON NEXT-16 каналов VMS AXXON NEXT (ТОО "ITV Казахстан")	шт	48,00
Программное обеспечение AXXON NEXT-интеллектуальный поиск VMS AXXON NEXT (ТОО "ITV Казахстан")	шт	1,00
Медно-алюминиевый конвектор Н=250 мм, L=1000мм, РКНН*210	шт	25,00
Пульт контроля и управления С2000М (НПО "Болид")	шт	1,00
Медно-алюминиевый конвектор Н=250 мм, L=1300мм, РКНН*213	шт	24,00
Блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ вер. 2.22 (НПО "Болид")	шт	1,00
Медно-алюминиевый конвектор Н=250 мм, L=1600мм, РКНН*216	шт	25,00
Устройство коммутационное (дымоудаления и подпор воздуха) УК-ВК/02	шт	1,00
Медно-алюминиевый конвектор Н=250 мм, L=1900мм, РКНН*219	шт	12,00
Медно-алюминиевый конвектор Н=350 мм, L=700мм, РКНН*307	шт	4,00
Оптический сплиттер планарного типа PLC 1x16	шт	2,00
Медно-алюминиевый конвектор Н=350 мм, L=1000мм, РКНН*310	шт	12,00
Оптический сплиттер планарного типа PLC 1x4	шт	3,00
Медно-алюминиевый конвектор Н=350 мм, L=1300мм, РКНН*313	шт	16,00
Оптический шнур (пачкорд) длиной 10м SC-SC/APC	шт	4,00
Медно-алюминиевый конвектор Н=350 мм, L=1600мм, РКНН*316	шт	7,00
Оптический шнур (пачкорд) длиной 15м SC-SC/APC	шт	8,00
Регулятор перепада давления Ду25, ASV-PV25 EPP, типа Danfoss	шт	10,00
Оптический шнур (пачкорд) длиной 20м SC-SC/APC	шт	10,00
Штнстраиваемый запорно-измерительный ASV-I Н, DN 32, типа Danfoss	шт	10,00
Оптический шнур (пачкорд) длиной 25м SC-SC/APC	шт	10,00
Вентиль запорный с плавной предварительной настройкой Ду80 мм, MSV-BD	шт	1,00
Оптический шнур (пачкорд) длиной 30м SC-SC/APC	шт	7,00
Вентиль запорный с плавной предварительной настройкой Ду25 мм, USV-I Н	шт	1,00
Оптический шнур (пачкорд) длиной 35м SC-SC/APC	шт	2,00
Вентиль запорный с плавной предварительной настройкой Ду20 мм, USV-I Н	шт	6,00
Вентиль запорный с плавной предварительной настройкой Ду15 мм, USV-I Н	шт	36,00
Оптическая муфта подъездная на 12 сварок для ОКЛ-12	шт	1,00
Термостатический элемент RA2990	шт	135,00
Модем ONU PMG1005-T20A-EU01V1F	шт	1,00
Розетка телефонная под коннектор RJ-45	шт	1,00
Запорный штпрямой с предварительной настройкой с возможностью подсоединения дренажного крана, Ду15. RLV-П-Н	шт	135,00
Подрозетник (модульный разъем RJ-45 (AMP) Tyco electronics)	шт	1,00
Вентиль термостатический прямой с предварительной настройкой Ду15 RA-N П-П	шт	135,00
Оптическая розетка для коннектора SC/APC	шт	1,00
Коннектор SC/AP для оптической розетки и ONU	шт	2,00
Датчик движения. Уном-220В; угол охвата 180град , радиус действия 12 метров	шт	28,00
Датчик движения. Уном-220В; угол охвата 360град , радиус действия 6	шт	28,00

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество
метров		
БАУО-блок автоматического управления освещением (авт. выкл. 16x16+1УЗО(220В, 30МА)	шт	1,00
Фотореле с датчиком, IP54. ФР-1М 3x10А 380/220В	шт	1,00
Межмодульный интерфейс ММИ	шт	1,00
Переговорный компл. кабины лифта ПКК	шт	2,00
Персональный компьютер Core i3 3.3 GHz, RAM 2 GB, HDD 500 GB, no DVD Case ATX 400W	шт	1,00
Монитор LCD 18.5" Black, 1366x768 (LED), 5 ms, 200 cd/-m2	шт	1,00
Клавиатура USB	шт	1,00
Оптическая мышь	шт	1,00
Кабель КСПП 1x4x0,9	м	137,70
Система автоматического контроля загазованности СИКЗ	шт	40,00
Контроллер локальной шины КЛШ	шт	1,00
Лифтовой блок ЛБ УКЛ/УЛ	шт	2,00
Монтажный компл. ЛБ	шт	2,00
Саженцы кустарников лиственных пород умеренного роста барбарис, с комом земли 0,7 м x 0,5 м	шт	7,00
Саженцы кустарников лиственных пород умеренного роста сирень обыкновенная, с комом земли 0,7 м x 0,5 м	шт	21,00
Саженцы кустарников лиственных пород умеренного роста вейгела, с комом земли 0,7 м x 0,5 м	шт	43,00
Саженцы кустарников лиственных пород умеренного роста калина, с комом земли 0,7 м x 0,5 м	шт	57,00

## Приложение Г Ведомость основных объемов строительно-монтажных работ

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
Планировка и уплотнение грунта	га	1,42
Грунты 2 группы. Разработка в отвал экскаваторами "Драглайн", "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 (1 - 1,2) м3	м3	737,2
Грунты 2 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	22,8
Грунты 2 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 1 м3 (для засыпки)	м3	4940
Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 2	м3	988
Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	3952
Грунт. Уплотнение прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 т. Первый проход по одному следу при толщине слоя 25 см	м3	988
Грунт. Уплотнение прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 т. На каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 25 см, до 6 проходов	м3	988
Грунт насыпей уплотняемый. Полив водой	м3	4940
Слои оснований подстилающие и выравнивающие из песчано-гравийной смеси, дресвы. Устройство	м3	65,6
Основания щебеночные толщиной 8 см. Укладка и пропитка с применением битума	м2	328
Основания щебеночные. Укладка и пропитка с применением битума. Добавлять на каждый 1 см изменения толщины слоя к нормам 1127-0602-0706 до 10 см	м2	656
Силовое электрооборудование		
Шкаф вводно-распределительного устройства ВРУ, высота, ширина и глубина до 1200х600х500 мм. Установка	шт.	1
Трансформатор трехфазный 35 кВ мощностью 250 КВ•А. Монтаж оборудования	шт.	8
Счетчики трехфазные. Установка на готовом основании	шт.	2
Шкаф вводно-распределительного устройства ВРУ, высота, ширина и глубина до 1200х600х500 мм. Установка	шт.	1
Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 6 кг. Прокладка с креплением накладными скобами	м	93
Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 1 кг. Прокладка с креплением накладными скобами	м	10
Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 0,5 кг. Прокладка с креплением накладными скобами	м	1251
Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина до 600х600х350 мм. Установка	шт.	1
Счетчики трехфазные. Установка на готовом основании	шт.	2
Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина до 1200х600х500 мм. Установка	шт.	1
Автомат одно-, двух-, трехполюсный на ток до 25 А. Установка на конструкции на стене или колонне	шт.	5
Автомат одно-, двух-, трехполюсный на ток до 100 А. Установка на конструкции на стене или колонне	шт.	1
Автомат одно-, двух-, трехполюсный на ток до 25 А. Установка на конструкции на стене или колонне	шт.	5
Труба виниловая диаметром до 50 мм. Прокладка по установленным конструкциям, по стенам и колоннам с креплением скобами	м	14
Герметизация вводов	шт.	30
Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 160 мм2. Монтаж оборудования	м	115
Заземлитель вертикальный из круглой стали диаметром 16 мм. Монтаж	шт.	24

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
оборудования		
Молниезащита. Прокладка	км	0,52
Датчик движения. Монтаж оборудования	шт.	56
Пост кнопочный общего назначения количество элементов поста до 3. Установка на конструкции на стене или колонне	шт.	12
Электроосвещение		
Щиты и пульты, масса до 50 кг. Монтаж оборудования	шт.	1
Автомат одно-, двух-, трехполюсный на ток до 25 А. Установка на конструкции на стене или колонне	шт.	15
Автомат одно-, двух-, трехполюсный на ток до 100 А. Установка на конструкции на стене или колонне	шт.	1
Щиты и пульты, масса до 50 кг. Монтаж оборудования	шт.	2
Автомат одно-, двух-, трехполюсный на ток до 25 А. Установка на конструкции на стене или колонне	шт.	14
Щиты и пульты, масса до 50 кг. Монтаж оборудования	шт.	2
Автомат одно-, двух-, трехполюсный на ток до 25 А. Установка на конструкции на стене или колонне	шт.	8
Щиток этажный, масса до 50 кг. Монтаж оборудования	шт.	10
Автомат одно-, двух-, трехполюсный на ток до 100 А. Установка на конструкции на стене или колонне	шт.	40
Счетчики трехфазные. Установка на готовом основании	шт.	40
Устройство сигнально-блокировочное. Монтаж оборудования	шт.	1
Реле. Монтаж оборудования	шт.	1
Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 1 кг. Прокладка в проложенных трубах, блоках и коробах	м	2870
Светильник потолочный или настенный для помещений с нормальными условиями среды, двухламповый. Монтаж с креплением винтами или болтами	шт.	9
Светильник потолочный или настенный для помещений с нормальными условиями среды, одноламповый. Монтаж с креплением винтами или болтами	шт.	4
Светильник потолочный или настенный для помещений с нормальными условиями среды, двухламповый. Монтаж с креплением винтами или болтами	шт.	24
Светильник местного освещения. Монтаж оборудования	шт.	8
Светильник потолочный или настенный для помещений с нормальными условиями среды, одноламповый. Монтаж с креплением винтами или болтами	шт.	90
Светильник для помещений с нормальными условиями среды. Монтаж с подвеской на крюк	шт.	143
Выключатель одноклавишный неутропленного типа. Монтаж при открытой проводке	шт.	54
Выключатель одноклавишный утопленного типа. Монтаж при скрытой проводке	шт.	12
Розетка штепсельная утопленного типа. Монтаж при скрытой проводке	шт.	17
Коробка ответвительная. Монтаж на стене	шт.	337
Труба виниловая диаметром до 25 мм. Прокладка по установленным конструкциям, по стенам и колоннам с креплением скобами	м	2575
Труба виниловая диаметром до 50 мм. Прокладка по установленным конструкциям, по стенам и колоннам с креплением скобами	м	65
Ящик с понижающим трансформатором. Монтаж оборудования	шт.	7
Электрообогрев водостоков		
Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 1 кг. Прокладка с креплением накладными скобами	м	78
Траншея кабельная Т-1 (земляные работы)		
Грунты 2 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	3,78
Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 1	м3	3,78
Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы	м3	1,26

