

**ТОО
«BIG ГИП»**

Лицензия 25003175

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

03

Строительство 9-ти этажного жилого дома №14 со встроенными помещениями в микрорайоне №3 на территории жилого массива "Каргалы", уч.№28, ЖК "Самал г.Актобе.

III очередь. Блоки Е,Ж,И

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Директор ТОО

Алимкулов М.М.

Главный инженер проекта

Базаркулова Д.

Актобе, 2025г.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Раздел «Организация строительства» на строительство здания и сооружений по объекту «Строительство 9-ти этажного жилого дома №14 со встроенными помещениями в микрорайоне №3 на территории жилого массива "Каргалы", уч.№28, ЖК "Самал" г.Актобе.» (III очередь блоки Е, Ж, И) разработан комплексно для всего объема строительного-монтажных работ, предусмотренного проектом.

При разработке раздела «Организация строительства» использовалась следующая нормативная литература:

- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I;
- СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II;
- **Расчетные нормативы** для составления проекта организации строительства (РН-73, часть I);
- СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03.107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-3013 «Автомобильные дороги»;
- СН РК 3.03-02-2013, СП РК 3.03-102-2013 «Отвод земель для автомобильных дорог»;
- СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.02-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 4.04-114-2014 «Отвод земель для электрических сетей напряжением 0.4-1150 кВ»;
- СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»;
- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
- РДС РК 1.03-01-2018 «Геодезическая служба и организации геодезических работ в строительстве»;
- Сан ПИН «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬСТВА И МЕСТНЫХ УСЛОВИЙ.

Участок строительства расположен в черте г. Актобе на территории жилого массива "Каргалы".

В топографическом плане вся центральная и северная территория Казахстана представляет собой преимущественно плоскую открытую степную местность без древесной растительности.

Климат района резко континентальный, проявляется это в температурных контрастах между дневным и ночным временем суток, между зимой и летом, а также в обилии солнечной радиации и в засушливости. Лето жаркое и продолжительное. Лето длится около четырёх месяцев (с середины мая по середину сентября); зима умеренно холодная, возможны кратковременные оттепели. Наиболее высокий снежный покров наблюдается в феврале (31 см). Количество ясных, облачных и пасмурных дней в году — 174, 148 и 43 соответственно.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Среднегодовое количество облачности 5,7 баллов. Максимальное количество осадков выпадает в июне (35 мм), минимальное — в сентябре (19 мм).

Согласно СП РК 2.04-01-2017* участок работ относится к подрайону IV по схематической карте районирования для строительства.

Наиболее холодный месяц – январь, наиболее жаркий – июль. Среднегодовая температура +5,1°C, при абсолютном минимуме -48,5°C и абсолютном максимуме +42,9°C.

Среднемесячная температура наиболее холодного месяца составляет -13,3°C, а наиболее жаркого +22,8.

Согласно СП РК 2.04-01-2017* территория Республики Казахстан относится к «сухой» зоне влажности. Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 68%.

Средняя годовая скорость ветра превышает 4,0 м/с в районах м/с Мугалжар, Баскудык и Шалкар. На этих м/с в конце зимы - начале весны скорость ветра превышает 5,0 м/с. Среднегодовая скорость ветра равна 2,4 м/с.

Согласно СП РК EN 1991-1-4.2005-2011 «Ветровые воздействия»

- номер района по базовой скорости ветра – IV;
- номер района по средней скорости ветра – IV (35 м/с);
- номер района по давлению ветра – IV (0.77 кПа).

В среднемноголетнем за год выпадают осадки на крайнем севере Актюбинской области более 350 мм, в центральной части - 250-300 мм, а на юге - менее 200 мм. За теплый период года осадки выпадают в 1,5-2 раза больше чем за холодный период года.

Нормативная глубина промерзания по СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»: суглинки и глины – 1,54м; супеси и пески пылеватые – 1,87м; пески гравелистые, крупные и средней крупности – 2,01м; крупнообломочных грунтов – 2,28м. Средняя глубина проникновения "0" в грунт – 1,92 м.

Грунтовые воды на период изысканий (июнь 2022) вскрыты скважинами на глубине 1,0-2,5 м.

Генеральный план решен с учетом внешних транспортных связей, в соответствии с санитарными и противопожарными нормами строительного проектирования.

Данным проектом предусмотрено строительство 5ти этажного 60ти квартирного жилого дома, подводящих сетей и благоустройства территории.

Проектируемый участок расположен на свободной от застройки территории.

На территории строительства располагается существующий котлован от ранее демонтированного недостроенного жилого дома.

Планировка проездов учитывает технологические и противопожарные требования, удобство маневрирования. На территории проезды запроектированы с асфальтобетонным покрытием (тип 1).

При разработке плана организации рельефа учитывались существующие отметки прилегающей территории и сложившейся застройки.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных точек. Уклон спланированной поверхности по проездам и площадке принят 5%.

Проектные отметки здания, проездов, площадок определены в результате проработки плана организации рельефа и приведены на чертеже ГП.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории.

Рабочим проектом предусматривается благоустройство всей территории предприятия в виде устройства:

- асфальтобетонного покрытия проездов (тип 1);
- покрытие тротуаров брусчаткой (тип 2);
- отмостка здания шириной 1.0м (тип 3);
- песчаное покрытие (тип 4);
- установки малых архитектурных форм;
- посева многолетних трав.

Объемно-планировочные решения проектируемого дома имеют следующие характеристики:

- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0;

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	03- ПОС	Лист 5

- Класс по функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (жилая часть);
- Класс по конструктивной пожарной опасности - С0;
- Степени огнестойкости - II;
- Расчетный срок службы здания - 125 лет;
- Класс сооружения - КС-2 (нормального уровня ответственности), коэф. $\gamma_n=1.0$;

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные" и нормативами действующие на территориях Республики Казахстан.

Проектируемый 9-ти этажный жилой дом на 96 квартир состоит из 3-х блок секций с размерами в осях 26,18x16,91,2м.

Первый этаж имеет встроенные коммерческие помещения. В блоке Г в подвале расположена эл.щитовая. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа жилой части, что соответствует абсолютной отметке всех блоков - 225,80;

Каждая секция имеет обособленный вход с крыльцом и подъемником для маломобильных групп населения в соответствии с СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения" Общее количество квартир 96.

Высота здания -32,16м.

Высота подвала в чистоте- 2,37м.

Высота коммерческих помещений в чистоте на 1 этаже - 3,0м

Высота жилых этажей - 3,0м.

Чердак -холодный

В каждой секции жилого дома запроектирована внутренняя лестница. Ширина маршей лестницы составляет 1,200м. Выходы из квартир осуществляются в лестничную клетку, которая имеет непосредственный выход наружу. Каждая секция имеет обособленный вход с крыльцом и пандус, при входе в подъезде предусмотрен горизонтальный подъемник НПУ -001 грузоподъемностью -250кг, скоростью -0,1м/сек. для маломобильных групп населения в соответствии с СП РК 3.06-15-2005. Вход в коммерческие помещения осуществляется через стилобат по всей длине коммерческих помещений.

"Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения". В каждом блоке предусмотрен лифт грузоподъемностью - 1000 кг., скоростью - 1 м/с Звукоизоляция наружных и внутренних стен, окон и перекрытий обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума до уровня соответствующего требованиям гигиенических нормативов согласно СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума". Окна в жилой части - ПВХ- двухкамерные с тройным остеклением по ГОСТ 23166-99 с изм.№1 исключаящие выпадение Двери внутренние - деревянные по серии ГОСТ 6629-88 Двери входные в квартиры и наружные тамбурные металлические ГОСТ 31173-2003 Витражи ПВХ - ГОСТ 23166-99

Внутренняя отделка (подготовка под чистовую отделку)

Потолки-выравнивание сухими смесями, затирка. Стены улучшенная цем/песч. штукатурка согласно АГСК. В ванных комнатах, санузлах стены улучшенная цем/песч. штукатурка машинного нанесения, в кухнях улучшенная цем/песч. штукатурка согласно АГСК. Полы - в квартирах -подготовка под чистовую отделку, площадки лестничных маршей, коридоры - керамическая плитка.

Наружная отделка

Стены облицевать фасадным кирпичом. Цоколь и стилобат - плитка бетонная сплиттерная СТ РК 958-93, АГСК-3/213 306-0100. Дом ориентирован с учетом нормируемой инсоляции согласно требованиям СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные ", СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" Архитектурно- планировочное решение обусловлено технологическими требованиями нормативных документов и созданием архитектурно-эстетической выразительности. При производстве всех видов работ руководствоваться СН РК 1.03-00-2022 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве". При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно перечню, указанному на данном листе и Работы при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха должно выполняться согласно требованиям СН РК 5.03-2013 "Несущие и ограждающие конструкции". В целях экономии бюджетных средств и минимизации применения прайс-листов, для строительства объектов, финансирование которых

Инв. № подл	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № подл	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

предусматривается за счет государственных инвестиций, средств субъектов квазигосударственного сектора и по проектам государственно-частного партнерства (концессии) при принятии проектных решений (при формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов) следует использовать номенклатуру материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов».

Пожарная безопасность В зданиях подкласса функциональной пожарной опасности Ф1.3 при общей площади квартир на этаже здания (секции для зданий секционного типа) менее 500 кв. м. и одном эвакуационном выходе с этажа из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, кроме эвакуационного выхода, предусмотрен аварийный выход (см. листы АР-13, АР-7)(Ст-2). Стремянка разработана на листе АР-39-2. В местах перепада высоты кровли более 1 м. необходимо предусмотрены пожарные лестницы (см. лист АР-39-1, 39-2)

Конструктивные решения:

Конструктивные решения (начало) Конструктивная схема здания принята смешанная, с продольными и поперечными несущими стенами.

Фундаменты под стены монолитные железобетонные плита из бетона кл. С20/25, F50, W4.

Стены подвала - из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018, укладываемых на цементном растворе М75, тщательным заполнением раствором вертикальных швов - шпонок, а также горизонтальных швов.

Для обеспечения устойчивости наружных стен подвала в стадии незаконченного здания засыпку пазух производить только после устройства подготовки пола подвала и монтажа плит перекрытия над подвалом.

Вокруг здания устраивается отмостка шириной 1,5м из бетона кл. С8/10, F75.

Перегородки в подвале - из керамического кирпича (ГОСТ 530-2012) М75 на растворе М25. Перегородки в подвале устраиваются по конструкциям исключая осадку. На отметке - 2,970 по наружным и внутренним стенам устраивается гидроизоляция - из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Под перекрытием подвала по всем наружным и внутренним стенам устраивается гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза. Наружные стены приняты толщиной 680мм облегченной кладки с уширенным швом 50мм, заполненным эффективным утеплителем из минплиты на базальтовой основе D=75кг/м3 ГОСТ 9573-2012.

Наружные стены толщиной 730 мм запроектированы трехслойные с эффективным утеплителем из минплиты (ГОСТ 9573-2012), расположенным между облицовочным слоем кладки толщиной 120 мм и основным толщиной 510 мм.

Наружный слой кладки 120мм запроектирован из цветного силикатного кирпича марки СУЛПо-М125/F50 на растворе М75(ГОСТ 379-2015).

Внутренний слой кладки толщиной 510 мм, принят из силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015) марки от М150, М125, М100 на растворе марки от М100 до М50, в зависимости от этажа (смотри таблицу марок материалов стен). Марка кирпича по морозостойкости F25.

Наружный и внутренний слой кладки между собой соединяются гибкими связями.

Нагрузка от облицовки по высоте здания передается на основную часть стены посредством монолитных консольных поясов из керамзитобетона, расположенных через каждые 2 этажа по высоте.

Конструкция стены принята по серии 2.130-8, выпуск 1 "Детали многослойных кирпичных и каменных наружных стен".

Тип кладки "В". Детали выполнения пересечений стен, устройства простенков с порядовкой смотреть в вышеуказанной серии.

Внутренние стены толщиной 380мм запроектированы - из силикатного кирпича марки СУРПо-М150, М125, М100 (ГОСТ 379-2015) на растворе марки от М100 до М25, в зависимости от этажа (смотри таблицу марок материалов стен). Марка кирпича по морозостойкости F25.

По периметру наружных и внутренних стен над перекрытиями подвала 1, 3, 5, 7, 8 этажей выполнить арматурные пояса из 4Ø10А400 (продольная) и Ø3Вр-I (поперечная).

Ив. № дубл.	Ив. № инв. №	Подп. и дата
	Ив. № подл.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	03- ПОС	Лист 7

Арматура укладывается в слое густого цементного раствора М100 в толщине шва.

На остальных этажах в углах и пересечениях стен укладываются связевые сетки из Ø4Вр-I.

Перегородки межкомнатные жилой части - из силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015) СУРПо-М75 на растворе М25 толщиной 120 мм.

В санузлах и ванных комнатах перегородки - из керамического кирпича (ГОСТ 530-2012) М75 на растворе М25 толщиной 120 мм.

Перегородки межквартирные - из двух стен из силикатного кирпича

(ГОСТ 379-2015) М75 на растворе М25 толщиной 90 мм с воздушной прослойкой 40 мм.

Общая толщина перегородки 220 мм .

Перекрытия - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016. Плиты перекрытий - из сборных железобетонных плит по серии ИЖ 568 (ГОСТ 9561-2016) и шифр ПБ 220.17-1.

Плиты лоджий запроектированы - из сборных железобетонных плит по серии ИЖ 568, а также ребристых индивидуально запроектированных плит.

Укладку плит перекрытия на стены вести по свежешулоложенному слою цементно-песчаного раствора М200 и установкой анкерных связей.