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
экскаваторами с ковшом вместимостью 1,25 м3 (погрузка излишков грунта)		
Пульт контроля и управления. Монтаж оборудования	шт.	1
Приборы ПС приемно-контрольные, пусковые, концентратор блок базовый на 20 лучей. Монтаж оборудования	шт.	3
Устройство коммутационное. Монтаж оборудования	шт.	1
Извещатель ПС автоматический дымовой, фотоэлектрический, радиоизотопный, световой в нормальном исполнении. Монтаж оборудования	шт.	121
Извещатель ПС электро-контактный, магнитоконтактный в нормальном исполнении. Монтаж оборудования	шт.	32
Громкоговоритель или звуковая колонка. Монтаж в помещении	шт.	20
Транспарант световой (табло). Монтаж оборудования	шт.	32
Резервированный источник питания, 3А. Монтаж оборудования	шт.	1
Источник питания, 2x17А/ч. Монтаж оборудования	шт.	1
Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 0,5 кг. Прокладка с креплением накладными скобами	м	1650
Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 0,5 кг. Прокладка с креплением накладными скобами	м	750
Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 0,5 кг. Прокладка с креплением накладными скобами	м	20
Труба винипластовая диаметром до 63 мм. Прокладка по установленным конструкциям, по стенам и колоннам с креплением скобами	м	20
Труба винипластовая диаметром до 25 мм. Прокладка по установленным конструкциям, по стенам и колоннам с креплением скобами	м	1720
Короба пластмассовые шириной до 40 мм. Монтаж оборудования	м	1400
Посадка кустарников		
Деревья и кустарники с круглым комом земли, размеры 0,8x0,6 м. Подготовка стандартных посадочных мест вручную. Добавление растительной земли до 100 %	яма	128
Деревья и кустарники с комом земли, размеры кома 0,8x0,6 м. Посадка	шт.	128
Деревья или кустарники с комом земли, размеры 0,8x0,8x0,5 м. Уход	шт.	128
Посадка газона		
Газоны партерные и обыкновенные. Подготовка почвы вручную. Без внесения растительной земли	м2	1517,6
Газоны партерные, мавританские и обыкновенные. Посев вручную	м2	1517,6
Газоны обыкновенные. Уход	м2	1517,6
Система отопления		
Радиаторы биметаллические (алюминиевые). Установка	кВт	6522,88
Конвекторы. Установка	кВт	233,37
Регулятор перепада давления диаметром 15-25 мм. Установка на резьбовом соединении	шт.	10
Клапаны на трубопроводах из стальных труб диаметром до 50 мм. Установка	шт.	10
Вентили на трубопроводах из стальных труб диаметром до 100 мм. Установка	шт.	1
Вентили на трубопроводах из стальных труб диаметром до 25 мм. Установка	шт.	43
Вентили на трубопроводах из стальных труб диаметром до 25 мм. Установка	шт.	135
Клапаны на трубопроводах из стальных труб диаметром до 25 мм. Установка	шт.	135
Краны воздушные. Установка	шт.	157
Вентили, задвижки, затворы, клапаны обратные, краны проходные на трубопроводах из стальных труб диаметром до 100 мм. Установка	шт.	7
Вентили, задвижки, затворы, клапаны обратные, краны проходные на трубопроводах из стальных труб диаметром до 50 мм. Установка	шт.	22
Вентили, задвижки, затворы, клапаны обратные, краны проходные на трубопроводах из стальных труб диаметром до 25 мм. Установка	шт.	168
Фильтр для очистки воды в трубопроводах систем отопления, диаметр 32 мм. Установка	фильтр	10
Теплосчетчики, диаметр до 40 мм. Установка	шт	40
Сборка и подключение поквартирного коллектора системы отопления при горизонтальной разводке трубопроводов на 4 квартиры. Установка подающего узла	узел	10

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
Коллекторы распределительные из стальных труб, наружный диаметр корпуса 133 мм. Установка	шт.	2
Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 100 мм. Прокладка	м	15
Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 80 мм. Прокладка	м	11
Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 65 мм. Прокладка	м	78
Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка	м	15
Трубопроводы отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр до 40 мм. Прокладка	м	15
Трубопроводы отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр до 32 мм. Прокладка	м	25
Трубопроводы отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр до 25 мм. Прокладка	м	12
Трубопроводы отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр до 20 мм. Прокладка	м	298
Трубопроводы отопления из напорных полимерных труб, наружный диаметр 32 мм. Прокладка на сварных соединениях в раструб	м	207
Трубопроводы отопления из напорных полимерных труб, наружный диаметр 25 мм. Прокладка на сварных соединениях в раструб	м	2930
Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за два раза	м2	59,83
Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115	м2	59,83
Трубопроводы диаметром до 160 мм. Изоляция трубками из вспененного каучука	м	3606
Трубопроводы систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром до 100 мм. Испытание гидравлическое	м	104
Трубопроводы систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром до 50 мм. Испытание гидравлическое	м	365
Система вентиляции		
Вентиляторы радиальные, масса до 0,05 т. Установка BE1, BE14	шт	6
Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,9 мм, периметр 3700; от 4100 до 4500 мм. Прокладка	м2	41,6
Решетки жалюзийные стальные, неподвижные односекционные. Установка	шт	10
Поверхности металлические огрунтованные. Окраска огнезащитными составами. Предел огнестойкости R-30	м2	11,5
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках из стеклоткани или металлической сетки, плитами минераловатными на синтетическом связующем марки М-125, плитами полужесткими из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	м3	0,003
Поверхности. Оклейка стеклотканью BE2, BE13	м2	0,52
Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,9 мм, периметр 3700; от 4100 до 4500 мм. Прокладка	м2	41,6
Решетки жалюзийные стальные, неподвижные односекционные. Установка	шт	10
Поверхности металлические огрунтованные. Окраска огнезащитными составами. Предел огнестойкости R-30	м2	11,5
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках из стеклоткани или металлической сетки, плитами минераловатными на синтетическом связующем марки М-125, плитами полужесткими из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	м3	0,003
Поверхности. Оклейка стеклотканью BE3, BE12	м2	0,52
Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,9 мм, периметр 3700; от 4100 до 4500 мм. Прокладка	м2	42,8

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
Решетки жалюзийные стальные, неподвижные односекционные. Установка	шт	10
Поверхности металлические оштукатуренные. Окраска огнезащитными составами. Предел огнестойкости R-30	м2	14,5
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках из стеклоткани или металлической сетки, плитами минераловатными на синтетическом связующем марки М-125, плитами полужесткими из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	м3	0,003
Поверхности. Оклейка стеклотканью	м2	0,52
ВЕ4, ВЕ11		
Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,9 мм, периметр 3700; от 4100 до 4500 мм. Прокладка	м2	41,6
Решетки жалюзийные стальные, неподвижные односекционные. Установка	шт	10
Поверхности металлические оштукатуренные. Окраска огнезащитными составами. Предел огнестойкости R-30	м2	11,5
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках из стеклоткани или металлической сетки, плитами минераловатными на синтетическом связующем марки М-125, плитами полужесткими из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	м3	0,003
Поверхности. Оклейка стеклотканью	м2	0,52
ВЕ5, ВЕ10		
Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,9 мм, периметр 3700; от 4100 до 4500 мм. Прокладка	м2	42,8
Решетки жалюзийные стальные, неподвижные односекционные. Установка	шт	10
Поверхности металлические оштукатуренные. Окраска огнезащитными составами. Предел огнестойкости R-30	м2	14,5
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках из стеклоткани или металлической сетки, плитами минераловатными на синтетическом связующем марки М-125, плитами полужесткими из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	м3	0,003
Поверхности. Оклейка стеклотканью	м2	0,52
ВЕ6, ВЕ9		
Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,9 мм, периметр 3700; от 4100 до 4500 мм. Прокладка	м2	41,6
Решетки жалюзийные стальные, неподвижные односекционные. Установка	шт	10
Поверхности металлические оштукатуренные. Окраска огнезащитными составами. Предел огнестойкости R-30	м2	11,5
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках из стеклоткани или металлической сетки, плитами минераловатными на синтетическом связующем марки М-125, плитами полужесткими из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	м3	0,003
Поверхности. Оклейка стеклотканью	м2	0,52
ВЕ7, ВЕ8		
Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,9 мм, периметр 3700; от 4100 до 4500 мм. Прокладка	м2	41,6
Решетки жалюзийные стальные, неподвижные односекционные. Установка	шт	10
Поверхности металлические оштукатуренные. Окраска огнезащитными составами. Предел огнестойкости R-30	м2	11,5
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках из стеклоткани или металлической сетки, плитами минераловатными на синтетическом связующем марки М-125, плитами полужесткими из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	м3	0,003
Поверхности. Оклейка стеклотканью	м2	0,52
ВЕ15, ВЕ20		
Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,9	м2	42,8