Швы между плитами тщательно заделать бетоном кл. С12/15 на мелком заполнителе.

Лестницы - из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косякам из швеллера № 20 (ГОСТ 8240-97).

Утеплитель над последним жилым этажом - из минплиты на базальтовой основе D=100кг/м3, поверху керамзитовый гравий D=600кг/м3, толщиной 100мм, по которому устраивается стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 30мм .

В качестве разуклонки на кровле принят керамзитовый гравий D=600 кг/м3 толщиной 150мм с армированной цементно-песчаной стяжкой сверху. Покрытие кровли трехслойный наплавляемый рулонный материал (бикрост), два слоя подкладочных ТПП (ГОСТ 30547-97) один верхний ТКП (ГОСТ 30547-97).

Пароизоляция кровли принята из полиэтиленовой плёнки.

Указания по производству работ

Производство по устройству монолитных конструкций необходимо вести в соответствии со СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие

конструкции". Бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше +25°С должно выполняться согласно требованиям СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

При производстве всех видов работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно перечню, указанному на данном листе и СН РК 1.03-00-2011

Проектом предусмотрено производство строительно-монтажных работ в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ.

Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций должен производиться в соответствии со СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Кладку стен и перегородок выполнять в соответствии со СП РК 5.02-02-2010 "Каменные и армокаменные конструкции".

Кровельные работы выполнять в соответствии со СП РК 3.02-137-2013 "Крыши и кровли".

Работы по устройству полов должны производиться в соответствии со СП РК 3.02-136-2012
Полы.

Антикоррозионную защиту конструкций выполнять в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Все виды работ производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Антикоррозионная защита

Все металлические конструкции здания, после сварочных работ, очищаются (от окалина, окислов, ржавчины, пыли, грязи), обезжириваются и покрываются грунтовкой ГФ 021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, затем окрашиваются эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*), согласно СП

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	
					Ли

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ПК 2.01-101-2013, СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

После грунтовки металлические конструкции лестниц оштукатуриваются по сетке. Закладные детали после изготовления подлежат оцинкованию. Все деревянные элементы кровли подвергнуты глубокой пропитке антисептиками и антипиренами.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за два раза.

После устройства лестницы подплощадочные балки, стойки и косоуры оборачиваются штукатурной сеткой и оштукатуриваются. Для закрепления сетки к несущим балкам лестницы и косоурам привариваются коротыши из тонкой стальной проволоки. Сетка нанизывается на них и натягивается, штыри загибаются на сетку. Таким образом, оштукатуривание лестницы резко повышает её огнестойкость. Для уменьшения расхода цементно-песчаного раствора и облегчения работы внутренняя часть балок и косоуров (между полками двутавра или швеллера) предварительно заполняется кирпичом или минераловатными плитами на основе базальта, обрезанными по размеру балок. Чтобы заполнение из кирпича или базальта не выпало, его прикрывают привариванием редкой арматурной сетки, либо закрепляют любым другим способом.

Указания по производству работ в зимнее время

При производстве всех видов работ в зимнее время руководствоваться требованиями соответствующих разделов СП 5.03-107-2013, СНиП РК 5.02-02-2010.

Производство работ в зимних условиях по чертежам, не имеющих корректив, не допускаются. Все работы должны вестись в соответствии с "Проектом производства работ в зимних условиях". Лица, отвечающие за производство работ в зимнее время, должны быть ознакомлены с перечисленными СП СН и дополнительными указаниями организации, выполнившей проект.

В проекте производства работ на возведение кирпичных стен должны быть приведены мероприятия, обеспечивающие устойчивость стен, согласно СП РК 5.02-02-2010 "Каменные и армокаменные конструкции" и СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ. В случае выполнения работ по возведению здания в зимнее время, проектом производства работ должны предусматриваться мероприятия по обеспечению заданной прочности бетона и раствора в стыках как в процессе возведения, здания так и в последующей его эксплуатации.

3. СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ.

Возведение здания по объекту «Строительство 9-ти этажного жилого дома №14 со встроенными помещениями в микрорайоне №3 на территории жилого массива "Каргалы", уч.№28, ЖК "Самал" г.Актобе.» (III очередь блоки Е, Ж, И) в качестве генподрядчика осуществляет организация, выигравшая тендер, располагающая для выполнения строительно-монтажных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта, баз индустрии, а также квалифицированными кадрами.

Для выполнения работ по устройству сантехнических, электромонтажных и вентиляционных работ, монтажа оборудования привлекаются специализированные субподрядные организации.

Сведения о поставках основных строительных материалов, изделий и полуфабрикатов.

Таблица 1

№	Наименование	Поставщик	Способ транспортировки
1	Бетон, раствор	г. Актобе	а/транспорт
2	Сборные ж. б. конструкции	г. Актобе	а/транспорт
3	Металлоконструкции	г. Актобе	а/транспорт

Подп. и дата
 Взам. инв. №
 Инв. № дубл.
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	03- ПОС	Лист
						9

4	Щебень, гравий, песок	Местный карьер	а/транспорт
5	Цемент	г. Актобе	ж. д. и а/транспорт

4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА.

Нормативная продолжительность строительства принята согласно таблице Б.5.1.1, п.6, стр.125, СП РК 1.03-102-2014 девятиэтажные, жилые здания, общей площадью 10000 м2, (кирпичное и из мелких блоков) срок возведения 10 мес.

Т1. Расчет продолжительности строительства пятиэтажного жилого дома с цокольным этажом и подвалом с общей площадью квартир 10986,3 м2.

Согласно «Общих положений» продолжительность строительства объектов, мощность (или другой показатель) которых отличается от приведенных в нормах за пределами максимальных или минимальных значений норм применяется метод экстраполяции по формуле 15.

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_H}{P_M}}$$

где T_H – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

T_M – максимальное или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта.

P_H – нормируемая (фактическая) показатель объекта.

P_M – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого

$$10 \sqrt[3]{\frac{10986,3}{10000}} = 10,31 \text{ мес.}$$

Срок продолжительности строительства составляет: $T_H \approx 10,5$ мес.

Дата начала строительства – **апрель 2026 года (согласно письма заказчика).**

Таблица 2

	2 квартал 2026г	3 квартал 2026г	4 квартал 2026г	1 квартал 2027г
Всего	32	64	94	100

СМР 2026 год – 80%

СМР 2027 год – 20%

Распределение приведено в %.

Показатели задела в строительстве по кварталам приведены нарастающим итогом.

Для осуществления строительства в намеченные сроки должны быть разработаны и выполнены мероприятия: организация работ в 1.5-2 смены, технологические методы, материальные ресурсы, при которых может быть обеспечена директивная продолжительность строительства.

Продолжительность строительства включает время выполнения всех мероприятий, начиная с подготовительного периода до приёмки объекта в эксплуатацию.

Работы ведутся на действующем предприятии в стесненных условиях и на период строительства производственные работы не прекращаются.

При производстве строительного-монтажных работ в соответствии со ЭСН РК 8.04-01-2022 - п.6 – к объектам, где действуют стесненные условия для складирования материалов, принять коэффициент 1,15.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

5. ОБЪЕМЫ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ И ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ, ДЕТАЛЯХ, ПОЛУФАБРИКАТАХ И МАТЕРИАЛАХ

Объемы строительно-монтажных работ (таблица 4) и соответствующая потребность в строительных конструкциях, деталях и материалах (таблица 5) определены по с чертежам, выполненные ТОО «BIG ГИП».

Ведомость объемов основных строительных работ

Таблица 4

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Всего
1	2	3	4
1	Земляные работы, всего	м3	3557,7
	-выемка	м3	2383,0
	-насыпь	м3	1174,7
2	Устройство оснований		
	-песчано-гравийных	м3	1198,5
	-щебеночных	м3	141,88
	-бетонных	м3	140,08
3	Устройство монолитной плиты	м3	898,34
4	Устройство бетонной отмостки	м3	24,1
5	Монтаж сборных железобетонных конструкций	м3	2055,58
6	Монтаж металлических конструкций	т	4,73
7	Устройство стен		
	-наружные стены	м3	1376,66
	-внутренние стены	м3	653,18
	-перегородки межквартирные	м3	129,8
	-перегородки силикатные	м2	2059,67
	-перегородки керамические	м2	277,5
8	Заполнение проемов		
	-из алюминиевых профилей	м2	35,28
	-оконные блоки из ПВХ профилей	м2	1189,74
	-дверные блоки деревянные	м2	592,2
	-двери стальные утепленные	м2	137,34
9	Устройство гидроизоляции		
	-обмазочной	м2	343,38
	-прокладной (полиэт. пленка, толь)	м2	1252,13
10	Устройство полов		
	-бетонных	м2	1872,86
	-из линолеума	м2	3630,0
	-из керамической плитки	м2	1085,26
11	Устройство плинтусов		
	-из керамической плитки	м	891,6
	-поливинилхлоридных	м	1794,0

Ив. № дубл.	Подп. и дата
Ив. № инв. №	Подп. и дата
Ив. № подл.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

12	Кровельные работы		
	-из наплавляемых битумно-полимерных материалов	м2	1059,84
	-из металлочерепицы	м2	110,9
13	Теплоизоляционные работы		
	-плиты минераловатные стеновые	м3	826,0
	- плиты минераловатные кровли	м2	106,0
14	Устройство покрытий		
	-асфальтобетонных	м2	2076,45
	-брусчаткой	м2	392,25
	-песчанное	м3	30
15	Озеленение территории	м2	918,51
16	Отделочные работы		
	-штукатурные работы цем.песч раствор	м2	13603,83
	-штукатурные работы сухим. смесями	м2	16593,56
	-окраска вододисперсионными красками в два слоя	м2	16593,56
	-отделка керамическими плитками	м2	716,8
	-окраска извястковая	м2	4178,77
17	Установка бортовых камней	м	701
18	Разлив битума (основание)	т	1,74
19	Прокладка кабельных ЛЭП	км	1,139
20	Прокладка технологических трубопроводов	м	7455,0
21	Монтаж внутренней электропроводки	км	14,433
22	Нормативная трудоемкость	чел.-дн.	11 327,559

Ведомость потребности в строительных конструкциях, деталях и материалах

Таблица 5

№	Материалы	Ед.изм	Кол-во
1.	Земля растительная	м3	137,7765
2.	Глина природная	м3	2,7255
3.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	0,55144
4.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м3	0,1064
5.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м3	55,025925
6.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	114,20475
7.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	732,57156
8.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	197,819
9.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	0,144528
10.	Гравий керамзитовый М400 ГОСТ 32496-2013 фракция 10-20 мм	м3	256,52
11.	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	382,277524
12.	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м3	76,0154
13.	Бетон тяжелый класса В3,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	3,8556

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

14.	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	0,32554
15.	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 F50, W2	м3	1,0608
16.	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	0,001845
17.	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 F50, W6	м3	24,4615
18.	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 F100, W6	м3	142,8816
19.	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	6,6123
20.	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	35,76243
21.	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F50, W6	м3	9,4801
22.	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м3	5,1895
23.	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	6,6787
24.	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	м3	913,2751
25.	Бетон легкий на пористых заполнителях ГОСТ 7473-2010 D1200, класса В7,5	м3	159,2016
26.	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М25	м3	4,80725
27.	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	3,1885124
28.	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м3	139,356814
29.	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м3	248,888772
30.	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М250	м3	28,877526
31.	Раствор кладочный цементно-известковый ГОСТ 28013-98 марки М25	м3	55,56336
32.	Раствор кладочный цементно-известковый ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	506,48902
33.	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:2	м3	0,0042752
34.	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	м3	0,77322
35.	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый известковый 1:2,5	м3	8,41154
36.	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементно-известковый 1:1:6	м3	205,651883
37.	Смеси асфальтобетонные горячие плотные крупнозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки II	т	0,3872
38.	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа А, марки II	т	202,66152
39.	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки II	т	0,584
40.	Смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые СТ РК 1225-2019 марки I	т	295,478835
41.	Кирпич керамический лицевой пустотелый размерами 250 x 120 x 65 мм ГОСТ 530-2012 марки М100	1000 шт.	9,1922
42.	Кирпич керамический рядовой пустотелый размерами 250 x 120 x 88 мм ГОСТ 530-2012 марки М125	1000 шт.	2,9834112
43.	Кирпич керамический лицевой пустотелый размерами 250 x 120 x 88 мм ГОСТ 530-2012 марки М100	1000 шт.	109,851
44.	Кирпич силикатный рядовой полнотелый размерами 250 x 120 x 88 мм ГОСТ 379-2015 марки М100	1000 шт.	118,062
45.	Кирпич силикатный рядовой полнотелый размерами 250 x 120 x 88 мм ГОСТ 379-2015 марки М150	1000 шт.	469,108096
46.	Кирпич силикатный лицевой полнотелый размерами 250 x 120 x 88 мм ГОСТ 379-2015 марки М150 окрашенный	1000 шт.	93,772
47.	Прокат тонколистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 16523-97 толщиной от 0,55 до 2 мм	т	0,05948
48.	Прокат тонколистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 16523-97 толщиной от 2,3 до 3,9 мм	т	0,0592
49.	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 14637-89 толщиной от 4 до 12 мм	т	1,26776
50.	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,5 до 0,75 мм	т	1,31245134
51.	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	т	0,10862678
52.	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 1,5 до 3 мм	т	0,00792
53.	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 20 до 35 мм, толщиной от 2 до 5 мм	т	0,094
54.	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	25,66647
55.	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 380-2005 № 22У-40У	т	0,063069794
56.	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой	т	0,2392

Ивл. № подл.	Подп. и дата
Ивл. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ивл. № инв.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

03- ПОС

	сталиГОСТ 380-2005 № 12П-20П		
57.	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой сталиГОСТ 380-2005 № 22П-40П	т	1,546
58.	Профилированный лист оцинкованный с полимерным покрытием высотой профиля 8 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,4 мм, толщиной покрытия от 22 мкм до 30 мкм	м2	42,55
59.	Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 30 x 30 мм до 90 x 90 мм	т	0,34766
60.	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм	т	0,1134
61.	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 10 до 25 мм, толщиной от 4 до 22 мм	т	0,00032
62.	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм	т	0,688554
63.	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,14157
64.	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 0,8 мм	кг	0,052
65.	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 2 мм	кг	0,153055
66.	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	0,3632
67.	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	7,4012
68.	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01946
69.	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 25 мм	т	0,84026
70.	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	4,33966
71.	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	45,36303
72.	Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая периодического профиля Вр1 ГОСТ 6727-80 диаметром от 3 до 5 мм	т	0,0444
73.	Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 5 мм	10 м	0,604019695
74.	Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД1Н, толщиной 1 мм	кг	9,2406
75.	Роли свинцовые ГОСТ 89-2018 толщиной 1,0 мм	т	0,00596
76.	Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками, без покрытия ГОСТ 3826-82 размерами 10 мм x 10 мм x 1 мм	м2	354,278568
77.	Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками, без покрытия ГОСТ 3826-82 размерами 20 мм x 20 мм x 1,6 мм	м2	158,22
78.	Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	17,09409
79.	Поковки из квадратных заготовок	т	0,32254692
80.	Брус необрезной хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, толщиной от 100 до 125 мм, любой ширины ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,000378
81.	Брус необрезной хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, толщиной от 100 до 125 мм, любой ширины ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	1,1917
82.	Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,62526
83.	Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 150 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,101376
84.	Брусочек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	0,033317608
85.	Брусочек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	1,50734
86.	Брусочек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,660588
87.	Брусочек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	0,683505
88.	Брусочек обрезной хвойных пород длиной от 2 м до 3,75 м, шириной от 75 мм	м3	0,0602946

Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
		Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.
		Ли

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

03- ПОС

	до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3		
89.	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,5922
90.	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,003995
91.	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	0,15608
92.	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,142912
93.	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,001898
94.	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,083712
95.	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,023902
96.	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	0,01472
97.	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	4,71274
98.	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,817908
99.	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,675776
100.	Доска строганая в четверть, толщиной от 13 мм до 16 мм, 2 сорта	м3	0,261184
101.	Плита ДВП мокрого способа производства мягкая М-1 СТ РК EN 622-4-2012 толщиной 12 мм	1000 м2	0,026
102.	Плита ДВП мокрого способа производства мягкая М-1 СТ РК EN 622-4-2012 толщиной 16 мм	1000 м2	0,013
103.	Портландцемент бездобавочный ГОСТ 10178-85 ПЦ 400-Д0	т	0,1777402
104.	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,01456
105.	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,9814681
106.	Известь хлорная ГОСТ Р 54562-2011 марки А	т	0,00092121
107.	Гипсовое вяжущее ГОСТ 125-2018 марки Г-3	т	0,8554353
108.	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 70/30	т	0,9932708
109.	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,055278
110.	Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 100/130	т	0,05647944
111.	Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130	т	0,0001088
112.	Битум нефтяной строительный изоляционный ГОСТ 9812-74 марки БНИ IV	т	0,31137
113.	Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 45/180	т	21,8286034
114.	Битум нефтяной кровельный марки БНМ 55/60	т	0,0072
115.	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	2,295
116.	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 для санитарно-технических работ	т	0,428112
117.	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,209523624
118.	Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	60,510554
119.	Винт ГОСТ ISO 8992-2015 с полукруглой головкой	кг	1,8
120.	Винт ГОСТ ISO 8992-2015 самонарезающий оцинкованный	т	0,0013898
121.	Дюбель полипропиленовый универсальный	кг	0,308
122.	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	113,3028257
123.	Дюбель полипропиленовый гвоздевой со стальным оцинкованным стержнем	кг	3,873744
124.	Шуруп ГОСТ 1147-80 кровельный с резиновой прокладкой окрашенный	кг	4,101082
125.	Шуруп ГОСТ 1147-80 кровельный с резиновой прокладкой оцинкованный	кг	1,5762
126.	Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой	кг	2,43712
127.	Саморез ГОСТ 1147-80 размерами 5,5 мм х 70 мм	шт.	472
128.	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	121,6055015
129.	Гвоздь кровельный ГОСТ 283-75 оцинкованный	кг	0,4
130.	Гвоздь толевый ГОСТ 283-75 неоцинкованный	кг	3,908
131.	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 160 мм	шт.	1025,5
132.	Сетка полимерная фасадная и укрывная СТ РК 2433-2013 плетено-тканая, с усиленными краями, с петлями для крепления, удельным весом 40 г/м2 ПТС-40	м2	22,547523

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

03- ПОС

Лист

15

133.	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	7,07142
134.	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	10,07
135.	Хризотил ГОСТ 12871-2013 марки 6К-30	т	0,8605256
136.	Шнур асбестовый общего назначения (ШАОН-1) ГОСТ 1779-83 диаметром 0,7 мм	т	0,00081702
137.	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м3	117,571592
138.	Вода техническая	м3	734,690661
139.	Электроэнергия	кВт/ч	1,9
140.	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	37,0182226
141.	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	1219,887854
142.	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	2,34132
143.	Масло моторное ГОСТ 17479.1-2015 для дизельных двигателей	т	0,00054
144.	Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,00009
145.	Смазка графитомедистая	кг	0,077
146.	Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	8,98162
147.	Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	33,84084
148.	Бентонитовый глинопорошок для буровых растворов	кг	79,065
149.	Полимер сухой гранулированный, содержащий сополимер частично гидролизованного полиакриламида/полиакрилата для стабилизации пластов глинистых пород	кг	6,279
150.	Блок для стен подвалов класса В7,5 ФБС-Т ГОСТ 13579-78	м3	439,502
151.	Перекрышка железобетонная брусковая ПБ под расчетную нагрузку 1 кН/м ГОСТ 948-84	м3	3,129
152.	Перекрышка железобетонная брусковая ПБ под расчетную нагрузку 2 кН/м ГОСТ 948-84	м3	1,248
153.	Перекрышка железобетонная брусковая ПБ под расчетную нагрузку 3 кН/м ГОСТ 948-84	м3	8,368
154.	Перекрышка железобетонная брусковая ПБ под расчетную нагрузку 4 кН/м ГОСТ 948-84	м3	1
155.	Перекрышка железобетонная брусковая ПБ под расчетную нагрузку 27 кН/м ГОСТ 948-84	м3	2,28
156.	Перекрышка железобетонная брусковая ПБ под расчетную нагрузку 37 кН/м ГОСТ 948-84	м3	51,378
157.	Прогон прямоугольного сечения ПРГ с несущей способностью 4 кН/м ГОСТ 13015-2012	м3	1,02
158.	Плита опорная ГОСТ 13015-2012 марки ОП 6.4	шт.	4
159.	Плита перекрытий многпустотная непрерывного формования ПБ под расчетную нагрузку 8 кПа ГОСТ 9561-2016	м2	7041
160.	Ступени основные ГОСТ 8717-2016	м	267,3
161.	Косоуры	т	3,06
162.	Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	1,896048
163.	Ограждения двухригельные горизонтальные из нержавеющей стали, высотой до 1200 мм	м	40
164.	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,049
165.	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,76428
166.	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,032792
167.	Металлический мусоросборник	комплект	2
168.	Опоры скользящие	т	0,043
169.	Опоры неподвижные	т	0,005
170.	Опалубка стальная ГОСТ 34329-2017	т	0,013516
171.	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	1,0924
172.	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,011097406

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

173.	Клапан обратный типа "захлопка" диаметром 100 мм	т	0,0252
174.	Профиль направляющий Г-образный из оцинкованной стали КПП размерами 40 мм х 40 мм	м	400,05
175.	Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм одностворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом однокамерным, с поворотной фурнитурой: одноэлементный поворотный (Ок-8)	м2	20,16
176.	Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм одностворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом двухкамерным, не открывающийся: глухой (Ок-6)	м2	1,8
177.	Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм двухстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом однокамерным, поворотнo-откидной фурнитурой: двухэлементный - импост и поворотнo-откидная створка (Ок-3)	м2	39,3
178.	Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм двухстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом двухкамерным, поворотнo-откидной фурнитурой: двухэлементный - импост и поворотнo-откидная створка (Ок-4, Ок-5)	м2	81,9
179.	Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм трехстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом двухкамерным, поворотной фурнитурой: трехэлементный - с двумя и более поворотными створками (Ок-7)	м2	532,98
180.	Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм трехстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом двухкамерным, поворотнo-откидной фурнитурой: трехэлементный - с одной поворотнo-откидной створкой (Ок-1, Ок-2)	м2	360
181.	Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однопольный с глухими полотнами ДГ 21-7П, ДГ 21-8П	м2	277,2
182.	Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однопольный с глухими полотнами ДГ 21-9П, ДГ 21-10П	м2	151,2
183.	Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 двухпольный с остекленными полотнами ДО 21-13П	м2	163,8
184.	Дверь балконная из ПВХ профилей толщиной 60 мм, остекленная однокамерным стеклопакетом, поворотным устройством, с импостом ГОСТ 23166-99 БП 24-7 (Ок-3)	м2	38,4
185.	Дверь балконная из ПВХ профилей толщиной 60 мм, остекленная двухкамерным стеклопакетом, с поворотным устройством, с импостом ГОСТ 23166-99 БП 24-8 (Ок-4, Ок-5)	м2	115,2
186.	Блок дверной внутренний из алюминиевых профилей толщиной от 45 мм до 48 мм стандартного цвета, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части одинарным стеклом ГОСТ 23747-2015 двухпольный, ДМА С 21-12	м2	30,24
187.	Блок дверной наружный из алюминиевых профилей толщиной от 55 мм до 62 мм стандартного цвета, глухим заполнением нижней части, с заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом ГОСТ 23747-2015 двухпольный, ДМА С 21-12	м2	5,04
188.	Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 утепленный, однопольный	м2	137,34
189.	Доска подоконная из ПВХ профилей ГОСТ 23166-99 не ламинированная шириной 500 мм	м	384,81
190.	Доводчик дверной ГОСТ Р 56177-2014 3 класса, на массу дверного полотна до 60 кг	комплект	12
191.	Доводчик дверной ГОСТ Р 56177-2014 5 класса, на массу дверного полотна до 100 кг	комплект	2
192.	Петля ГОСТ 5088-2005 Петля накладная ПН1, ПН2, ПН3	шт.	760
193.	Замок ГОСТ 5089-2011 цилиндрический врезной с защелкой, управляемой ручками ЗВ4	шт.	320
194.	Наличник дверной с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком ГОСТ 8242-88	м	1821,12
195.	Металлочерепица, толщина оцинкованной стали 0,50 мм СТ РК 2083-2011 толщина защитного покрытия от 22 мкм до 30 мкм	м2	122,6554
196.	Лист стальной оцинкованный плоский с полимерным покрытием ГОСТ Р	м2	35,7075

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

	52146-2003 толщиной стали 0,7 мм		
197.	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 7-3	шт.	16
198.	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 10-6	шт.	1
199.	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 10-9	шт.	5
200.	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-6	шт.	6
201.	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-9	шт.	1
202.	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 20-9а	шт.	2
203.	Кольцо опорное ГОСТ 8020-2016 марки КО 6	шт.	10
204.	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН10	шт.	2
205.	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН15	шт.	4
206.	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН20	шт.	1
207.	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПП 10-2	шт.	3
208.	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки 1ПП15-1, 2ПП15-1	шт.	4
209.	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки 1ПП20-2	шт.	1
210.	Плита перекрытия лотков под расчетную нагрузку 8 тс/м2 ГОСТ 13015-2012	м3	5,28
211.	Лотки теплотрасс с расчетной нагрузкой 8 тс/м2, объемом до 1 м3 ГОСТ 13015-2012	м3	7,3
212.	Подушка опорная ОП ГОСТ 13015-2012 марки ОП2	шт.	24
213.	Плитка керамическая глазурованная для внутренней облицовки стен, I сорта ГОСТ 6141-91 гладкая одноцветная	м2	731,136
214.	Смесь сухая шпатлевочная на гипсовой основе М25 СТ РК 1168-2006	кг	62204,0534
215.	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 базовая для плитки	кг	7647,76
216.	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 белая	кг	286,72
217.	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	406,3476
218.	Поручень, тип 1, размер 27x54 мм ГОСТ 8242-88	м	92,5344
219.	Линолеум поливинилхлоридный ГОСТ 7251-77 на теплоизолирующей подоснове	м2	3702,6
220.	Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 неглазурованная одноцветная толщиной от 7,5 мм до 13 мм	м2	1219,0428
221.	Плинтус поливинилхлоридный ГОСТ 19111-2001	м	1811,94
222.	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 75-80	м3	208,16
223.	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 100-110	м3	7,4715
224.	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 140-150	м3	143,376
225.	Плита теплоизоляционная из минеральной ваты ГОСТ 10499-95 на основе стекловолкна плотностью от 26 до 35 кг/м3	м3	0,164
226.	Мат теплоизоляционный ГОСТ 10499-95 из стекловолкна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-11-ф-50	м3	3,618
227.	Холст стекловолкнистый ВВ-Г	10 м2	0,756
228.	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 9 мм диаметром 20 мм	м	35,2
229.	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 9 мм диаметром 25 мм	м	19,8
230.	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 9 мм диаметром 38 мм	м	110
231.	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 9 мм диаметром 42 мм	м	118,8
232.	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 9 мм диаметром 48 мм	м	103,4
233.	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 9 мм диаметром 57 мм	м	211,2
234.	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 СТ РК 3364-2019, δст 9 мм диаметром 80 мм	м	51,7
235.	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука СТ РК 3364-2019 с	м	88