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
мм, периметр 3700; от 4100 до 4500 мм. Прокладка		
Решетки жалюзийные стальные, неподвижные односекционные. Установка	шт	10
Поверхности металлические оштукатуренные. Окраска огнезащитными составами. Предел огнестойкости R-30	м2	14,5
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках из стеклоткани или металлической сетки, плитами минераловатными на синтетическом связующем марки М-125, плитами полужесткими из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	м3	0,003
Поверхности. Оклейка стеклотканью	м2	0,52
BE216, BE19		
Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,9 мм, периметр 3700; от 4100 до 4500 мм. Прокладка	м2	42,8
Решетки жалюзийные стальные, неподвижные односекционные. Установка	шт	10
Поверхности металлические оштукатуренные. Окраска огнезащитными составами. Предел огнестойкости R-30	м2	14,5
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках из стеклоткани или металлической сетки, плитами минераловатными на синтетическом связующем марки М-125, плитами полужесткими из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	м3	0,003
Поверхности. Оклейка стеклотканью	м2	0,52
BE17, BE18		
Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,9 мм, периметр 3700; от 4100 до 4500 мм. Прокладка	м2	34,8
Решетки жалюзийные стальные, неподвижные односекционные. Установка	шт	10
Поверхности металлические оштукатуренные. Окраска огнезащитными составами. Предел огнестойкости R-30	м2	4
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках из стеклоткани или металлической сетки, плитами минераловатными на синтетическом связующем марки М-125, плитами полужесткими из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	м3	0,002
Поверхности. Оклейка стеклотканью	м2	0,4
V1		
Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,9 мм, периметр 3700; от 4100 до 4500 мм. Прокладка	м2	21,6
Решетки жалюзийные стальные, неподвижные односекционные. Установка	шт	1
Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	шт	1
Глушители шума вентиляционных установок, трубчатые типа ГТП 1-1 сечением 200х100 мм. Установка	шт	1
Поверхности металлические оштукатуренные. Окраска огнезащитными составами. Предел огнестойкости R-30	м2	2,2
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках из стеклоткани или металлической сетки, плитами минераловатными на синтетическом связующем марки М-125, плитами полужесткими из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	м3	0,002
Поверхности. Оклейка стеклотканью	м2	0,5
V2		
Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,9 мм, периметр 3700; от 4100 до 4500 мм. Прокладка	м2	22,8
Решетки жалюзийные стальные, неподвижные односекционные. Установка	шт	1
Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	шт	1
Глушители шума вентиляционных установок, трубчатые типа ГТП 1-1 сечением 200х100 мм. Установка	шт	1
Поверхности металлические оштукатуренные. Окраска огнезащитными составами. Предел огнестойкости R-30	м2	2,2
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция матами минераловатными	м3	0,002

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
прошивными безобкладочными и в обкладках из стеклоткани или металлической сетки, плитами минераловатными на синтетическом связующем марки М-125, плитами полужесткими из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем		
Поверхности. Оклейка стеклотканью	м2	0,5
<b>В3</b>		
Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,9 мм, периметр 3700; от 4100 до 4500 мм. Прокладка	м2	36,9
Решетки жалюзийные стальные, неподвижные односекционные. Установка	шт	5
Заслонки воздушные, периметр до 1000 мм. Установка	шт	3
Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	шт	1
Глушители шума вентиляционных установок, трубчатые типа ГТП 1-3 сечением 400x200 мм. Установка	шт	1
Поверхности металлические огрунтованные. Окраска огнезащитными составами. Предел огнестойкости R-30	м2	2,2
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках из стеклоткани или металлической сетки, плитами минераловатными на синтетическом связующем марки М-125, плитами полужесткими из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	м3	0,002
Поверхности. Оклейка стеклотканью	м2	0,5
<b>В4</b>		
Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,9 мм, периметр 3700; от 4100 до 4500 мм. Прокладка	м2	36
Решетки жалюзийные стальные, неподвижные односекционные. Установка	шт	2
Зонты из листовой стали прямоугольного сечения, периметр до 1000 мм. Установка над шахтами	зонт	1
Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	шт	1
Глушители шума вентиляционных установок, трубчатые типа ГТП 1-1 сечением 200x100 мм. Установка	шт	1
Поверхности металлические огрунтованные. Окраска огнезащитными составами. Предел огнестойкости R-30	м2	2,2
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках из стеклоткани или металлической сетки, плитами минераловатными на синтетическом связующем марки М-125, плитами полужесткими из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	м3	0,002
Поверхности. Оклейка стеклотканью	м2	0,5
<b>В5</b>		
Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,9 мм, периметр 3700; от 4100 до 4500 мм. Прокладка	м2	42,9
Решетки жалюзийные стальные, неподвижные односекционные. Установка	шт	9
Заслонки воздушные, периметр до 1000 мм. Установка	шт	4
Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	шт	1
Глушители шума вентиляционных установок, трубчатые типа ГТП 2-4 сечением 400x300 мм. Установка	шт	1
Поверхности металлические огрунтованные. Окраска огнезащитными составами. Предел огнестойкости R-30	м2	4,3
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках из стеклоткани или металлической сетки, плитами минераловатными на синтетическом связующем марки М-125, плитами полужесткими из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	м3	0,005
Поверхности. Оклейка стеклотканью	м2	1
Зонты из листовой стали прямоугольного сечения, периметр до 1000 мм. Установка над шахтами	зонт	1
<b>В6</b>		
Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,9 мм, периметр 3700; от 4100 до 4500 мм. Прокладка	м2	30

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
Решетки жалюзийные стальные, неподвижные односекционные. Установка	шт	2
Заслонки воздушные, периметр до 1000 мм. Установка	шт	2
Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	шт	1
Глушители шума вентиляционных установок, трубчатые типа ГТП 1-1 сечением 200х100 мм. Установка	шт	1
Поверхности металлические оштукатуренные. Окраска огнезащитными составами. Предел огнестойкости R-30	м2	2,1
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках из стеклоткани или металлической сетки, плитами минераловатными на синтетическом связующем марки М-125, плитами полужесткими из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	м3	0,003
Поверхности. Оклейка стеклотканью	м2	0,5
Скамья прямолинейная без спинки	шт.	2
Урна на треноге (0,50 м х 0,34 м х 0,51 м)	шт.	1
Навес для мусорных контейнеров из профнастила	шт.	1
Детский игровой комплекс (5,770 м х 3,260 м х 2,700 м)	компл.	1
Детский игровой комплекс (6,170 м х 5,600 м х 3,330 м)	компл.	1
Песочница деревянная	компл.	1
Качели подвесные одинарные, сиденья со спинкой	компл.	2
Карусель (4 сиденья)	компл.	2
Сваи		
Сваи железобетонные длиной до 6 м. Погружение сваебойными установками на гусеничном ходу с гидравлическим молотом. Грунты групп 1-2	м3	332,64
Фундаменты		
Фундамент монолитный Фм1		
Подготовка бетонная. Устройство	м3	12,32
Фундаменты общего назначения железобетонные объемом до 5 м3. Устройство	м3	51,48
Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	102,08
Фундамент монолитный Фм2		
Подготовка бетонная. Устройство	м3	6,3
Фундаменты общего назначения железобетонные объемом до 5 м3. Устройство	м3	25,2
Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	67,2
Фундамент монолитный Фм3		
Подготовка бетонная. Устройство	м3	2,4
Фундаменты общего назначения железобетонные объемом до 5 м3. Устройство	м3	9,92
Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	20
Фундамент монолитный Фм4		
Подготовка бетонная. Устройство	м3	12,8
Фундаменты общего назначения железобетонные объемом более 25 м3. Устройство	м3	90,4
Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	39,84
Фундамент монолитный Фм5		
Подготовка бетонная. Устройство	м3	0,44
Фундаменты общего назначения железобетонные объемом до 5 м3. Устройство	м3	1,8
Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	1,95
Фундаментные балки Фб-1		
Подготовка бетонная. Устройство	м3	3,48
Балки фундаментные. Устройство	м3	17,4
Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	160,44

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону		
Колонны монолитные		
Колонна монолитная Км1		
Колонны железобетонные в деревянной опалубке высотой более 6 м, периметром до 3 м. Устройство до 16 м	м3	21,77
Колонны железобетонные в деревянной опалубке высотой более 6 м, периметром до 3 м. Устройство выше 16 м	м3	3,67
Колонны монолитные Км2		
Колонны железобетонные в деревянной опалубке высотой более 6 м, периметром до 3 м. Устройство до 16 м	м3	48,44
Колонны железобетонные в деревянной опалубке высотой более 6 м, периметром до 3 м. Устройство выше 16 м	м3	8,16
Колонны монолитные Км3		
Колонны железобетонные в деревянной опалубке высотой более 6 м, периметром до 3 м. Устройство до 16 м	м3	22,72
Колонны железобетонные в деревянной опалубке высотой более 6 м, периметром до 3 м. Устройство выше 16 м	м3	3,83
Стены монолитные		
Стены монолитные СтМ-1		
Стены подвалов и подпорные стены железобетонные высотой до 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	6
Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	27,7
Стены монолитные СтМ-1.1		
Стены подвалов и подпорные стены железобетонные высотой до 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	6
Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	27,7
Стены монолитные СтМ-2		
Стены подвалов и подпорные стены железобетонные высотой до 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	32,7
Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	139,6
Стены монолитные СтМ-3		
Стены подвалов и подпорные стены железобетонные высотой до 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	12,74
Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	53,8
Стены монолитные СтМ-4		
Стены подвалов и подпорные стены железобетонные высотой до 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	5,67
Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	23,7
Стены монолитные СтМ-5		
Стены подвалов и подпорные стены железобетонные высотой до 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	10,8
Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	46,6
Диафрагмы жесткости		
Диафрагма Джм-1		
Стены и перегородки железобетонные высотой более 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	74
Диафрагма Джм-2		
Стены и перегородки железобетонные высотой более 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	36,8
Диафрагма Джм-3		
Стены и перегородки железобетонные высотой более 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	14,4
Диафрагма Джм-4		

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
Стены и перегородки железобетонные высотой более 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	29,28
Диафрагма Джм-5		
Стены и перегородки железобетонные высотой более 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	19
Диафрагма Джм-6		
Стены и перегородки железобетонные высотой более 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	40,4
Диафрагма Джм-7		
Стены и перегородки железобетонные высотой более 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	97,1
Диафрагма Джм-8		
Стены и перегородки железобетонные высотой более 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	96,34
Диафрагма Джм-9		
Стены и перегородки железобетонные высотой более 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	65,6
Диафрагма Джм-10		
Стены и перегородки железобетонные высотой более 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	30,4
Диафрагма Джм-11		
Стены и перегородки железобетонные высотой более 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	33,45
Диафрагма Джм-12		
Стены и перегородки железобетонные высотой более 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	7,52
Диафрагма Джм-13		
Стены и перегородки железобетонные высотой более 6 м, толщиной до 300 мм. Устройство	м3	8,37
Шахта лифта		
Подраздел без наименования		
Стены и перегородки железобетонные высотой более 6 м, толщиной до 200 мм. Устройство	м3	31,1
Плиты перекрытий		
Плита перекрытия на отм. -0,100		
Перекрытия безбалочные толщиной до 200 мм. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м	м3	140
Плита перекрытия на отм. +3,200		
Перекрытия безбалочные толщиной до 200 мм. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м	м3	140
Плита перекрытия на отм. +6,500		
Перекрытия безбалочные толщиной до 200 мм. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м	м3	140
Плита перекрытия на отм. +9,800		
Перекрытия безбалочные толщиной до 200 мм. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м	м3	140
Плита перекрытия на отм. +13,100		
Перекрытия безбалочные толщиной до 200 мм. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м	м3	140
Лестница Л-1		
Лестничный марш Лм-1		
Лестничный марш. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м	м3	1,14
Лестничный марш Лм-2		
Лестничный марш. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м	м3	2,3
Лестничный марш Лм-3		
Лестничный марш. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м	м3	6
Лестничный марш Лм-4		
Лестничный марш. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м	м3	6