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

03- ПОС

Лист

18

	ГОСТ 10705-80 размерами 76x3,0 мм		
274.	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 76x3,5 мм	м	4
275.	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 89x3,5 мм	м	48
276.	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108x4,0 мм	м	152
277.	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 133x4,0 мм	м	1,02
278.	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 159x4,5 мм	м	74
279.	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 219x6,0 мм	м	2,008
280.	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 273x6,0 мм	м	2,008
281.	Труба стальная сварная со спиральным швом из стали марки Ст20, класс прочности К 42 СТ РК ГОСТ Р 52079-2011 размерами 159x6,0 мм	м	0,36369
282.	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 25x2,5 мм	шт.	176
283.	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 40x3,0 мм	шт.	80
284.	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 57x3,5 мм	шт.	9
285.	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 76x3,0 мм	шт.	20
286.	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 76x3,5 мм	шт.	1
287.	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 89x3,0 мм	шт.	12
288.	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 89x3,5 мм	шт.	8
289.	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 108x4,0 мм	шт.	25
290.	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 114 до 1220 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 159x4,5 мм	шт.	8
291.	Тройник приварной бесшовный равнопроходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 89x3,5 мм	шт.	2
292.	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 57x3,5-25x3,5 мм	шт.	4
293.	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 57x3,5-40x3,5 мм	шт.	80
294.	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 76x3,5-45x2,5 мм	шт.	1
295.	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 89x3,5-57x3,0 мм	шт.	6
296.	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 108x4,0-76x3,5 мм	шт.	2
297.	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) размерами 159x5,0-108x5,0 мм	шт.	4
298.	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 57x3,0-32x3,0 мм	шт.	4
299.	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 76x3,5-45x2,5 мм	шт.	3
300.	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 89x3,5-57x3,0 мм	шт.	4
301.	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 89x3,5-76x3,5 мм	шт.	1
302.	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ	шт.	2

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

	17378-2001) размерами 108x4,0-57x4,0 мм		
303.	Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 50 мм	шт.	16
304.	Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 80 мм	шт.	8
305.	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 40 мм	шт.	1
306.	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 50 мм	шт.	123
307.	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 65 мм	шт.	2
308.	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 100 мм	шт.	2
309.	Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 50 мм	шт.	6
310.	Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 100 мм	шт.	4
311.	Заглушка эллиптическая ГОСТ 17380-2001 размерами 76x3,5 мм	шт.	2
312.	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 63x3,8 мм	м	39,39
313.	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 41 ГОСТ 18599-2001 размерами 250x6,2 мм	м	7,272
314.	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 41 ГОСТ 18599-2001 размерами 315x7,7 мм	м	0,404
315.	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 размерами 160x14,6 мм	м	12,12
316.	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 размерами 200x18,2 мм	м	5,05
317.	Труба полипропиленовая для систем внутреннего водоотведения ГОСТ 32414-2013 размерами 50x3,2 мм	м	240
318.	Труба полипропиленовая для систем внутреннего водоотведения ГОСТ 32414-2013 размерами 110x2,7 мм	м	520
319.	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) внутренний диаметр 105 мм ГОСТ Р 54475-2011	м	3,06
320.	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) внутренний диаметр 134 мм ГОСТ Р 54475-2011	м	0,0867
321.	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ГОСТ 32415-2013 размерами 20x1,9 мм	м	240
322.	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ГОСТ 32415-2013 размерами 25x2,3 мм	м	384
323.	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ГОСТ 32415-2013 размерами 32x2,9 мм	м	112
324.	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ГОСТ 32415-2013 размерами 40x3,7 мм	м	15
325.	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ГОСТ 32415-2013 размерами 50x4,6 мм	м	42
326.	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ГОСТ 32415-2013 размерами 63x5,8 мм	м	22
327.	Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 7,4 PN 16 ГОСТ 32415-2013 размерами 20x2,8 мм	м	1056,15
328.	Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 7,4 PN 16 ГОСТ 32415-2013 размерами 25x3,5 мм	м	3605,02
329.	Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 7,4 PN 16 ГОСТ 32415-2013 размерами 32x4,4 мм	м	346,26
330.	Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 7,4 PN 16 ГОСТ 32415-2013 размерами 40x5,5 мм	м	20
331.	Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 7,4 PN 16 ГОСТ 32415-2013 размерами 50x6,9 мм	м	45
332.	Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 7,4 PN 16 ГОСТ 32415-2013 размерами 63x8,6 мм	м	50
333.	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 16 мм	м	363,6
334.	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 20 мм	м	30,3
335.	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 32 мм	м	747,4
336.	Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 63 мм	м	85,85
337.	Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 16 мм	м	5766,7
338.	Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 20 мм	м	3151,2
339.	Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой	м	16

Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

	диаметром 50 мм		
340.	Труба полиэтиленовая двухслойная со структурированной стенкой, со стойкостью к сжатию 450 Н, гибкая, легкая (L) ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 DN/OD 63	м	14,14
341.	Труба полиэтиленовая двухслойная со структурированной стенкой, со стойкостью к сжатию 450 Н, гибкая, легкая (L) ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 DN/OD 110	м	24,24
342.	Отвод полиэтиленовый сварной от 45° до 60° ПЭ 100 SDR 17 PN 10 диаметром 63 мм	шт.	1
343.	Отвод полиэтиленовый сварной 90° ПЭ 100 SDR 17 PN 10 диаметром 63 мм	шт.	1
344.	Отвод полимерный сварной 90° со структурированной стенкой DN/OD 50 SN8 ГОСТ Р 54475-2011	шт.	198
345.	Отвод полипропиленовый PP-R 90° приварной диаметром 20 мм	шт.	994
346.	Отвод полипропиленовый PP-R 90° приварной диаметром 25 мм	шт.	422
347.	Отвод полипропиленовый PP-R 90° приварной диаметром 50 мм	шт.	8
348.	Тройник полиэтиленовый сварной 90° ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 63 мм	шт.	1
349.	Тройник полимерный сварной 45° со структурированной стенкой SN8 DN/OD 110/50 ГОСТ Р 54475-2011	шт.	52
350.	Тройник полимерный сварной 90° со структурированной стенкой SN8 DN/OD 110/90 ГОСТ Р 54475-2011	шт.	24
351.	Тройник полипропиленовый PP-R равнопроходной приварной под углом 90° диаметром 20 мм	шт.	38
352.	Тройник полипропиленовый PP-R равнопроходной приварной под углом 90° диаметром 25 мм	шт.	60
353.	Тройник полипропиленовый PP-R равнопроходной приварной под углом 90° диаметром 40 мм	шт.	1
354.	Тройник полипропиленовый PP-R равнопроходной приварной под углом 90° диаметром 50 мм	шт.	2
355.	Тройник полипропиленовый PP-R переходной приварной под углом 90° размерами 25x20x25 мм	шт.	162
356.	Тройник полипропиленовый PP-R переходной приварной под углом 90° размерами 32x25x20 мм	шт.	4
357.	Тройник полипропиленовый PP-R переходной приварной под углом 90° размерами 40x32x40 мм	шт.	6
358.	Тройник полипропиленовый PP-R переходной приварной под углом 90° размерами 50x25x50 мм	шт.	10
359.	Тройник полипропиленовый PP-R комбинированный с внутренней резьбой размерами 20x1/2"	шт.	420
360.	Переход полиэтиленовый литой ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 25x20 мм	шт.	12
361.	Переход полиэтиленовый литой ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 32x25 мм	шт.	2
362.	Переход полиэтиленовый литой ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 40x32 мм	шт.	2
363.	Переход полиэтиленовый литой ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 50x40 мм	шт.	2
364.	Переход полиэтиленовый сварной ПЭ 100 SDR 17, PN 10 размерами 63x32 мм	шт.	1
365.	Переход полиэтиленовый сварной ПЭ 100 SDR 17, PN 10 размерами 90x63 мм	шт.	1
366.	Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 63x32 мм	шт.	3
367.	Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 32x25 мм	шт.	2
368.	Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 50x32 мм	шт.	4
369.	Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 90x75 мм	шт.	2
370.	Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 110x90 мм	шт.	2
371.	Переход полипропиленовый PP-R приварной размерами 25x20 мм	шт.	172
372.	Переход полипропиленовый PP-R приварной размерами 32x25 мм	шт.	2
373.	Переход полипропиленовый PP-R приварной размерами 40x32 мм	шт.	2
374.	Переход полипропиленовый PP-R приварной размерами 50x40 мм	шт.	2
375.	Муфта полиэтиленовая компрессионная переходная с наружной резьбой, PN 10 размерами 20x1/2"	шт.	446

Инв. № подл.	Подп. и дата			
	Взам. инв. №			
Инв. № дубл.	Подп. и дата			
	Взам. инв. №			
Инв. № подл.	Подп. и дата			
	Взам. инв. №			
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

376.	Муфта полиэтиленовая компрессионная переходная с наружной резьбой, PN 10 размерами 25x1"	шт.	30
377.	Муфта полиэтиленовая компрессионная переходная с наружной резьбой, PN 10 размерами 50x2"	шт.	3
378.	Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 32 мм	шт.	6
379.	Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 90 мм	шт.	2
380.	Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 110 мм	шт.	2
381.	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с внутренней резьбой с накидной гайкой размерами 20x1/2"	шт.	240
382.	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с наружной резьбой размерами 63x2"	шт.	1
383.	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с наружной резьбой разъемная размерами 20x3/4"	шт.	446
384.	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с наружной резьбой разъемная размерами 25x1"	шт.	30
385.	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с наружной резьбой разъемная размерами 50x1 1/2"	шт.	3
386.	Втулка под фланец полиэтиленовая сварная ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 63 мм	шт.	2
387.	Втулка под фланец полиэтиленовая сварная ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 110 мм	шт.	2
388.	Седло полиэтиленовое электросварное 360° ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 110x63 мм	шт.	1
389.	Седло полиэтиленовое электросварное 360° ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 160x63 мм	шт.	2
390.	Седло полиэтиленовое электросварное 360° ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 200x63 мм	шт.	1
391.	Ревизия полипропиленовая PP-R с крышкой ГОСТ 32414-2013 диаметром 50 мм	шт.	2
392.	Ревизия полипропиленовая PP-R с крышкой ГОСТ 32414-2013 диаметром 80 мм	шт.	2
393.	Ревизия полипропиленовая PP-R с крышкой ГОСТ 32414-2013 диаметром 110 мм	шт.	24
394.	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 16 мм	шт.	426
395.	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 20 мм	шт.	1270,5
396.	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 25 мм	шт.	11384,18
397.	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 32 мм	шт.	823,1
398.	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 40 мм	шт.	17,955
399.	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 50 мм	шт.	38,715
400.	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 63 мм	шт.	357,35
401.	Кольцо резиновое уплотнительное с наружным диаметром для безнапорных канализационных труб DN/OD 110	шт.	2
402.	Кольцо резиновое уплотнительное с наружным диаметром для безнапорных канализационных труб DN/OD 160	шт.	10
403.	Патрубок полипропиленовый PP-R компенсационный ГОСТ 32414-2013 диаметром 110 мм	шт.	28
404.	Труба полиэтиленовая для водоснабжения с защитным покрытием из полипропилена SDR 17 СТ РК ISO 4427-1-2014 (СТ РК ISO 4427-2-2014) размерами 63x3,8 мм с защитным покрытием из полипропилена толщиной от 0,8 мм до 1,2 мм	м	0,8
405.	Подставка пожарная фланцевая ППФ ГОСТ 5525-88 диаметром 100 мм	шт.	1
406.	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	0,0136
407.	Задвижка фланцевая с обрешиненным клином EPDM, с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды и пара, Т до +150°C, PN 10, марки 31ч47р ГОСТ 5762-2002 DN 50	шт.	10
408.	Задвижка стальная литая фланцевая клиновидная с выдвигаемым шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425°C, PN 16, марки 30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 50	шт.	2
409.	Задвижка стальная литая фланцевая клиновидная с выдвигаемым шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425°C, PN 16, марки	шт.	2

Инд. № подл.	Подп. и дата
Инд. № дубл.	Взам. инв. №
Инд. № подл.	Подп. и дата
Инд. № подл.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

	30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 100		
410.	Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	566
411.	Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	26
412.	Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 50	шт.	4
413.	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), никелированный, с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +110°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	180
414.	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-бабочка, для газа, Т до +60°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	60
415.	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-бабочка, для газа, Т до +60°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	60
416.	Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), никелированный, со сливным клапаном, с рычажной рукояткой, Т до +110°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 32	шт.	1
417.	Кран шаровый стальной приварной, стандартнопроходной для газа, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	12
418.	Кран шаровый из ковеной стали фланцевый, стандартнопроходной для газа, Т до +200°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 80	шт.	1
419.	Клапан (вентиль) запорный стальной фланцевый, для воды, пара, Т до +425°С, PN 63, марки 15с52нж, 15с27нж ГОСТ 5761-2005 DN 40	шт.	2
420.	Клапан (вентиль) запорный стальной муфтовый, для воды, пара, газа, нефтепродуктов, Т 200°С, PN 160, марки 15с57нж(бк) ГОСТ 5761-2005 DN 32	шт.	2
421.	Клапан обратный чугунный подъемный фланцевый для воды и пара, Т до +225°С, PN 25, марки 1бкч9нж ГОСТ 33423-2015 DN 50	шт.	1
422.	Компенсатор фланцевый (гибкая вставка), для воды Т до +130°С, PN 16 ГОСТ 27036-86 DN 80	шт.	4
423.	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 20	шт.	120
424.	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из ВЧШГ, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 10/16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 50	шт.	2
425.	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый Y-образный, со сливным краном, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 15	шт.	60
426.	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 2х1,5 (ок)-0,66	км	0,459
427.	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 3х1,5 (ок)-0,66	км	2,754
428.	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 3х2,5 (ок)-0,66	км	4,94394
429.	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 3х6 (ок)-0,66	км	0,7446
430.	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5х4 (ок)-0,66	км	0,0051
431.	Кабель силовой число жил 3, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГ 3х2,5 (ок)-1	км	0,05712
432.	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБШв 3х4 (ок)-0,66	км	0,02754
433.	Кабель силовой число жил 4, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБШв 4х70 (ок)-1	км	0,1377
434.	Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБШв 5х4 (ок)-0,66	км	0,19686
435.	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки АПВ сечением 2,5 мм ²	км	0,04284
436.	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки АПВ сечением 6 мм ²	км	0,0255
437.	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки АПВ сечением 25 мм ²	км	0,1734
438.	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на	км	0,2601

Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

	напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки АПВ сечением 35 мм ²		
439.	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВЗ сечением 6 мм ²	км	0,4284
440.	Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4 ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг-LS 4х1	км	0,0357
441.	Провод для монтажа охранной сигнализации и связи, марки КСПВ 2х0,5	км	0,75072
442.	Провод для монтажа охранной сигнализации и связи, марки КСПВ 6х0,5	км	0,08772
443.	Гильза кабельная медная ГОСТ 23469.0-81, марки ГМ 35-10, внутренним диаметром 10 мм, сечением жил 35 мм ²	шт.	28
444.	Соединительный изолирующий зажим СИЗ-2 сечение от 3 до 10 мм ²	100 шт.	34,632228
445.	Муфта концевая внутренней установки, для 4-х жильного кабеля с пластмассовой изоляцией, без брони, с болтовыми наконечниками со срывными головками, напряжение до 1 кВ ГОСТ 13781.0-86 типа 4КВТп-70/120	шт.	2
446.	Металлорукав типа РЗ-ЦХ 15	м	2,02
447.	Коробка для разводки проводов типа КМ-202 IP20	шт.	530
448.	Коробка для разводки проводов типа КМ-209 IP44	шт.	35
449.	Умывальник без пьедестала полукруглый, овальный, прямоугольный, трапециевидный со спинкой или без спинки размерами L 600 мм, В 450 мм	комплект	60
450.	Унитаз размерами L 460 мм, В 340 мм	комплект	60
451.	Бачок смывной устанавливаемый на унитазе с боковым или верхним пуском размерами L 430 мм	комплект	60
452.	Бачок смывной низкорасполагаемый, среднерасполагаемый и высокорасполагаемый с боковым пуском размерами L 430 мм	комплект	60
453.	Ванна стальная эмалированная ГОСТ 23695-94 размерами 1500х700х380 мм	шт.	60
454.	Мойка стальная эмалированная ГОСТ 23695-94 с одной чашей встраиваемая размерами 450х505х160 мм	шт.	60
455.	Пьедестал для умывальника	шт.	60
456.	Смеситель для моек однорукояточный/двухрукояточный с прямым изливом набоортный/настенный, излив с аэратором	шт.	60
457.	Смеситель для умывальника однорукояточный/двухрукояточный с прямым изливом набоортный/настенный, излив с аэратором	шт.	60
458.	Смеситель общий для душа и ванны двухрукояточный, с подводкой в различных отверстиях, настенный, с душевой сеткой на гибком шланге, излив с развальцованным носиком	шт.	60
459.	Сифон ГОСТ 23289-94 бутылочный унифицированный с выпуском и вертикальным или горизонтальным отводом для умывальников, моек, раковин, биде СБУ	шт.	120
460.	Сифон ГОСТ 23289-94 с выпуском и переливом для ванн и глубоких душевых поддонов СВПП	шт.	60
461.	Люк из композитных материалов СТ РК 2384-2013 полимерно-композитный Тип Л	комплект	7
462.	Люк из композитных материалов СТ РК 2384-2013 полимерно-композитный Тип Т	комплект	3
463.	Гидрант пожарный подземный ГОСТ 8220-85 Н 2000 мм	шт.	1
464.	Радиатор отопления биметаллический ГОСТ 31311-2005 с межосевым расстоянием 500 мм, теплоотдачей от 161 Вт до 203 Вт	секция	1808
465.	Полотенцесушитель латунный с гальванопокрытием, диаметром 25 мм	шт.	60
466.	Воздухоудалитель автоматический из латуни FWW, с обратным клапаном, Т от 0°С до +100°С, PN 10, DN 15	шт.	2
467.	Ручной балансировочный клапан Tmax 120°С, PN 16 ГОСТ 5761-2005 резьбовой Rp 3/4", Kvs 2,9 м ³ /ч, DN 20	шт.	60
468.	Клапан термостатической регулировки радиаторов ГОСТ 30815-2002 латунный с преднастройкой, Tmax 120°С, PN 10, прямой с резьбой R 1/2", DN 15	шт.	218
469.	Клапан запорный радиаторный ГОСТ 30815-2002 Tmax 120°С, PN 10, угловой с резьбой R 1/2", DN 15	шт.	218
470.	Расходомер ультразвуковой расход Gном 0,6 м ³ /ч, расход Gмакс 1,2 м ³ /ч, монтажной длиной 110 мм, присоединительным диаметром G 3/4В, Tmax 150°С, PN 25, DN 15	шт.	120
471.	Расходомер-счетчик электромагнитный, с индикатором N 5 Вт модели ЭРСВ-540Л В, присоединение сэндвич, Qv 35 м ³ /ч, DN 32	шт.	2
472.	Теплосчетчик ультразвуковой с длиной кабеля температурных датчиков	шт.	60

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Инв. № инв.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

03- ПОС

	1500 мм Т макс 95°C, PN 16, присоединительным диаметром G1A 130, установка - подача, расход Gном 2,5 м3/ч, DN 20		
473.	Кран шаровый для подключения датчиков температуры ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	60
474.	Счетчик газа бытовой диафрагменный с присоединительным комплектом СТ РК 2.13-2013 модели ВК-G4, производительностью от 0,04 м3/ч до 6 м3/ч	шт.	60
475.	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм прямоугольного сечения	м2	91,8
476.	Средство для крепления воздуховодов: подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210	кг	88,4
477.	Вентиляционная решетка регулируемая однорядная, пластмассовая шириной до 350 мм размерами 150 мм x 200 мм	шт.	181
478.	Вентиляционная решетка регулируемая однорядная, пластмассовая шириной до 350 мм размерами 200 мм x 200 мм	шт.	60
479.	Декоративная алюминиевая решетка длиной от 100 до 250 мм размерами 150 мм x 150 мм	шт.	1
480.	Светильник офисный для светодиодных ламп типа ДВО 1601, мощность 7 Вт, IP 20 СТ РК 2595-2014	шт.	64
481.	Светильник офисный для светодиодных ламп типа ДПО 1301 LED, мощность 6x1 Вт, IP 54 СТ РК 2595-2014	шт.	51
482.	Светильник офисный для светодиодных ламп типа LED LS PS 18, мощностью 18 Вт, IP65	шт.	60
483.	Светильник светодиодный переносной напряжением 36В PBO42/36 XЛ2	шт.	1
484.	Светильник офисный светодиодный DROP LED 15 STANDARD MS, мощность 14 Вт, степень защиты IP65	шт.	2
485.	Светильник уличный светодиодный LED типа Стандарт LED-100-ШБ(ШО)/K50(C1), мощность 100 Вт, IP65 СТ РК 2942-2016	шт.	8
486.	Светодиодная лампа типа LEDF, E27, A60, 8W	шт.	260
487.	Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн 12з-0 У2 IP54	шт.	1
488.	Щит распределительный пластиковый, встраиваемый типа ЩРВ-П 12 модулей IP41	шт.	60
489.	Щит распределительный, этажный ГОСТ 32397-2013, типа ЩЭ 6-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	10
490.	Коробка ответвительная для открытой установки с повышенной степенью защиты типа КМ41206-01, с контактной группой, размерами 50 мм x 50 мм x 20 мм	шт.	10
491.	Коробка ответвительная для открытой установки с повышенной степенью защиты типа КМ41235, IP44, 6 гермовводов, размерами 85 мм x 85 мм x 40 мм	шт.	60
492.	Коробка ответвительная с клеммными колодками типа КМ-212, IP 20	шт.	180
493.	Коробка ответвительная, телевизионная типа К-207	шт.	1090
494.	Ящик с понижающим трансформатором СТ РК ГОСТ Р 51321.1-2010, типа ЯТП 0,25 220/36-3 36 УХЛ4 IP30	шт.	1
495.	Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ ИЕС 61009-1-2014, типа АВДТ 32 С25 30 мА	шт.	121
496.	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "В" IP 6А 4,5 кА "В"	шт.	8
497.	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" IP 6А 4,5 кА "С"	шт.	3
498.	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" IP 16А 4,5 кА "С"	шт.	61
499.	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" IP 32А 4,5 кА "С"	шт.	60
500.	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 16А 4,5 кА "С"	шт.	1
501.	Выключатель автоматический дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков, типа ДИФ-101 АС характеристика "С" АВДТ 1Р+N 32А 30мА АС 4,5 кА	шт.	60
502.	Пускатель электромагнитный ПМ12 100100, 230В 2NC+4NO	шт.	1
503.	Выключатель скрытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Одноклавишный, до 250 В, от 4 А до 10 А, IP20	шт.	210

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

504.	Выключатель скрытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Двухклавишный, до 250 В, от 4 А до 10 А, IP20	шт.	160
505.	Выключатель скрытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Трехклавишный, до 250 В, от 4 А до 10 А, IP20	шт.	60
506.	Выключатель открытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Одноклавишный, до 250 В, от 4 А до 10 А, IP20	шт.	43
507.	Патрон карболитовый угловой настенный тип цоколя E27, номинальный ток 4 А, IP20	шт.	200
508.	Патрон карболитовый подвесной тип цоколя E27, номинальный ток 4 А, IP20	шт.	260
509.	Розетка штепсельная Одноместная для открытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	1
510.	Розетка штепсельная Одноместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	600
511.	Розетка штепсельная Двухместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	60
512.	Счетчик электрической энергии однофазный марки Меркурий 201.2, 230 В, 5(60) А, ЖКИ, однотарифный, класс точности 1	шт.	60
513.	Стойка стальная оцинкованная, круглоконическая, фланцевая для уличного освещения, толщиной 3 мм ГОСТ 23118-2012, типа СКФ 6-3 70/136-А высотой 6000 мм, диаметром 70/136 мм, фланец типа А	шт.	8
514.	Кронштейн консольный КИШ 48.0,5-0,44.20, диаметром трубы 48 мм, вылетом 500 мм, высотой от шайбы 440 мм, углом наклона 20°	шт.	8
515.	Фундамент закладной анкерный ЗФ-160-М16-870-4 (ЗФ1)	шт.	8
516.	Бокс монтажный типа VIZIT-MB1 для установки в нем БПД, БУД, БКМ, VIZIT-TU, БК, две сетевые розетки, защитное заземление, вентиляция, габаритные размеры 260 мм x 345 мм x 115мм	шт.	2
517.	Блок вызова и управления домофонов, видеодомофонов многоабонентских типа БУД-302М серии 300 (190-240VAC), количество абонентов до 200, функции: кодового замка, контроллера ключей TOUCH MEMORY и RF (200 индивидуальных кодов, 2400 ключей TM и RF)	шт.	2
518.	Блок вызова БВД-311R, для совместной работы с блоками управления домофоном серии 300, встроенный считыватель ключей VIZIT-RF	шт.	2
519.	Замок электромагнитный типа VIZIT-ML300(M)-40	шт.	2
520.	Ключ VIZIT-RF2.1 RF (RFID-125 kHz брелок EM-Marin)	шт.	180
521.	Устройство квартирное переговорное типа УКП-7, с регулировкой громкости вызова	шт.	60
522.	Блок коммутаций БК- 10, для многоквартирных домофонов	шт.	10
523.	Комплект монтажный МК-311, для блоков вызова БВД-311х, БВД-313х, БВД-342х, БВД-343х	шт.	2
524.	Кнопка управления выходом и аварийным разблокированием электромагнитного замка "EXIT 300M"	шт.	2
525.	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Газ" размерами 250 м x 0,2 м	м	42,42
526.	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м x 0,15 м	м	206,04
527.	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м x 0,25 м	м	101
528.	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Теплосеть", "Канализация", "Водопровод" размерами 150 м x 0,2 м	м	39,39
529.	Знак со световозвращающей пленкой СТ РК 1125-2002	шт.	2
530.	Наконечник кабельный типа ТМЛ 6-6-4	шт.	240
531.	Втулки В22	1000 шт.	0,10152
532.	Втулки В42	1000 шт.	0,0084
533.	Переключки гибкие, тип ПГС-50	шт.	75,16
534.	Втулки В17	1000 шт.	0,89484684
535.	Вяз мелколистный Н свыше 1,5 м до 2 м	шт.	225
536.	Тополь Н свыше 2 м до 2,5 м, размеры кома 0,5 м x 0,5 м x 0,4 м	шт.	3
537.	Семена многолетних трав	кг	18,3702
538.	Камень бортовой ГОСТ 6665-91	м3	22,062