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
Лестничная площадка Лп-1		
Лестничные площадки толщиной до 200 мм. Устройство на высоте от опорной площади до 6 м	м3	4,56
Блок вызова домофона. Монтаж оборудования	шт.	4
Блок коммутации домофона. Монтаж оборудования	шт.	2
Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	2
Замок электромагнитный. Установка	шт.	4
Кнопка управления выходом. Установка дополнительная на пультах и панелях	шт.	4
Электромагнит длинно- или короткоходовой, масса до 15 кг. Монтаж оборудования	шт.	4
Кабель массой 1 м до 1 кг. Прокладка по стене кирпичной	м	280
Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 1 кг. Прокладка в проложенных трубах, блоках и коробах	м	1050
Труба виниловая диаметром до 50 мм. Прокладка по установленным конструкциям, по стенам и колоннам с креплением скобами	м	30
Труба виниловая диаметром до 25 мм. Прокладка по установленным конструкциям, по стенам и колоннам с креплением скобами	м	1050
Короба пластмассовые шириной до 40 мм. Монтаж оборудования	м	280
Монтажные работы		
Контроллер кулачковый постоянного или переменного тока на ток до 63 А. Установка на конструкции на полу	шт.	1
Межмодульный интерфейс. Монтаж оборудования	шт.	1
Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	1
Лифтовой блок. Монтаж оборудования	шт.	2
Громкоговоритель или звуковая колонка. Монтаж в помещении	шт.	2
Аппарат настольный, масса до 0,06 т. Монтаж на столе	шт.	1
Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 1 кг. Прокладка в проложенных трубах, блоках и коробах	м	310
Труба виниловая диаметром до 63 мм. Прокладка по установленным конструкциям, по стенам и колоннам с креплением скобами	м	40
Короба пластмассовые шириной до 40 мм. Монтаж оборудования	м	100
Коробка распределительная настенная. Монтаж на кабеле с пластмассовой оболочкой	коробка	1
Оборудование		
Счетчики газовые квартирные. Установка	счетчик	40
Плиты газовые бытовые четырехкомфорочные. Установка	прибор	40
Трубопроводы		
Трубопроводы газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр до 15 мм. Прокладка	м	46
Трубопроводы газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр до 20 мм. Прокладка	м	28
Трубопроводы газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр до 25 мм. Прокладка	м	94
Трубопроводы газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка	м	11,6
Газопроводы. Испытание пневматическое	м	168
Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021	м2	13,2
Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115, за два раза	м2	26,4
В границах участка		
Грунты 1 группы. Срезка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с) при перемещении грунта до 10 м	м3	2524
Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта 1 группы бульдозерами до 50 метров	м3	10096
Грунты 1 группы. Погрузка на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшем вместимостью 0,65 м3	м3	2524

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
Грунты 1 группы. Работа на отвале	м3	2524
Грунты 1 группы. Планировка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с) при перемещении грунта до 10 м	м3	4269
Грунты 1 группы. Разработка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта до 50 м	м3	17076
Вне границ участка		
Грунты 1 группы. Срезка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с) при перемещении грунта до 10 м	м3	261
Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта 1 группы бульдозерами до 50 метров	м3	1044
Грунты 1 группы. Погрузка на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65 м3	м3	261
Грунты 1 группы. Работа на отвале	м3	261
Грунты 2 группы. Планировка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с) при перемещении грунта до 10 м	м3	261
Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта до 50 м	м3	1044
Грунты 2 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65 м3	м3	261
Водопровод хозяйственно-питьевой В1		
Трубопроводы и запорная арматура		
Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 250 мм. Укладка футляра	м	5
Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка (ввод)	м	12
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка	м	10
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 40 мм. Прокладка	м	52
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 32 мм. Прокладка	м	25
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 25 мм. Прокладка	м	20
Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр до 20 мм. Прокладка на сварных соединениях в раструб	м	180
Трубопроводы водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр 25 мм. Прокладка на сварных соединениях в раструб	м	280
Трубопроводы водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр 32 мм. Прокладка на сварных соединениях в раструб	м	750
Упор из бетона В7,5. Устройство	м3	0,09
Трубопроводы систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром до 50 мм. Испытание гидравлическое	м	119
Изоляция		
Трубопроводы диаметром до 160 мм. Изоляция трубками из вспененного каучука	м	1290
Водомерный узел холодной воды (поквартирный)		
Счетчики (водомеры), диаметр до 40 мм. Установка	шт	40
Водомерный узел холодной воды В1		
Счетчики (водомеры), диаметр до 40 мм. Установка	шт	1
Фильтр для очистки воды в трубопроводах, диаметр 50 мм. Установка	фильтр	1
Вентили, задвижки, затворы, клапаны обратные, краны проходные на трубопроводах из стальных труб диаметром до 50 мм. Установка	шт.	2
Манометры с трехходовым краном. Установка	компл.	1
Насосная станция хоз-питьевого водоснабжения		
Насосы центробежные с электродвигателем, масса агрегата до 0,1 т. Установка	насос	2
Баки расширительные круглые и прямоугольные, вместимость 0,2 м3.	бак	2

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
Установка		
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка	м	6
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 40 мм. Прокладка	м	16
Горячее и циркуляционное водоснабжение Т3, Т4		
Трубопроводы и запорная арматура		
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка	м	10
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 40 мм. Прокладка	м	52
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 32 мм. Прокладка	м	25
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 25 мм. Прокладка	м	574
Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр до 20 мм. Прокладка на сварных соединениях в раструб	м	180
Трубопроводы водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр 25 мм. Прокладка на сварных соединениях в раструб	м	280
Трубопроводы водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр 32 мм. Прокладка на сварных соединениях в раструб	м	750
Упор из бетона В7,5. Устройство	м3	0,09
Трубопроводы систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром до 50 мм. Испытание гидравлическое	м	661
Изоляция		
Трубопроводы диаметром до 160 мм. Изоляция трубками из вспененного каучука	м	1404
Водомерный узел горячей воды (поквартирный)		
Подраздел без наименования		
Счетчики (водомеры), диаметр до 40 мм. Установка	шт	40
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 25 мм. Прокладка	м	60
Водомерный узел Т3 (жилье)		
Счетчики (водомеры), диаметр до 40 мм. Установка	шт	1
Вентили, задвижки, затворы, клапаны обратные, краны проходные на трубопроводах из стальных труб диаметром до 50 мм. Установка	шт.	2
Фильтр для очистки воды в трубопроводах, диаметр 50 мм. Установка	фильтр	1
Манометры с трехходовым краном. Установка	компл.	1
Водомерный узел Т4 (жилье)		
Счетчики (водомеры), диаметр до 40 мм. Установка	шт	1
Манометры с трехходовым краном. Установка	компл.	1
Канализация бытовая К1		
Трубопроводы из чугунных канализационных труб, диаметр до 100 мм. Прокладка по стенам зданий и в каналах	м	175
Трубопроводы из чугунных канализационных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка по стенам зданий и в каналах	м	15
Трубопроводы канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности, диаметр до 100 мм. Прокладка	м	250
Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 300 мм. Прокладка футляра	м	6
Упор из бетона В7,5. Устройство	м3	0,09
Канализация дождевая К2		
Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 100 мм. Прокладка	м	55
Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 40 мм. Прокладка	м	2
Трубопроводы из чугунных канализационных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка по стенам зданий и в каналах	м	6

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
Воронки водосточные. Установка	воронка	8
Затворы гидравлические, диаметр до 100 мм. Установка	прибор	2
Трубопроводы стальные диаметром 100 мм. Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции	км	0,055
Трубопроводы. Изоляция конструкциями полносборными на основе матов минераловатных прошивных и плит минераловатных марки 125 с покрытием из листов алюминиевых сплавов	м3	0,9
Канализация дренажная К13		
Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр до 20 мм. Прокладка на сварных соединениях в раструб	м	356
Канализация производственная напорная К3Н		
Насосы центробежные с электродвигателем, масса агрегата до 0,1 т. Установка	насос	1
Трубопроводы отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка	м	12
Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115, за два раза	м2	0,2
Канализация дренажная Д1		
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 40 мм. Прокладка	м	12
Водопровод хозяйственно-питьевой В1		
Трубопроводы и запорная арматура		
Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 250 мм. Укладка футляра	м	5
Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка (ввод)	м	12
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка	м	10
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 40 мм. Прокладка	м	52
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 32 мм. Прокладка	м	25
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 25 мм. Прокладка	м	20
Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр до 20 мм. Прокладка на сварных соединениях в раструб	м	180
Трубопроводы водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр 25 мм. Прокладка на сварных соединениях в раструб	м	280
Трубопроводы водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр 32 мм. Прокладка на сварных соединениях в раструб	м	750
Упор из бетона В7,5. Устройство	м3	0,09
Трубопроводы систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром до 50 мм. Испытание гидравлическое	м	119
Изоляция		
Трубопроводы диаметром до 160 мм. Изоляция трубками из вспененного каучука	м	1290
Водомерный узел холодной воды (поквартирный)		
Счетчики (водомеры), диаметр до 40 мм. Установка	шт	40
Водомерный узел холодной воды В1		
Счетчики (водомеры), диаметр до 40 мм. Установка	шт	1
Фильтр для очистки воды в трубопроводах, диаметр 50 мм. Установка	фильтр	1
Вентили, задвижки, затворы, клапаны обратные, краны проходные на трубопроводах из стальных труб диаметром до 50 мм. Установка	шт.	2
Манометры с трехходовым краном. Установка	компл.	1
Насосная станция хоз-питьевого водоснабжения		
Насосы центробежные с электродвигателем, масса агрегата до 0,1 т.	насос	2

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
Установка		
Баки расширительные круглые и прямоугольные, вместимость 0,2 м3. Установка	бак	2
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка	м	6
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 40 мм. Прокладка	м	16
Горячее и циркуляционное водоснабжение Т3, Т4		
Трубопроводы и запорная арматура		
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка	м	10
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 40 мм. Прокладка	м	52
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 32 мм. Прокладка	м	25
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 25 мм. Прокладка	м	574
Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр до 20 мм. Прокладка на сварных соединениях в раструб	м	180
Трубопроводы водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр 25 мм. Прокладка на сварных соединениях в раструб	м	280
Трубопроводы водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр 32 мм. Прокладка на сварных соединениях в раструб	м	750
Упор из бетона В7,5. Устройство	м3	0,09
Трубопроводы систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром до 50 мм. Испытание гидравлическое	м	661
Изоляция		
Трубопроводы диаметром до 160 мм. Изоляция трубками из вспененного каучука	м	1404
Водомерный узел горячей воды (поквартирный)		
Подраздел без наименования		
Счетчики (водомеры), диаметр до 40 мм. Установка	шт	40
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 25 мм. Прокладка	м	60
Водомерный узел Т3 (жилье)		
Счетчики (водомеры), диаметр до 40 мм. Установка	шт	1
Вентили, задвижки, затворы, клапаны обратные, краны проходные на трубопроводах из стальных труб диаметром до 50 мм. Установка	шт.	2
Фильтр для очистки воды в трубопроводах, диаметр 50 мм. Установка	фильтр	1
Манометры с трехходовым краном. Установка	компл.	1
Водомерный узел Т4 (жилье)		
Счетчики (водомеры), диаметр до 40 мм. Установка	шт	1
Манометры с трехходовым краном. Установка	компл.	1
Канализация бытовая К1		
Трубопроводы из чугунных канализационных труб, диаметр до 100 мм. Прокладка по стенам зданий и в каналах	м	175
Трубопроводы из чугунных канализационных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка по стенам зданий и в каналах	м	15
Трубопроводы канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности, диаметр до 100 мм. Прокладка	м	250
Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 300 мм. Прокладка футляра	м	6
Упор из бетона В7,5. Устройство	м3	0,09
Канализация дождевая К2		
Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 100 мм. Прокладка	м	55
Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 40 мм. Прокладка	м	2

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
Трубопроводы из чугунных канализационных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка по стенам зданий и в каналах	м	6
Воронки водосточные. Установка	воронка	8
Затворы гидравлические, диаметр до 100 мм. Установка	прибор	2
Трубопроводы стальные диаметром 100 мм. Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции	км	0,055
Трубопроводы. Изоляция конструкциями полносборными на основе матов минераловатных прошивных и плит минераловатных марки 125 с покрытием из листов алюминиевых сплавов	м3	0,9
Канализация дренажная К13		
Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр до 20 мм. Прокладка на сварных соединениях в раструб	м	356
Канализация производственная напорная К3Н		
Насосы центробежные с электродвигателем, масса агрегата до 0,1 т. Установка	насос	1
Трубопроводы отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка	м	12
Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115, за два раза	м2	0,2
Канализация дренажная Д1		
Трубопроводы водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр до 40 мм. Прокладка	м	12
Наружные стены		
Стены из легкобетонных камней. Кладка без облицовки при высоте этажа до 4 м	м3 кладки	405,7
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках из стеклоткани или металлической сетки, плитами минераловатными на синтетическом связующем марки М-125, плитами полужесткими из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	м3	97,248
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция штучными плитами из пенополиуретана или пенополистирола стен цокольного этажа (ниже ур.з.)	м3	14,2
Внутренние стены		
Стены из легкобетонных камней. Кладка без облицовки при высоте этажа до 4 м	м3	544,7
Перегородки с обшивкой гипсокартонными листами в один слой с изоляционной прокладкой толщиной 78 мм для жилых и общественных зданий. Устройство с заделкой стыков водостойкой шпаклевкой	м2	388,4
Кровля		
Покрытие тех. этажа. Тип 1		
Пароизоляция оклеечная. Устройство в один слой	м2	678,41
Покрытия. Утепление плитами из минеральной ваты или перлита в один слой, толщиной 150 мм	м2	678,41
Покрытия. Утепление плитами из минеральной ваты или перлита, на каждый последующий слой, толщиной 50 мм	м2	678,41
Стяжки выравнивающие цементно-песчаные толщиной 15 мм. Устройство	м2	678,41
Стяжки выравнивающие цементно-песчаные. Устройство. Добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 1112-0101-1701, до толщины 50 мм	м2	23744,35
Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,136
Покрытие кровли. Тип 2		
Покрытия. Утепление керамзитом	м3	112,45
Стяжки выравнивающие цементно-песчаные толщиной 15 мм. Устройство	м2	702,83
Стяжки выравнивающие цементно-песчаные. Устройство. Добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 1112-0101-1701 до толщины 20 мм	м2	3514,15
Кровли скатные из наплавляемых материалов. Устройство в два слоя	м2	702,83
Кровля над лестничной клеткой. Тип 3		
Покрытия. Утепление керамзитом	м3	9,59

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
Стяжки выравнивающие цементно-песчаные толщиной 15 мм. Устройство	м2	112,8
Стяжки выравнивающие цементно-песчаные. Устройство. Добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 1112-0101-1701 до толщины 20 мм	м2	564
Пароизоляция оклеечная. Устройство в один слой	м2	112,8
Покрытия. Утепление плитами из минеральной ваты или перлита в один слой, толщиной 150 мм	м2	112,8
Покрытия. Утепление плитами из минеральной ваты или перлита, на каждый последующий слой, толщиной 50 мм	м2	112,8
Покрытия. Утепление плитами из минеральной ваты или перлита, на каждый последующий слой, толщиной 50 мм	м2	112,8
Покрытия. Утепление керамзитом	м3	12,41
Стяжки выравнивающие цементно-песчаные толщиной 15 мм. Устройство	м2	112,8
Стяжки выравнивающие цементно-песчаные. Устройство. Добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 1112-0101-1701 до толщины 20 мм	м2	564
Кровли скатные из наплавливаемых материалов. Устройство в два слоя	м2	112,8
Стремянка на кровлю ПС-1		
Лестницы прямолинейные и криволинейные с ограждением. Сборка с помощью лебедок ручных (с установкой и снятием их в процессе работы) или ручную (мелких деталей)	т	0,252
Лестницы прямолинейные и криволинейные, пожарные с ограждением. Монтаж	т	0,252
Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	м2	10,51
Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115, за два раза	м2	10,51
Стремянка на кровлю ПС-2		
Лестницы прямолинейные и криволинейные с ограждением. Сборка с помощью лебедок ручных (с установкой и снятием их в процессе работы) или ручную (мелких деталей)	т	0,361
Лестницы прямолинейные и криволинейные, пожарные с ограждением. Монтаж	т	0,361
Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	м2	15,05
Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115, за два раза	м2	15,05
Парапет		
Парапетный отлив из листовой оцинкованной стали. Устройство	м2	114,12
Парапетный фартук из листовой оцинкованной стали. Устройство	м2	114,12
Планки кровель прижимные из профилированного оцинкованного листа. Устройство	м	190,2
Примыкания к стенам и парапетам кровель из профилированного оцинкованного листа. Устройство П-образного профиля	м	1141,2
Примыкания к стенам и парапетам кровель из профилированного оцинкованного листа. Устройство Г-образного профиля	м	380,4
Воронки водосточные (8 шт)		
Конструкции листовые массой до 0,5 т (бачки, течи, воронки, желоба, лотки и пр.). Сборка с помощью лебедок ручных (с установкой и снятием их в процессе работы) или ручную (мелких деталей)	т	0,598
Воронки, лотки, решетки, затворы из полосовой и тонколистовой стали. Монтаж	т	0,598
Проемы		
Двери		
Блоки дверные стальные однопольные площадью до 2 м2. Установка в кирпичных стенах	м2	14,85
Блоки дверные стальные двупольные площадью более 2 м2. Установка в кирпичных стенах	м2	125,6
Доводчики дверные. Установка	шт.	19
Проемы дверные наружные и внутренние площадью до 3 м2 в каменных стенах. Установка блоков из ПВХ профилей	м2	22,2
Проемы площадью до 3 м2 в каменных и бетонных стенах. Установка балконных блоков из алюминиевых профилей со стеклопакетами	м2	217,44

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
Проемы дверные площадью до 3 м2 во внутренних стенах и перегородках. Установка блоков на распорных дюбелях	м2	3,78
Окна		
Проемы оконные площадью до 2 м2. Установка блоков из ПВХ профилей поворотных (откидных, поворотнo-откидных) одностворчатых	м2	22,68
Проемы оконные площадью до 2 м2. Установка блоков из ПВХ профилей поворотных (откидных, поворотнo-откидных) двухстворчатых	м2	43,2
Проемы оконные площадью более 2 м2. Установка блоков из ПВХ профилей поворотных (откидных, поворотнo-откидных) двухстворчатых	м2	175,26
Проемы оконные площадью более 2 м2. Установка блоков из ПВХ профилей поворотных (откидных, поворотнo-откидных) трехстворчатых (в том числе при наличии створок глухого остекления)	м2	388,16
Доски подоконные из ПВХ. Установка в стенах каменных толщиной до 0,51 м	п/м	262,09
Покрытия мелкие (сливы) из листовой оцинкованной стали. Устройство	м2	296,16
Витражи		
Панели навесные из герметичных стеклопакетов в пластиковой или алюминиевой обвязке. Монтаж	м2	252,21
Покрытия мелкие (сливы) из листовой оцинкованной стали. Устройство	м2	72,09
Полы		
Тип 4. отм. -3,900 (цокольный этаж)		
Грунт. Уплотнение щебнем	м2	594,4
Плиты фундаментные железобетонные плоские. Устройство	м3	59,44
Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2	594,4
Стяжки цементные. Устройство. Добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101 до толщины 100 мм	м2	9510,4
Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	4,841
Покрытия полимерцементные однослойные наливные толщиной 4 мм типа Мастертоп 100. Устройство	м2	594,4
Плинтуса цементные. Устройство	М	392,1
Тип 1б. отм. -3,900 (цокольный этаж)		
Грунт. Уплотнение щебнем	м2	133,3
Плиты фундаментные железобетонные плоские. Устройство	м3	13,33
Гидроизоляция клеечная рулонными материалами на битумной мастике. Устройство первого слоя	м2	133,3
Гидроизоляция клеечная рулонными материалами на битумной мастике. Устройство последующего слоя	м2	133,3
Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2	133,3
Стяжки цементные. Устройство. Добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101 до толщины 30 мм	м2	266,6
Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	1,086
Покрытия из плит керамогранитных на клею из сухих смесей. Устройство	м2	58,1
Покрытия из плиток многоцветных или одноцветных на клею из сухих смесей. Устройство	м2	75,2
Плинтуса керамогранитные. Устройство	м	179,7
Тип 5. отм. -3,900 (цокольный этаж)		
Грунт. Уплотнение щебнем	м2	18,3
Плиты фундаментные железобетонные плоские. Устройство	м3	1,83
Гидроизоляция клеечная рулонными материалами на битумной мастике. Устройство первого слоя	м2	18,3
Гидроизоляция клеечная рулонными материалами на битумной мастике. Устройство последующего слоя	м2	18,3
Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2	18,3
Стяжки цементные. Устройство. Добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101 до толщины 30 мм	м2	36,6
Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,149
Покрытия из плиток многоцветных или одноцветных на клею из сухих смесей. Устройство	м2	18,3
Тип 1. отм. 0,000 (1-ый этаж)		
Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2	77,2