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

03- ПОС

Лист

27

539.	Плита бетонная фигурная толщиной 60 мм серая ГОСТ 17608-2017	м2	400,095
540.	Плиты покрытий, перекрытий и днищ для сооружений водопровода, канализации, резервуаров, колодцев и ирригационных систем из тяжелого бетона класса В22,5, круглые СТ РК 937-92	м3	0,98
541.	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15 (ГОСТ 24022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80)	м3	0,12
542.	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7х20-50 мм ГОСТ 3560-73	т	0,07200056
543.	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	1,9835
544.	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,6 мм ГОСТ 3282-74	кг	3,3835
545.	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 3 мм ГОСТ 3282-74	кг	11,724
546.	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	0,312
547.	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	2,8150728
548.	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,6 мм ГОСТ 3282-74	кг	35,3568
549.	Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98	кг	122,0636555
550.	Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	т	0,34868
551.	Инвентарные стойки деревометаллические раздвижные	шт.	0,28672
552.	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м ГОСТ 9463-88	м3	0,01664
553.	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-2003	м3	2,601648
554.	Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая ГОСТ 30693-2000	кг	29,84
555.	Стеклопластик рулонный, марка РСТ-А-Л-В	1000 м2	0,087925
556.	Смазка для монтажа труб	кг	0,046275
557.	Мастика герметизирующая нетвердеющая ГОСТ 14791-79	кг	4,59918
558.	Мастика клеящая ГОСТ 24064-80 каучуковая КН-2	кг	1815
559.	Мастика разная Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	974,532
560.	Мастика разная Мастика тиоколовая строительного назначения ГОСТ 25621-83	кг	20,77
561.	Герметик силиконовый, 310 мл	шт.	43,893
562.	Герметик силиконовый, устойчивый к влажности и ультрафиолетовому излучению, 310 мл	шт.	0,12
563.	Замазка защитная	кг	12
564.	Клей эпоксидный	т	0,00084
565.	Клей марки БМК-5к	кг	0,51
566.	Клей для изоляции из вспененного каучука марки К 414	л	9,5953
567.	Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 750 мл	шт.	1359,82884
568.	Болты специальные для крепления с гайками и шайбами диаметром от М12 до М16 ГОСТ 1759.0-87	т	0,09127
569.	Гайка установочная заземляющая	100 шт.	0,013
570.	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	т	0,0022
571.	Дюбели металлические с калиброванной головкой с цинковым хромированным покрытием размерами 3 мм х 58,5 мм ГОСТ 28456-90	кг	0,5184
572.	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	21,2606
573.	Дюбели монтажные хомут 11-18мм. (крепление светодиодной ленты)	шт.	200
574.	Ацетилен технический растворенный марки Б ГОСТ 5457-75	т	0,0011818

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

03- ПОС

Лист

28

575.	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	1,4032504
576.	Контакт Петрова керосиновый	т	0,005984
577.	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,015096
578.	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,01035585
579.	Натрий фтористый технический, марка А, I сорта ГОСТ 4463-76	т	0,009981
580.	Бумага оберточная листовая ГОСТ 8273-75	1000 м2	0,00646
581.	Салфетки хлопчатобумажные	м2	0,674
582.	Брезент ГОСТ 15530-93 номинальная поверхностная плотность до 500 г/м2	м2	0,0048
583.	Очес льняной ГОСТ Р 53486-2009	кг	20,2518
584.	Ветошь	кг	143,4376715
585.	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	65,9271196
586.	Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,00325006
587.	Каболка	т	0,022766
588.	Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	0,002
589.	Шпагат из пенькового волокна ГОСТ 17308-88	т	0,00009
590.	Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	0,001
591.	Лента бутиловая диффузионная	м	694,5498
592.	Лента бутиловая ПСУЛ	м	33,217398
593.	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм ГОСТ 2162-97	кг	17,3309912
594.	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20 - 30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм	кг	1,404
595.	Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	0,121034
596.	Лента бутиловая	м	3390,0078
597.	Пленка пароизоляционная ЮТАФОЛ /3-х слойная полиэтиленовая с армированным слоем из полиэтиленовых полос/	м2	122,6554
598.	Патроны для строительного монтажного пистолета	1000 шт.	0,0612
599.	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м2	139,971904
600.	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,160730597
601.	Электроды, d=4 мм, Э50 ГОСТ 9466-75	т	0,0023458
602.	Электроды, d=4 мм, Э50А ГОСТ 9466-75	т	0,0035
603.	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,077766538
604.	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов ГОСТ 9466-75	т	0,0000544
605.	Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,02042392
606.	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0194095
607.	Скобы ходовые	шт.	63
608.	Шпильки	шт.	120
609.	Мел природный молотый ГОСТ 17498-72	т	0,0048
610.	Мука андезитовая кислотоупорная, марка А	т	14,2177124
611.	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	7,654
612.	Резина прессованная	кг	0,90012
613.	Смола каменноугольная	т	0,00078948
614.	Трубка поливинилхлоридная ХВТ	кг	0,016
615.	Водоотлив оконный шириной планки 250 мм из оцинкованной стали с полимерным покрытием	м	400,05
616.	Клинья пластиковые монтажные	шт.	1524
617.	Мыло твердое хозяйственное 72%	шт.	1,875
618.	Отвердитель	т	0,006327
619.	Очиститель клея для изоляции из вспененного каучука	л	1,342
620.	Проявитель для цветной дефектоскопии	л	0,6
621.	Тальк молотый I сорта ГОСТ 21235-75	т	0,039479845
622.	Паста антисептическая	т	0,01204994
623.	Парафины нефтяные твердые марки Т-1 ГОСТ 23683-89	т	0,00002
624.	Вазелин технический	кг	0,012
625.	Сульфат аммония насыпью высшего сорта ГОСТ 9097-82	т	0,0101728
626.	Аммоний фосфорнокислый двузамещенный (диаммоний фосфат) ГОСТ 8515-75	т	0,0400928
627.	Электроды УОНИ 13/45 ГОСТ 9466-75	кг	0,0182
628.	Бирки маркировочные	100 шт.	0,245583
629.	Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,002595
630.	Дюбели гвоздевые полипропиленовые со стальным оцинкованным	шт.	514,6

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

03- ПОС

	стержнем размерами 6 мм х 60 мм		
631.	Дюбели гвоздевые полипропиленовые со стальным оцинкованным стержнем размерами 8 мм х 120 мм	шт.	1794,366
632.	Заклепка вытяжная комбинированная, алюминиевая головка, стальной стержень	кг	1,480806
633.	Шуруп-саморез оцинкованный с полусферической головкой и прессшайбой 4,2х16 мм	шт.	521,97
634.	Шуруп-саморез оцинкованный с полусферической головкой и прессшайбой 4,8х28 мм	шт.	472
635.	Плитки керамические плитусные ГОСТ 6141-91	м	900,516
636.	Краска масляная алкидные земляные, готовые к применению: сурик железный МА-15, ПФ-14 ГОСТ 10503-71	т	0,0146
637.	Краска масляная густотертая цветная МА-015, сурик железный ГОСТ 10503-71	кг	24,07
638.	Краска масляная, готовая к употреблению МА-22 ГОСТ 10503-71	кг	0,00593
639.	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,08
640.	Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	кг	852,2806
641.	Лак поливинилацетатный ВЛ-51 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,15096
642.	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	32,35486
643.	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,012
644.	Ацетон технический ГОСТ 2768-84	т	0,002109
645.	Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	5,883578
646.	Олифа натуральная ГОСТ 32389-2013	кг	10,8006
647.	Бумага шлифовальная ГОСТ 6456-82	кг	414,839
648.	Лента ФУМ	кг	0,13632
649.	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/	кг	433,200136
650.	Хомуты для крепления труб	шт.	120
651.	Патрубки	10 шт.	4,59
652.	Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=50 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,86
653.	Краны проходные натяжные муфтовые латунные 11Б10бк1 для газа, Ру 0,0098 МПа, Ду 15 мм ГОСТ 21345-2005	шт.	60
654.	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17 - 90х5,4 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	22,22
655.	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17 - 110х6,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	20,2
656.	Ковер	шт.	3
657.	Трубка контрольная	комплект	3
658.	Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления, d=25 мм СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	120
659.	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	комплект	2,00156
660.	Держатель светильника	10 шт.	18,054
661.	Коробки монтажные установочные для твердых стен модели KM40001, диаметром 63 мм, глубиной 40 мм	шт.	1111,8
662.	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 89, толщина стенки 3,5 мм	м	78
663.	Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=15 мм	м	300
664.	Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=20 мм	м	120
665.	Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=25 мм	м	240
666.	Скобы и накладки для крепления кабеля ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	23,052
667.	Скобы двухлапковые ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	102,839
668.	Наконечники кабельные медные для электротехнических установок ГОСТ Р 51177-2017	шт.	2,04
669.	Сжимы ответвительные	100 шт.	0,27
670.	Сжимы соединительные	100 шт.	8,3028
671.	Заглушки ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	2,55
672.	Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	0,0754656
673.	Бензин авиационный Б-70 ГОСТ 1012-2013	т	0,0016
674.	Комплект монтажный для радиаторов 1/2	шт	218
675.	Бак перелива (гаситель напора)	шт	1
676.	Водосточная воронка (ТП 01.100/6 -Э с электрообогревом)	шт	4

Ив. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Ив. № дубл.	Подп. и дата
	Ив. № подл.
Ив. № подл.	Подп. и дата
	Ив. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

677.	Светодиодная лента ультра яркая IP67 220V 144 д/м, цвет белый - теплый SMD 2835	м	202
678.	Адаптер питания для светодиодной ленты (выпрямитель тока 220V)	шт	10
679.	Звонок электрический бытовой Трель-3	шт	60
680.	Розетка потолочная с крюком РП-1	шт	260
681.	Клапан САКЗ-20, в комплекте с сигнализатором загазованности СЗ-1	комплект	60
682.	Материалы УСН 8601	шт.	1
683.	Материалы УСН 8601	шт.	1
684.	Материалы УСН 8601	шт.	1
685.	Материалы УСН 8601	шт.	1
686.	Материалы УСН 8601	шт.	6
687.	Материалы УСН 8601	шт.	6
688.	Материалы УСН 8601	шт.	1
689.	Материалы УСН 8601	шт.	1
690.	Материалы УСН 8601	шт.	1
691.	Материалы УСН 8601	шт.	2
692.	Материалы УСН 8601	шт.	1
693.	Насос дренажный погружной в комплекте с датчиком заполнения Q 7,5 м3/ч, Н 8,4 м вод. ст.	шт.	1
694.	Плита газовая бытовая напольная отдельно стоящая четырехгорелочная с духовым шкафом	шт.	60
695.	Вентилятор общего назначения канальный круглый К 100	шт.	1
696.	Устройство (ящик) управления ГОСТ 30011.1-2003 типа ЯУО-9602	шт.	1
697.	Вводно-распределительное устройство ГОСТ 30011.1-2003 типа ВРУ-1-23-55 (вводно-распределительная панель), количество и номинальный ток вводного аппарата 2x250 А, количество и номинальный ток аппаратов линий ПН2 5x100 А	шт.	1
698.	Линейная панель распределительных щитов ГОСТ 30011.1-2003 типа ЩО 70-1-03	шт.	1
699.	Индивидуальный блочный тепловой пункт. (В стоимость входит поставка оборудования, монтажные работы, запуск оборудования)	комплект	1
700.	Насосная станция хо.быт. АКВА Е 2 СМ 5-2, Q=4.7м3/ч, Н=14,83м, N=0,46кВт	комплект	1
701.	Шкаф управления обогревом воронок с датчиками кровли ШУОВ УХЛ3 IP54, напряжением 220В	шт	1

6. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В КАДРАХ.

Численность работающих, занятых на строительном-монтажных работах, транспорте, обслуживающих и прочих хозяйствах, определена директивно и составляет - 52 человека.

При этом, в состав работающих входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), служащие, младший обслуживающий персонал (МСП) и охрана.

Численность работников, занятых на строительстве, определена по среднегодовой выработке на одного работающего с учетом нормативной трудоемкости. Общее количество работающих с разбивкой их по формуле $Чс.п.=100N_{тп}./(\text{Т.Кр.б})$ («Организация строительного производства») где:

Чс.п.- количество человек, работающих на стройплощадке,

С– стоимость строительном-монтажных работ в тыс. тенге,

$N_{т.р}$ – нормативная трудоемкость работ, чел.-дни

$91054 \text{ чел-час} : 8 = 11381,75 \text{ чел/дни}$

Т- продолжительность строительства по календарному плану = 10 месяцев

Кс.б.- планируемый срок выполнения -100%

$Чс.п.= 100 \times 11381,75 / (220 \times 100) = 51,7 = 52 \text{ человека.}$

На основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» (часть I, табл. 46) из общей численности персонала строителей на площадке находятся:

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

03- ПОС

Лист

31

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Таблица 6

Элементы расчета	Потребность в кадрах, чел
	«Строительство 9-ти этажного жилого дома №14 со встроенными помещениями в микрорайоне №3 на территории жилого массива "Каргалы", уч.№28, ЖК "Самал" г.Актобе.» (III очередь блоки Е, Ж, И)
Затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ, чел.-ч, в том числе	91054
Общее количество работающих, человек	52
В том числе:	
Рабочих 83,9 %	44
ИТР 11,0%	6
Служащий 3,6 %	1
МОП, охрана 1,5 %	1

7. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.