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
Стяжки цементные. Устройство. Добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101 до толщины 87 мм	м2	1034,48
Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,629
Покрытия из плит керамогранитных на клею из сухих смесей. Устройство	м2	77,2
Плнтуса керамогранитные. Устройство	м	100,4
Тип 1а. отм. 0,000 (1-ый этаж)		
Гидроизоляция оклеечная рулонными материалами на битумной мастике. Устройство первого слоя	м2	61,86
Гидроизоляция оклеечная рулонными материалами на битумной мастике. Устройство последующего слоя	м2	61,86
Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2	61,86
Стяжки цементные. Устройство. Добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101 до толщины 55 мм	м2	433,02
Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,504
Покрытия из плит керамогранитных на клею из сухих смесей. Устройство	м2	61,86
Плнтуса керамогранитные. Устройство	м	115,2
Тип 2. отм. 0,000 (1-ый этаж)		
Звукоизоляция оклеечная рулонными материалами на битумной мастике. Устройство первого слоя	м2	515,96
Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство с добавлением фиброволокна.	м2	515,96
Стяжки цементные. Устройство. Добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101 до толщины 50 мм	м2	3095,76
Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	4,202
Тип 3. отм. 0,000 (1-ый этаж)		
Звукоизоляция оклеечная рулонными материалами на битумной мастике. Устройство первого слоя	м2	50,68
Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство с добавлением фиброволокна.	м2	50,68
Стяжки цементные. Устройство. Добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101 до толщины 50 мм	м2	304,08
Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,413
Тип 1. отм. 3,300 - 13,200 (2-5-ый этажи)		
Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2	308,8
Стяжки цементные. Устройство. Добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101 до толщины 87 мм	м2	4137,92
Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	2,515
Покрытия из плит керамогранитных на клею из сухих смесей. Устройство	м2	308,8
Плнтуса керамогранитные. Устройство	м	401,6
Тип 1а. отм. 3,300 - 13,200 (2-5-ый этажи)		
Гидроизоляция оклеечная рулонными материалами на битумной мастике. Устройство первого слоя	м2	247,44
Гидроизоляция оклеечная рулонными материалами на битумной мастике. Устройство последующего слоя	м2	247,44
Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2	247,44
Стяжки цементные. Устройство. Добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101 до толщины 55 мм	м2	1732,08
Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	2,015
Покрытия из плит керамогранитных на клею из сухих смесей. Устройство	м2	247,44
Плнтуса керамогранитные. Устройство	м	460,8
Тип 2. отм. 3,300 - 13,200 (2-5-ый этажи)		
Звукоизоляция оклеечная рулонными материалами на битумной мастике. Устройство первого слоя	м2	2063,84
Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство с добавлением фиброволокна.	м2	2063,84
Стяжки цементные. Устройство. Добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101 до толщины 50 мм	м2	12383,04
Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	16,809
Тип 3. отм. 3,300 - 13,200 (2-5-ый этажи)		

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
Звукоизоляция оклеечная рулонными материалами на битумной мастике. Устройство первого слоя	м2	202,72
Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство с добавлением фиброволокна.	м2	202,72
Стяжки цементные. Устройство. Добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101 до толщины 50 мм	м2	1216,32
Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	1,651
Тип 6. отм. 16,650 (технический этаж)		
Пароизоляция оклеечная. Устройство в один слой	м2	678,4
Покрытия. Утепление плитами из минеральной ваты или перлита на битумной мастике в один слой	м2	678,4
Покрытия. Утепление плитами из минеральной ваты или перлита на битумной мастике, на каждый последующий слой	м2	678,4
Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2	678,4
Стяжки цементные. Устройство. Добавлять или исключать на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101, до толщины 50 мм	м2	4070,4
Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,136
Тип 1а. Лестничные марши, лестничные площадки		
Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2	490,5
Стяжки цементные. Устройство. Исключать на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101 до толщины 17 мм	м2	-294,3
Покрытия из плит керамогранитных на клею из сухих смесей. Устройство	м2	490,5
Плнтуса керамогранитные. Устройство	м	424,4
Лестницы		
Ограждение лестниц Ог-1		
Конструкции решетчатые (стойки, опоры, фермы и пр.). Сборка с помощью лебедок ручных (с установкой и снятием их в процессе работы) или вручную (мелких деталей)	т	1,505
Лестницы прямолинейные и криволинейные, пожарные с ограждением. Монтаж	т	1,505
Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	м2	62,76
Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115, за два раза	м2	62,76
Ограждение лестниц Ог-2		
Конструкции решетчатые (стойки, опоры, фермы и пр.). Сборка с помощью лебедок ручных (с установкой и снятием их в процессе работы) или вручную (мелких деталей)	т	0,035
Лестницы прямолинейные и криволинейные, пожарные с ограждением. Монтаж	т	0,035
Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	м2	1,46
Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115, за два раза	м2	1,46
Внутренняя отделка		
на отм. -3.000 (технический этаж)		
Поверхности бетонные. Затирка	м2	769,31
Стены внутри зданий. Штукатурка известковым раствором простая по камню и бетону	м2	277,3
Поверхности внутри помещений. Окраска водными составами известковая по кирпичу и бетону за 2 раза	м2	1046,61
на отм. 0,000 (нулевой этаж)		
Поверхности бетонные. Затирка	м2	235,6
Потолки. Сплошное выравнивание бетонных поверхностей (однослойное оштукатуривание) цементно-известковым раствором	м2	235,6
Потолки, подготовленные под окраску. Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами простая по штукатурке, за два раза	м2	235,6
Потолки подвесные из декоративно-акустических плит. Устройство	м2	138
Стены внутри зданий. Штукатурка известковым раствором улучшенная по камню и бетону	м2	1109,53
Стены. Отделка внутренних оштукатуренных (растворами из сухих смесей)	м2	1179,43

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
поверхностей под окраску. Сухими смесями на гипсовой основе		
Стены, подготовленные под окраску. Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами простая, за два раза	м2	1179,43
Стены внутри зданий. Штукатурка известковым раствором простая по камню и бетону	м2	194,8
Стены, столбы, пилястры и откосы. Облицовка стен керамическими плитками на клеевом растворе по готовому основанию	м2	194,8
на отм. 3,600 (1-ый этаж)		
Поверхности бетонные. Затирка	м2	85
Потолки. Сплошное выравнивание бетонных поверхностей (однослойное оштукатуривание) цементно-известковым раствором	м2	85
Потолки, подготовленные под окраску. Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами простая по штукатурке, за два раза	м2	85
Потолки подвесные из декоративно-акустических плит. Устройство	м2	364,2
Стены внутри зданий. Штукатурка известковым раствором улучшенная по камню и бетону	м2	1063,8
Стены. Отделка внутренних оштукатуренных (растворами из сухих смесей) поверхностей под окраску. Сухими смесями на гипсовой основе	м2	1177
Стены, подготовленные под окраску. Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами простая, за два раза	м2	1177
Стены внутри зданий. Штукатурка известковым раствором простая по камню и бетону	м2	124
Стены, столбы, пилястры и откосы. Облицовка стен керамическими плитками на клеевом растворе по готовому основанию	м2	136,5
на отм. 8,100 (2-ой этаж)		
Поверхности бетонные. Затирка	м2	234,4
Потолки. Сплошное выравнивание бетонных поверхностей (однослойное оштукатуривание) цементно-известковым раствором	м2	234,4
Потолки, подготовленные под окраску. Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами простая по штукатурке, за два раза	м2	234,4
Потолки подвесные из декоративно-акустических плит. Устройство	м2	209,6
Стены внутри зданий. Штукатурка известковым раствором улучшенная по камню и бетону	м2	877,9
Стены. Отделка внутренних оштукатуренных (растворами из сухих смесей) поверхностей под окраску. Сухими смесями на гипсовой основе	м2	1029
Стены, подготовленные под окраску. Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами простая, за два раза	м2	1029
Стены внутри зданий. Штукатурка известковым раствором простая по камню и бетону	м2	162,6
Стены, столбы, пилястры и откосы. Облицовка стен керамическими плитками на клеевом растворе по готовому основанию	м2	166,6
на отм. 11,400 (3-ий этаж)		
Поверхности бетонные. Затирка	м2	230,7
Потолки. Сплошное выравнивание бетонных поверхностей (однослойное оштукатуривание) цементно-известковым раствором	м2	230,7
Потолки, подготовленные под окраску. Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами простая по штукатурке, за два раза	м2	230,7
Потолки подвесные из декоративно-акустических плит. Устройство	м2	144,3
Стены внутри зданий. Штукатурка известковым раствором улучшенная по камню и бетону	м2	746,8
Стены. Отделка внутренних оштукатуренных (растворами из сухих смесей) поверхностей под окраску. Сухими смесями на гипсовой основе	м2	863,4
Стены, подготовленные под окраску. Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами простая, за два раза	м2	863,4
Стены внутри зданий. Штукатурка известковым раствором простая по камню и бетону	м2	241,2
Стены, столбы, пилястры и откосы. Облицовка стен керамическими плитками на клеевом растворе по готовому основанию	м2	245,2
на отм. 14,700 (4-ый этаж)		

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
Поверхности бетонные. Затирка	м2	317,4
Потолки. Сплошное выравнивание бетонных поверхностей (однослойное оштукатуривание) цементно-известковым раствором	м2	317,4
Потолки, подготовленные под окраску. Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами простая по штукатурке, за два раза	м2	317,4
Потолки подвесные из декоративно-акустических плит. Устройство	м2	161,3
Стены внутри зданий. Штукатурка известковым раствором улучшенная по камню и бетону	м2	986,4
Стены. Отделка внутренних оштукатуренных (растворами из сухих смесей) поверхностей под окраску. Сухими смесями на гипсовой основе	м2	1139,9
Стены, подготовленные под окраску. Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами простая, за два раза	м2	1139,9
Стены внутри зданий. Штукатурка известковым раствором простая по камню и бетону	м2	344,4
Стены, столбы, пилястры и откосы. Облицовка стен керамическими плитками на клеевом растворе по готовому основанию	м2	360,4
на отм. 18,000 (5-ый этаж)		
Поверхности бетонные. Затирка	м2	317,4
Потолки. Сплошное выравнивание бетонных поверхностей (однослойное оштукатуривание) цементно-известковым раствором	м2	317,4
Потолки, подготовленные под окраску. Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами простая по штукатурке, за два раза	м2	317,4
Потолки подвесные из декоративно-акустических плит. Устройство	м2	156,7
Стены внутри зданий. Штукатурка известковым раствором улучшенная по камню и бетону	м2	659,7
Стены. Отделка внутренних оштукатуренных (растворами из сухих смесей) поверхностей под окраску. Сухими смесями на гипсовой основе	м2	813,2
Стены, подготовленные под окраску. Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами простая, за два раза	м2	813,2
Стены внутри зданий. Штукатурка известковым раствором простая по камню и бетону	м2	252,4
Стены, столбы, пилястры и откосы. Облицовка стен керамическими плитками на клеевом растворе по готовому основанию	м2	268,4
на отм. 21,300 (6-ой этаж)		
Поверхности бетонные. Затирка	м2	317,4
Потолки. Сплошное выравнивание бетонных поверхностей (однослойное оштукатуривание) цементно-известковым раствором	м2	317,4
Потолки, подготовленные под окраску. Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами простая по штукатурке, за два раза	м2	317,4
Потолки подвесные из декоративно-акустических плит. Устройство	м2	156,7
Стены внутри зданий. Штукатурка известковым раствором улучшенная по камню и бетону	м2	659,7
Стены. Отделка внутренних оштукатуренных (растворами из сухих смесей) поверхностей под окраску. Сухими смесями на гипсовой основе	м2	813,2
Стены, подготовленные под окраску. Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами простая, за два раза	м2	813,2
Стены внутри зданий. Штукатурка известковым раствором простая по камню и бетону	м2	252,4
Стены, столбы, пилястры и откосы. Облицовка стен керамическими плитками на клеевом растворе по готовому основанию	м2	268,4
Лестничные клетки		
Поверхности бетонные. Затирка	м2	343
Потолки. Сплошное выравнивание бетонных поверхностей (однослойное оштукатуривание) цементно-известковым раствором	м2	343
Потолки, подготовленные под окраску. Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами простая по штукатурке, за два раза	м2	343
Стены внутри зданий. Штукатурка известковым раствором улучшенная по камню и бетону	м2	876,6
Стены. Отделка внутренних оштукатуренных (растворами из сухих смесей)	м2	1020,6

Наименование видов работ	Ед. изм.	объем
поверхностей под окраску. Сухими смесями на гипсовой основе		
Стены, подготовленные под окраску. Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами простая, за два раза	м2	1020,6
Наружная отделка		
Подраздел без наименования		
Стены. Облицовка наружная керамическими отдельными плитками на полимерцементной мастике	м2	2696,2
Фасад здания. Устройство несущего каркаса с шагом 1200 мм из П-образного профиля	м2	1163,6
Фасады вентилируемые на металлическом каркасе. Устройство с облицовкой фиброцементными плитами с люлек	м2	1163,6
Козырьки. Устройство	м2	14,88
Вентшахты		
Вентиляционная шахта ВШ-1 (4 шт)		
Каркас вентиляционной шахты. Монтаж	т	0,735
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция плитами (минераловатными)	м3	3,36
Стены каркасные. Обшивка плитами USB, толщиной 20 мм	м2	33,6
Зонты из листовой стали прямоугольного сечения, периметр 4000 мм. Установка над шахтами	зонт	4
Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	м2	15,93
Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115, за два раза	м2	15,93
Вентиляционная шахта ВШ-2 (4 шт)		
Каркас вентиляционной шахты. Монтаж	т	0,816
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция плитами (минераловатными)	м3	3,36
Стены каркасные. Обшивка плитами USB, толщиной 20 мм	м2	38,08
Зонты из листовой стали прямоугольного сечения, периметр 4000 мм. Установка над шахтами	зонт	4
Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	м2	18,39
Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115, за два раза	м2	18,39
Вентиляционная шахта ВШ-3 (2 шт)		
Каркас вентиляционной шахты. Монтаж	т	0,368
Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция плитами (минераловатными)	м3	1,68
Стены каркасные. Обшивка плитами USB, толщиной 20 мм	м2	16,8
Зонты из листовой стали прямоугольного сечения, периметр 4000 мм. Установка над шахтами	зонт	2
Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	м2	7,96
Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115, за два раза	м2	7,96
Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	м2	3,17
Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115, за два раза	м2	3,17
Поручень металлический (3 шт)		
Конструкции решетчатые (стойки, опоры, фермы и пр.). Сборка с помощью лебедок ручных (с установкой и снятием их в процессе работы) или вручную (мелких деталей)	т	0,066
Поручень металлический. Монтаж	т	0,066
Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	м2	2,75
Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115, за два раза	м2	2,75

## Приложение Д Пункт мойки колёс

Пункт мойки колёс «Каскад» для строительных объектов: принцип работы, подготовка к эксплуатации.

Для строительных объектов, на которых отсутствует подключение к инженерным коммуникациям и системе водоснабжения, оптимальным вариантом станет установка специального пункта мойки колёс.

Монтаж пункта мойки колёс – это не только следование строительным нормам и правилам, закреплённым законодательством, но и забота об экологии города. Благодаря пункту пропадёт возможность вывоза мусора на городскую территорию на колёсах строительного транспорта.

Факт: грузовик больших габаритов за один выезд со строительного объекта на своих колёсах вывозит до 5 кг мусора и грязи. Учитывая то, что за день машина заезжает и выезжает со стройплощадки более десятка раз, то эта цифра к концу дня достигает 300, а то и 500 кг.

Пункт поможет предотвратить вывоз мусора и земли на колёсах строительного транспорта и не позволит ему загрязнить городскую территорию.

Пункт мойки колёс «Каскад» обладает множеством достоинств:

Высокая производительность.\*

Замкнутая система водоснабжения.

Электронная защита насосной системы.

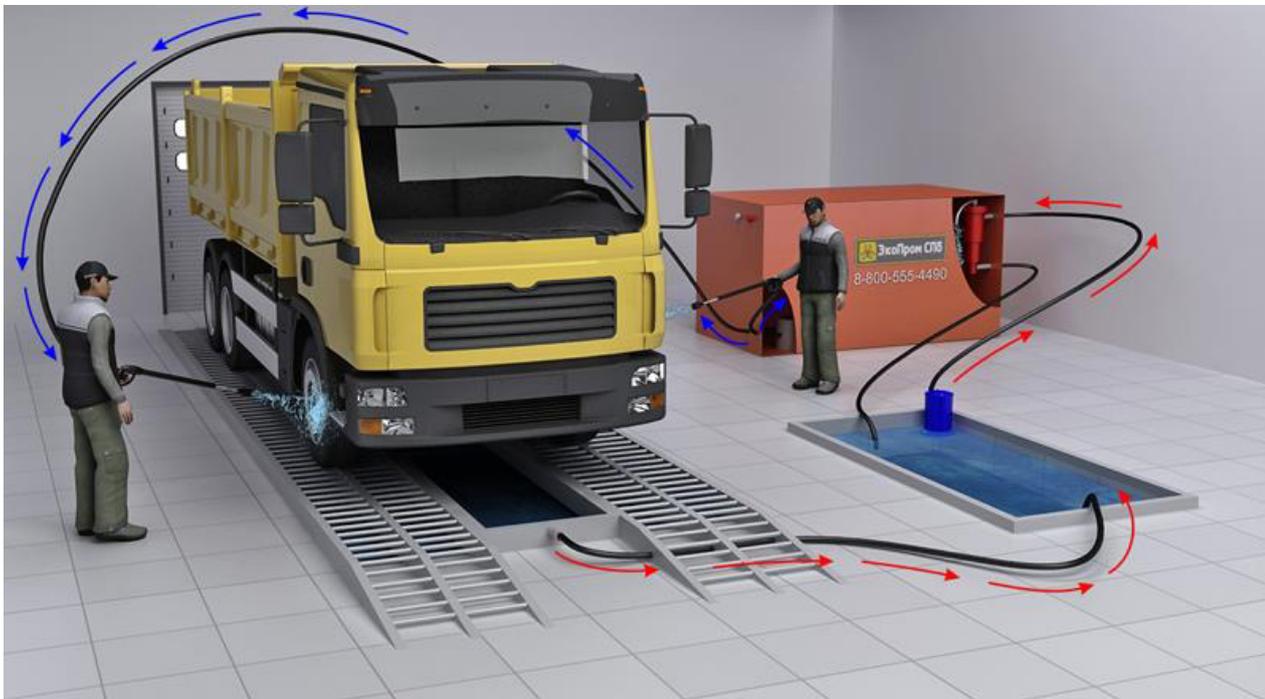
Автоматический контроль уровня воды.

Удобное управление с помощью внешней панели.

Гидроциклон, обладающий функцией самоочистки.

Автоматическая система защиты нагревательных элементов от «сухого» запуска.

\*Производительность моечного пункта зависит от параметров насосных систем.



Работа пункта происходит в несколько этапов. Сначала вода под действием насоса высокого давления по шлангам подаётся к соплам пистолетов для мойки. С помощью них оператор счищает грязь с колёс, которая попадает в герметичную эстакаду. С эстакады загрязнённая вода попадает в специально организованную ёмкость, называемую приемком. Из него вода с помощью погружного насоса подаётся в гидроциклон.

В гидроциклоне поток воды разделяется на две части: первая часть, в которой отсутствует взвесь, подаётся в очистную установку, а вторая, в которой присутствуют взвешенные вещества – возвращается в приямок. Очищенная вода, пройдя систему сообщающихся ёмкостей, через механический фильтр с помощью промежуточного насоса отправляется в основной насос мойки, и цикл повторяется.

Перед установкой пункта «Каскад» необходимо:

Обеспечить твёрдую ровную горизонтальную площадку: бетонную, асфальтовую, грунтовую и т.п.

Создать углубление для приямка на необходимом расстоянии от площадки и глубине.

Подвести электросеть 220-380В. Конкретное значение зависит от характеристик насосной системы, используемой в пункте.

Обеспечить надёжное заземление пункта по ГОСТ 12.1.030-81.

Установить эстакаду для заезда грузового транспорта, имеющую ёмкость для сбора загрязнённой воды.