Все строительные и монтажные работы на объекте выполнять по технологическим картам (схемам) в составе проекта производства работ, разработанного подрядной организацией в соответствии с требованиями соответствующих глав СН и СП (часть 3,4,5) и технических условий. В проекте производства работ должны быть разработаны мероприятия по осуществлению контроля качества строительно-монтажных работ. Без проекта производства работ производство работ не разрешается.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС технологических карт, регламентов и др.) на все выполняемые им виды работ, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия (организации) и жилого микрорайона заказчик, генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и администрации действующей организации, эксплуатирующей эти объекты, оформляют акт-допуск по установленной форме. В зонах действия опасных производственных факторов ответственному исполнителю работ должен быть выдан наряд-допуск на производство работ повышенной опасности.

Для производства специальных монтажных работ (монтаж технологического оборудования и т.д.) привлекаются специализированные монтажные организации.

Доставка строительных конструкций и материалов должна производиться централизованно и обеспечиваться подрядчиками – исполнителями работ.

Транспортные связи обеспечиваются автотранспортом. На выезде оборудуется мойка для мытья колес автотранспорта.

Проектом предусматривается использование для нужд строительства существующих инженерных коммуникаций и электросетей.

В процессе выполнения работ Подрядчик организует постоянный технический надзор за состоянием строящихся зданий и сооружений и соблюдением техники безопасности при производстве работ.

Для выполнения строительно-монтажных работ Подрядчик обязан применять строительные материалы, изделия, и оборудование:

- а) казахстанского производства – изготовленные в соответствии с казахстанскими

Ив. № подл.	Подп. и дата
Ив. № дубл.	Взам. инв. №
Ив. № подл.	Подп. и дата
Ив. № подл.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

ГОСТами и имеющие гигиенические сертификаты; импортные – имеющие сертификаты соответствия казахстанским нормам, выданные соответствующими государственными организациями.

Складирование строительных материалов предполагается на базе подрядчика и на открытых складских площадках на территории строительства, в зоне действия монтажных кранов.

В проекте принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ, с использованием комплексной механизации при работе механизмов в две смены.

На весь период производства работ обеспечить нормы освещенности объекта в темное время суток согласно ГОСТ 12.1.046-85:

- b) на монтаже стальных конструкций – 30лк;
- c) на сборке арматурных каркасов – 30лк;
- d) на установке опалубки, лесов и ограждения – 30лк;
- e) на бетонировании конструкций – 30лк;
- f) на отделочных и монтажных работах в помещении – от 50 до 100лк;
- g) на погрузочно-разгрузочных работах – 10лк.

В зонах действия опасных производственных факторов ответственному исполнителю работ должен быть выдан наряд-допуск на производство работ повышенной опасности.

Методы производства основных монтажных работ разработаны с учетом конструктивных особенностей и конкретных особенностей строительной площадки, с учетом требований соответствующих СН и СП.

Выбор строительных машин и механизмов обусловлен конструктивными характеристиками монтируемых элементов, массой и условиями производства строительно-монтажных работ.

а) Подготовительные работы

До начала производства работ на площадке строительства необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- получить разрешительные документы на производство строительно-монтажных работ у местных исполнительных органов и технических служб;
- геодезические работы по выносу и закреплению основных геодезических и разбивочных осей, с закрепленными на местности знаками геодезической разбивки по частям зданий и сооружений. Все геодезические работы на строительной площадке выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве», РДС РК 1.03-01-2018, «Положение о геодезической службе и организации геодезических работ в строительстве»;
- подготовку территории строительства;
- разбор навала щебня бульдозером;
- разборка и вывоз существующих отвалов;
- расчистка и выравнивание территории;
- частично - вертикальную планировку;
- установку временного ограждения территории строительства (*Ранее выполнено*);
- установку дорожных и предупредительных знаков (*Ранее выполнено*);
- обозначение мест складирования материалов, устройство временных подъездов;
- размещение временных зданий, сооружений и сетей;
- обеспечение водой, электроэнергией (по постоянным и временным схемам от существующих коммунальных инженерных сетей), средствами пожаротушения (*Ранее выполнено*).

В остальном см. работы подготовительного периода, описанные далее в пояснительной записке в разделе «Стройгенплан».

Завоз строительных материалов, конструкций и оборудования производить автомобильным транспортом.

Все работы по подготовке к строительству, а также начало работ на объекте строительства

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

<i>Глинистые:</i>			
3 Супеси	1:0,25	1:0,67	1:0,85
4 Суглинки	1:0	1:0,5	1:0,75
5 Глина	1:0	1:0,25	1:0,5
6 Лессы и лессовидные сухие	1:0	1:0,5	1:0,75
<i>Моренные:</i>			
7 Песчаные и супесчаные	1:0,25	1:0,57	1:0,75
8 Суглинистые	1:0,2	1:0,5	1:0,65

Крутизна откосов при разработке котлованов, траншей составляет: 1:1, 1:0,75, 1:0,5.

В зимних условиях грунт разрабатывается теми же механизмами, но с предварительным рыхлением грунта ударными приспособлениями, подвешиваемыми к стреле экскаватора. По мере разработки проводятся мероприятия по предохранению грунта от промерзания путем утепляющего слоя из опилок, шлака и др. местных материалов. Не допускается промораживание котлована в зимнее время.

При производстве земляных работ соблюдать требования СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП РК 5.01-108-2013, РДС РК 5.01-02-2013 «Оперативный контроль плотности грунтов в условиях строительной площадки при их уплотнении».

в) Бетонирование и возведение подземных конструкций

Работы по бетонированию конструкций выполнять с помощью автомобильных кранов КС-45717К (с телескопической стрелой, грузоподъемностью $Q_{max}=25тн$) и ХСМГ-QY25K5.

Подачу бетона в опалубку монолитной фундаментной плиты осуществлять с помощью автобетононасоса ХСМГ НВ52 (производительностью насосов 138 м³/час, давлением 8.7 МПа), либо непосредственно из бетоносмесителей по лоткам, желобам и т.д.

Места установки кранов и направление работ см. на Стройгенплане, л. ПОС-1.

Для доставки бетонной смеси к механизмам использовать специализированные транспортные средства автобетоновозы, передвижные автобетоносмесители принудительного действия, а также автосамосвалы с саморазгружающимися прицепами.

Опалубка монолитных конструкций предусматривается инвентарная щитовая и деревянная. Арматура из готовых сеток и каркасов. Изготовление и маркировку щитов опалубки и арматурных каркасов производить на подсобном предприятии подрядной организации и к месту установки доставлять автотранспортом. Установку щитов опалубки и арматурных каркасов в котлованы и траншеи, а также подъем опалубки после распалубливания производить вышеперечисленными монтажными кранами.

Уплотнение бетонной смеси выполнять вибраторами: глубинными марки ИВ-47Б, и поверхностными – марки ИВ-98А.

Устройство монолитных конструкций производить по бетонной подготовке толщиной 100мм из бетона КЛ. В7,5 W4 F50. Вылет подготовки за грань конструкций равен 100мм.

Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Обратную засыпку пазух котлованов и траншей производить местным глинистым непросадочным, ненабухающим, неагрессивным грунтом без включения строительного мусора, растительного грунта и мерзлых комьев грунта. Засыпку выполнять равномерно со всех сторон конструкций, с послойным уплотнением и доведением объемного веса грунта $=1,65 т/м^3$ в соответствии со СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

Работы по обратной засыпке конструкций производить в соответствии с требованиями

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

проектной документации с учетом СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", ВСН 52-96 "Инструкция по производству земляных работ в дорожном строительстве и при устройстве подземных инженерных сетей", ТР 73-98 "Технические рекомендации по технологии уплотнения грунта при обратной засыпке котлованов, траншей и пазух".

При производстве работ в зимнее время разработку грунта и бетонирование конструкций выполнять с максимальным совмещением, не допуская промораживания основания!

После завершения «нулевого» цикла (в том числе гидроизоляции наружных поверхностей и обратной засыпки пазух котлованов и траншей с тщательным послойным уплотнением) необходимо выполнить исполнительную геодезическую схему выполнения работ.

При производстве работ соблюдать требования СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013, «Несущие и ограждающие конструкции».

г) Возведение надземной части зданий

Возведение надземной части здания и сооружений выполнять: всех конструкций с помощью автомобильных кранов ХСМГ-QY25K5 и КС-45717К.

Все основные работы по строительству здания и сооружений объекта «Строительство 9-ти этажного жилого дома №14 со встроенными помещениями в микрорайоне №3 на территории жилого массива "Каргалы", уч.№28, ЖК "Самал" г.Актобе.» должны выполняться по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным в ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СН и СП.

Разгрузку материалов, укрупнительную сборку конструкций на площадке осуществлять автомобильными кранами ХСМГ-QY25K5, КС-45717К. Подачу бетона в опалубку конструкций выполнять с помощью бадей емк.1,0 м³.

Внимание! Работа монтажных кранов выполняется согласно их грузовых и высотных характеристик, с соблюдением расстояния между габаритами стрелы и выступающими частями здания (по вертикали и по горизонтали) не менее 1м, а также между вращающейся хвостовой частью крана и выступающими частями здания, и складываемыми изделиями также не менее 1м. Конструкции с монтажными сварными соединениями надлежит закреплять в два этапа: сначала временно, затем по проекту. Способ временного крепления определяется в ППР.

Проектное закрепление конструкций (отдельные элементы или блоки), установленных в проектное положение с монтажными соединениями на болтах, следует выполнять сразу после инструментальной проверки точности положения и выверки конструкций.

После окончания монтажа следует произвести инструментальную проверку горизонтальных и вертикальных отметок.

Доставку бетонной смеси осуществлять с бетонного узла автобетоносмесителями СБ-95. 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.

Все металлоконструкции разгружают с транспортных средств и монтируют с предварительным укрупнением и раскладкой их в зоне действия монтажного крана.

Монтаж конструкций вести с соблюдением техники безопасности и наличии наряда-допуска на выполнение данного вида работ.

Вблизи ограждения стройплощадки краны работают с запрещением перемещения груза за обозначенную зону. Границу запретной зоны перемещения груза обозначить хорошо видимым стоечным ограждением с красными флажками и сигнальными лампочками, а также запрещающими знаками по ГОСТ 12.4.026-76.

Внимание! При одновременной работе на участках 2-х и более монтажных кранов или других механизмов, расстояния между их стрелами, а также наиболее выступающими частями, перемещаемыми грузами должны быть не менее 5 метров! До начала работ составить мероприятия по безопасному выполнению работ – график совмещенных работ в зоне пересечения их стрел!

Производство строительно-монтажных работ на площадке организовать в строгой

Инв. № подл	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № подл	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

технологической последовательности, обеспечивающей ввод объекта в заданные сроки. Очередность монтажа определяется направлением производства работ и графиком предоставления фронта для последующих видов работ.

Технологическая последовательность строительства, а также контроль качества выполнения строительно-монтажных работ осуществляется службой технического надзора.

Монтаж сборных и стальных конструкций выполнять с использованием различных инвентарных монтажных приспособлений: захватных приспособлений (стропы, траверсы, захваты) для строповки и установки сборных и стальных конструкций в проектное положение; приспособлений для временного закрепления и выверки конструкций (кондукторы, струбцины, расчалки) и др. вспомогательных приспособлений, предназначенных для безопасного выполнения монтажных работ (леса, подмости, стремянки, площадки).

Для сварочных работ, осуществляемых при монтаже конструкций, применять сварочные трансформаторы типа ТДМ-500.

К сварочным работам допускаются сварщики, аттестованные в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков», и имеющие специальные удостоверения на право сварки. При отсутствии сертификата на сварочные материалы (электроды, проволока, флюс) их применение запрещается.

Сборные железобетонные и стальные конструкции доставлять к месту монтажа автотранспортом, разгружать монтажными кранами и складировать в зоне действия монтажных кранов и в местах, технически целесообразных с точки зрения их монтажа.

При производстве работ по возведению надземных конструкций соблюдать требования СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов» – приказ Министра по инвестициям и развитию РК №359 от 30.12.2014г., ГОСТ 12.01.013-78 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования», СН РК 1.03.05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охраны труда и техники безопасности в строительстве», руководствоваться рабочими чертежами и типовыми технологическими картами.

е) Производство работ в зимнее время

При производстве работ в зимнее время следует соблюдать соответствующие требования СП РК 5.03.07-2013 " Несущие и ограждающие конструкции".

В связи со спецификой свойств грунтов основания, устройство фундаментов на мерзлом грунте не допускается. Настоятельно рекомендуем работы ниже отм. 0.000 начинать вести в теплое время года, что бы избежать риска замачивания и промораживания основания.

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

Бетонные и железобетонные работы выполняются различными методами в зависимости от конструктивных особенностей сооружений, но с учетом обеспечения благоприятных температурно-влажностных условий, отвердения бетона до момента приобретения им прочности, достаточной для распалубки и частичной или полной загрузки конструкций.

Прочность бетона, необходимая для ведения дальнейших работ, задается проектом и должна быть к моменту возможного промерзания не ниже 50 кг/см^2 и не менее 50% прочности.

Бетонирование фундаментов производится с применением метода «ТЕРМОС», основанного на принципе использования экзотермического тепла, выделяемого цементом в процессе его твердения, и тепла, введенного в бетонную смесь путём нагрева перед непосредственной укладкой в конструкции. При этом конструкции защищаются средствами утепления.

Бетонная смесь до укладки подвергается электронагреву до температуры не выше 70-80°C.

Для транспортировки бетонной смеси необходимо применять меры против её остывания в пути и при перегрузках, для чего тара утепляется и прогревается, а при больших морозах и снегопадах бетонная смесь укрывается. Места погрузки и выгрузки бетонной смеси защищаются от ветра.

Инв. № подл	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № подл	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

8. ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена, исходя из физических объемов работ и норм выработки, с учетом принятых методов производства работ и сроков строительства, и приведена в таблице 7.