Расстояние от пункта мойки до эстакады не должно быть меньше 2-3 метров, иначе он будет мешать автомобилю.

Соблюдая вышеуказанные правила, пункт мойки колёс «Каскад» станет эффективным оборудованием на стройплощадке, которое избавит владельца строительного объекта от конфликтов с населением из-за грязных городских улиц, и предотвратит загрязнение близлежащих дорог.

Экспликация

№ п/п	Наименование	№ п/п	
1	Жилой дом.	4/1	Коммерческое здание
2	Жилой дом.	8/1	Коммерческое здание
3	Жилой дом.	12/1	Коммерческое здание
4	Жилой дом.	13	Котельная
5	Жилой дом.	14	Котельная
6	Жилой дом.	15	Котельная
7	Жилой дом.	16	Трансформаторная подстанция
8	Жилой дом.	17	ТБО
9	Жилой дом.	18	Парковка на 203м/м
10	Жилой дом.		
11	Жилой дом.		
12	Жилой дом.		

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Площадь проектируемой участка	га	2,1	
2	Площадь застройки	м²	6545,13	
3	Площадь покрытий, в том числе:	м²	9254,00	
4	Площадь озеленения	м²	5200,87	
5	Процент застройки	%	31,17	
6	Процент покрытия	%	44,07	
7	Процент озеленения	%	24,76	

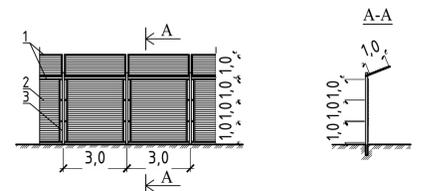
Экспликация временных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Количество шт.	Примечание
1	Гардеробная	15	контейнерного типа
2	Помещение для обогрева	3	контейнерного типа
3	Прорабская (включая мед. пункт)	16	контейнерного типа
4	Столовая (на полуфабрикатах)	19	контейнерного типа
5	Душевая с прачечной	17	контейнерного типа
6	Туалет (мобильная туалетная кабина "Эконом")	9	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 1.03-00-2022	Строительное производство	
СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве	
ГОСТ 12.1.046-14	Нормы освещения строительных площадок	

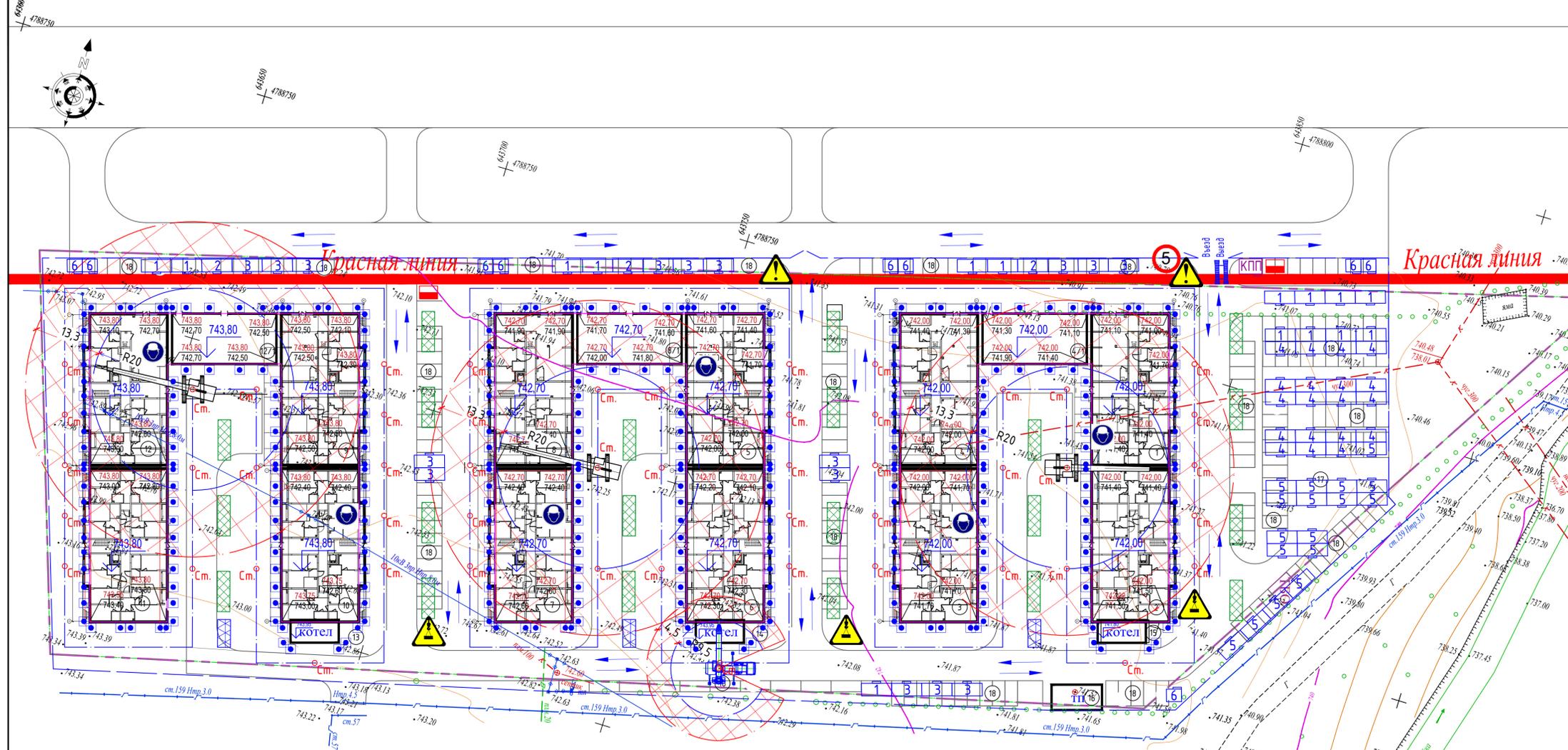
Фрагмент установки временного ограждения



1. Рамка из металлического уголка 40x40мм;
2. Профлист;
3. Стойка, металлическая труба d=50мм.

1. Не приступать к монтажным работам без проекта производства работ (ППР);
2. При производстве работ соблюдать правила техники безопасности согласно:
  - СП РК 1.03-106-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве,
  - проекту производства работ (ППР).

2025-03-ПОС				
Строительство 5-ти этажного жилого комплекса со встроенными и отдельными помещениями коммерческого назначения со сносом ветхого строения по адресу: обл. Алматинская, р-н Карасайский, с/а Райымбекский, с/Абай, уч.кв.273, уч.50				
Изм.	Кол.ч.	Лист	И.рек.	Дата
ГАП	Юсупов			
Разработал	Шойымбеков			
Н.контроль	Клименко			
Организация строительства			Стадия	Лист
Строительный генеральный план. М 1:500			РП	1
ТОО "TAUAN Project"			ГСА № 010115	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница участка
- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемые автодороги
- Проектируемые стоянки и сооружения
- Линия границы опасной зоны при монтаже
- Место стоянки строительной техники при монтаже
- Контейнер под сбытовой мусор
- Геодезический знак закрепления осей
- Направление движения автотранспорта
- Линия движения монтажного механизма
- Временное ограждение на период строительства
- Бытовые помещения на период строительства
- Контрольно-пропускной пункт
- Противопожарный щит
- Площадка для складирования материалов, конструкций и сборки
- Контейнер под строительный мусор
- Проектор на период строительства
- Автомобильная мойка
- Кран автомобильный
- Кран гусеничный
- Автосамосвал
- Автотягач с полуприцепом
- Знак, предупреждающий зону работы крана
- Знак, предупреждающий зону строительной площадки
- Знак, скорость движения автотранспорта 5 км/ч
- Работать в защитной каске (шлеме)

Обеспечение безопасности труда

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования глав СН РК 1.03-00-2022 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений, СП РК 1.03-106-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве, правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и нормативных документов согласно списку. К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии согласованного проекта производства работ (ППР), где должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности, а также производственной санитарии.

Опасные для движения зоны следует ограждать, либо выставлять на их границах предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток следует освещать в соответствии с ГОСТ 12.1.046-14 Нормы освещения строительных площадок.

Металлические части (корпуса, конструкции) строительных машин и механизмов с электроприводом, должны быть заземлены. Выполнение монтажных работ при скорости ветра 15 м/с на высоте в открытых местах запрещается.

Скорость движения автотранспорта на строительном объекте не должна превышать 10 км/ч, а на поворотах и в рабочих зонах кранов - 5 км/ч.

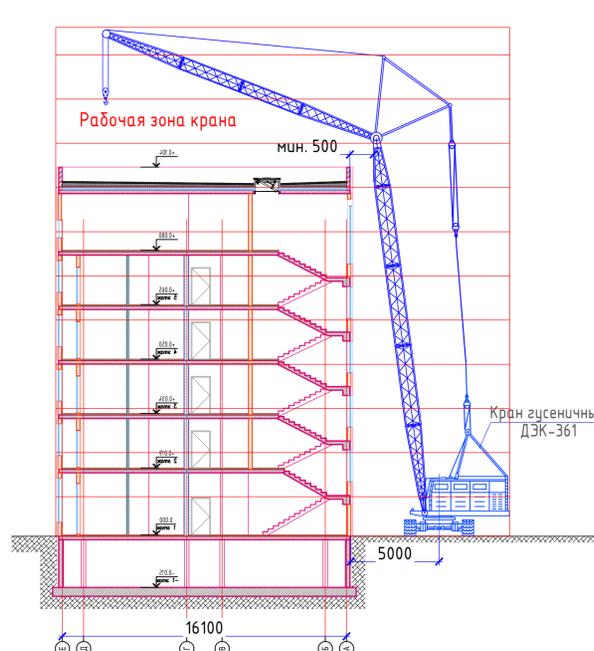
Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также ГУ "Управление по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью областного комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МВД РК".

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Строительная площадка обеспечивается аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи. Контроль наличия и годности аптечек возлагается на руководителей организаций Исполнителей.

Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны (существующие ЛЭП), ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности по форме, согласно СП РК 1.03-106-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве перечень работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск, составляется на основе примерного перечня работ согласно приложению Г, а также местных условий и особенностей строительства и утверждается руководителем (главным инженером) строительно-монтажной организации. Наряд-допуск выдается инженерно-техническим работником из числа лиц, уполномоченных на это приказом руководителя строительно-монтажной организации.

Технологическая схема монтажа



Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.  
 Главный инженер проекта Артешкин

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