Таблица 8

Наименование строительных машин и механизмов	Марка	Количество (шт.)
1 Экскаватор «обратная лопата», V ков. =0,5 м3, N=143кВт	HYUNDAI R210 LC-7	1
2 Фрезерный канавокопатель, N=40кВт	ЭТЦ-161	1
3 Автомобильный кран, г/п.=25т, N=215кВт	КС-45717К	1
4 Автомобильный кран, г/п.=25, N=215кВт	XCMG-QY-25	1
5 Бульдозер, N=131кВт	XCMG TY 160	1
6 Погрузчик, N=162кВт, объем ковша – 3.0м3	XCMG ZL 50G	2
7 Автобетононасоса, производ.-138 м3/час, P=8,7МПа	XCMG HB52	1
8 Бетоносмеситель-миксер, N=146кВт, V=10м3	КамАЗ 69360А	3
9 Каток самоходный гладкий, масса-20т, N=128кВт	XCMG XS202	1
10 Каток комбинированный «BOMAG», масса-8,8т, N=63кВт	BW 151 AC-4AM	1
11 Автогудронатор V=8м3, КамАЗ-65115, шир. распр.=4м	ДС-142Б	1
12 Автосамосвалы, Q=6т, N=110кВт	ЗИЛ-4503	1
13 Автосамосвалы, Q=13т, N=160кВт	КамАЗ -5511	2
14 Автомашина бортовая, Q=4,5т, N=154кВт	КамАЗ-53212	2
15 Седельный тягач, Q=30,0т, N=215кВт	КамАЗ -65116-48	2
16 Бортовой полуприцеп 2-х осный, Q=14,5т	СЗАП-9340	2
17 Компрессор, Q=4-10м3, N=25-78кВт	ЗИФ-55	3
18 Сварочный трансформатор, N=32кВа, P=220кг, i=500А	ТДМ-500	2
19 Вибратор глубинный, N=1,2кВт, P=59кг	ИБ-47Б	2
20 Вибратор поверхностный, N=0,9кВт, P=20кг	ИБ-98А	2
21 Трамбовки пневматические, P=9кг, L=0,8м	ТР-1	2
22 Машина для полива грунта и пылеподавления 8,1 м3	КамАЗ 5511	1
23 Лебедки ручные	Q=3т	3
24 Лебедки электрические	Q=5т	5

При отсутствии данных механизмов заменить другими с аналогичными характеристиками.

9. ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ВОДЕ, ПАРЕ, ТОПЛИВЕ, КИСЛОРОДЕ И СЖАТОМ ВОЗДУХЕ

Общая потребность в электроэнергии, воде, паре, топливе, кислороде и сжатом воздухе определяется по укрупненным показателям на 1 млн. тенге годового объема строительномонтажных работ, с учетом поправочного коэффициента для Актюбинской обл. $K_1=1,14$; $K_2=0,93$; – на основании «Расчетных нормативов для составления ПОС» (часть I), по формуле:

$$P = K_{1,2} \times P_1 \times \frac{V}{K}$$

Ив. № подл.	Подп. и дата
Ив. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

, где

K – коэффициент приведения стоимости СМР к условиям I-го территориального пояса, $K=1,05$;

$P1$ – нормативный показатель расхода ресурсов на 1 млн. тенге строительно-монтажных работ.

V – сметная стоимость строительно-монтажных работ в млн. тенге в год максимального освоения.

Потребность в энергетических ресурсах приведена в таблице 8.

Таблица 9

Расчетный год	Объем СМР в млн. тенге	Наименование ресурсов	Ед. изм.	Норма на 1 млн. тенге	Потребность на указанный объем СМР
1-ой год	1 122 030,918	Электроэнергия	кВт	$400,0 \times 1,14$	1,9
		Топливо	т	$44 \times 1,14$	0,02
		Вода на производственные нужды	м ³	$1,27 \times 0,93$	117
		Вода на пожаротушение	м ³	-	736
		Пар	кг/час	$710 \times 1,14$	260,0
		Передвижные компрессоры	шт.	$5,8 \times 0,93$	5
		Кислород	м ³	$5 750 \times 0,93$	37,0

Обеспечение стройки сжатым воздухом осуществить от передвижных компрессоров.

Потребность в кислороде удовлетворить за счет привозного в баллонах.

Временное водоснабжение строительной площадки осуществить путем подключения временной сети водоснабжения от ближайшего колодца существующей сети водопровода. Потребность строительства в питьевой воде осуществлять за счет привозной бутилированной воды. Сброс хозяйственных и бытовых стоков осуществить в ближайший колодец существующих сетей канализации.

10. ВРЕМЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ.

Выбор номенклатуры и расчет площадей санитарно-бытовых зданий и помещений производится исходя из максимального числа людей в сменах, находящихся непосредственно на строительной площадке на основании

«Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» (1973г., ч. 1).

На строительной площадке в наиболее многочисленную смену находится 44 рабочих. Требуемые площади временных зданий и сооружений посчитаны с учетом вышеизложенного.

Общая площадь, которая требуется для временных административно- бытовых зданий определена в соответствии с РН для составления ПОС (1973 г., часть 1).

а) Здания бытового назначения

Расчет ведется по формуле:

$Стр. = Sn \cdot N$, где

Sn - нормативный показатель площади принимаемой по табл. 51 (РН для составления ПОС);

N – общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену.

Гардеробная: $Стр. = 6 \cdot 44 \cdot 0,1 = 26,4 \text{ м}^2$

Душевая: $Стр = 8,2 \cdot 44 \cdot 0,1 = 36,08 \text{ м}^2$

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Умывальная: $S_{тр} = 0,65 * 44 * 0,1 = 2,86 \text{ м}^2$

Сушилка: $S_{тр} = 2 * 44 * 0,1 = 8,8 \text{ м}^2$

Столовая: $S_{тр} = 4,55 * 44 * 0,1 = 20,02 \text{ м}^2$,

где 4,55 – нормативный показатель S в обеденном зале.

Помещение для обогрева рабочих:

$S_{тр} = 1 * 44 * 0,1 = 4,4 \text{ м}^2$

Уборная: $S_{тр} = (0,7 * 44 * 0,1) * 0,7 + (1,4 * 44 * 0,1) * 0,3 = 2,156 + 1,848 = 4,004 \text{ м}^2$,

где 0,7 и 1,4 – нормативные показатели площадей для мужчин и женщин;

0,7 и 0,3 – коэффициент соответствия между мужчинами и женщинами.

б) Здания административного назначения вычисляем по формуле:

$S_{тр.} = S_{н.} * N$, где

$S_{н.}$ - нормативный показатель площади принимаемой по табл. 51 (РН для составления

ПОС);

N – общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену.

Контора: $S_{тр} = 4 * 8 = 32 \text{ м}^2$ (8 – ИТР, служащих, МОП, охраны).

Административно-бытовое здание

Таблица 10

№ п/п	Наименование помещений	Расчетное кол-во работающих	Нормативный показатель	Общая потребная площадь в м^2
1.	Гардеробные	44	6,0	26,4
2.	Душевые	44	8,2	36,08
3.	Умывальные	44	0,65	2,86
4.	Помещение для обогрева рабочих	44	1	4,4
5.	Помещение для сушки одежды	44	2	8,8
6.	Контора	8	4	32,0
7.	Столовая (предусмотреть сущ.)	44	4,55	20,02
8.	Уборные для женщин		1,4 и 3,0	1,848
9.	Уборные для мужчин		0,7 и 0,7	2,156
10.	ИТОГО:			134,5

11. СТРОЙГЕНПЛАН.

Состав и расположение строительного хозяйства на строительной площадке решены с учетом строительства зданий, сооружений и сетей.

Перед началом строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия (организации) заказчик, генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск установленной формы. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и действующего предприятия.

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность (СМР с применением строительных машин в охранных зонах воздушных линий электропередач), ответственному исполнителю работ необходимо выдать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности по установленной форме.

Для временных зданий (бытовые помещения, склады, конторы и т. д.) приняты мобильные инвентарные здания и сооружения по серии ПО 420 ЦНИИОМТП, 1986г. (для строительных организаций). Разместить их на свободных площадках, вблизи строящихся сооружений.

Для подъезда к строящимся объектам и подвоза конструкций, материалов, оборудования к строительной площадке и площадкам складирования, использовать существующие автодороги, временные автодороги по постоянной трассе с покрытием из щебня $h=20$ см, шириной 6-8 м и

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	03- ПОС	Лист
						40

площадки для разворота автотранспорта.

Складирование строительных конструкций предусмотрено на открытых площадках складирования с щебеночным покрытием, h=20 см, расположенных на свободных площадях у строящихся объектов, в зоне действия монтажных кранов. К складам и навесам подвести временные сети электроснабжения.

Водоснабжение строительной площадки осуществить за счет подключения временной сети водоснабжения от ближайшего существующего колодца сети водопровода. Потребность строительства в питьевой воде осуществлять за счет привозной питьевой и бутилированной воды.

Сброс хозяйственных и бытовых стоков осуществить в ближайший колодец существующей канализации. Для обслуживания людей предусмотрены временные уборные контейнерного типа, оборудованные биотуалетами.

Отопление временных зданий осуществлять с помощью электропечей типа ПЭТ-3.

Для обеспечения оперативного руководства стройкой использовать радиотелефоны и сотовую связь.

12. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.

Качество строительно-монтажных работ характеризуется степенью их соответствия требованиям проекта. Любое отклонение от этих требований должно быть своевременно обнаружено и исправлено, чего можно добиться только при организации повседневного оперативного контроля качества.

Основной задачей оперативного контроля является обеспечение требуемого качества надежности, долговечности, заданных эксплуатационных показателей, предупреждение дефектов и брака при производстве работ, повышение личной ответственности исполнителей за качество работ. Схемы оперативного контроля качества должны постоянно находиться на строящихся объектах и предъявляться по требованию лиц контролирующего качество.

Заказчик осуществляет контроль (технический надзор) за ходом и качеством выполняемых работ, качеством и правильностью использования применяемых материалов, изделий и оборудования.

Подрядчик в процессе производства работ выполняет производственный контроль качества строительства

- входной контроль проектной документации, строительных материалов и изделий;
- приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- ведения журнала производства работ согласно приложению «В» СН РК 1.03-00-2011.

На лабораторию подрядной строительной организации на период строительства возлагаются функции:

а) контроля качества строительно-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;

б) проверки соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам, поступающим на строительство строительных материалов, конструкций и изделий;

в) определения физико-химических характеристик местных строительных материалов;

г) подготовки актов о некачественности строительных материалов, конструкций и изделий, поступающих на строительство;

д) подбора составов бетонов, растворов, мастик, антикоррозионных и других строительных составов и выдача разрешений на их применение; контроль за дозировкой и приготовлением бетонов, растворов, мастик и составов;

е) контроля за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;

ж) контроля за соблюдением технологических режимов при производстве строительно-

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

монтажных работ;

з) отбора проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание; контроль и испытание сварных соединений; определение прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами; контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);

и) участие в решении вопросов по распалубливанию бетона и нагрузке изготовленных из него конструкций и изделий;

к) участие в оценке качества строительно-монтажных работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев);

Строительная лаборатория обязана вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, в том числе отбора проб, испытаний строительных материалов и изделий, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества строительно-монтажных работ, контроля за соблюдением технологических режимов при производстве работ и т.п., а также регистрировать температуру наружного воздуха.

Строительная лаборатория дает по вопросам, входящим в её компетенцию, указания, обязательные для производственного линейного персонала. Эти указания вносятся в журнал работ, и выполнение их контролируется строительными лабораториями.

Проектировщик рабочей документации осуществляет авторский надзор за соблюдением требований, обеспечивающих безопасность объекта.

Органы Государственного архитектурно-строительного надзора выполняют оценку соответствия процесса строительства и возводимого объекта требованиям законодательства, технических регламентов, проектной и нормативной документации.

Мероприятия по осуществлению контроля качеством строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами (освидетельствования скрытых работ) требованиям проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ (согласно приложения «Г» СН РК 1.03-00-2011). Заказчик может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

Приемку законченных арматурных работ выполнять в соответствии с требованиями таблицы 9 СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Показатели качества опалубки и допустимая прочность бетона при распалубке проверяются в соответствии с таблицей 10 СН РК 5.03-07-2013.

Приемку законченных бетонных и железобетонных конструкций или частей сооружений следует выполнять в форме освидетельствования скрытых работ или промежуточной приемки конструкций и документировать соответствующими актами. Требования к законченным бетонным и железобетонным конструкциям или частям сооружений устанавливаются в проектной документации. Точность геометрических параметров законченных бетонных и железобетонных конструкций или частей сооружений при отсутствии требований к ней, установленных расчетом, должна соответствовать требованиям, приведенным в таблице 9.

Инструментальный контроль.

Методы осуществления инструментального контроля основных строительно-монтажных работ приведены в таблице 11:

Таблица 11

Наименование работ	Операции подлежащие инструментальному контролю	Состав контроля (что контролировать)	Способ контроля	Время проведения контроля
1	2	3	4	5
Устройство монолитных фундаментов, монолитных участков,	Устройство опалубки	Правильность привязки к осям, геометрические размеры, вертикальность и горизонтальность	Метр, уровень, отвес	До начала монтажа

Ив. № дубл.	Ив. № инв. №	Подп. и дата
Ив. № подл.	Ив. № инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

фундаментов под оборудование и др. элементов		элементов опалубки, плотность прилегания, надежность креплений опалубки, её жёсткость		
Инженерные сети		Правильность привязки к осям, геометрические размеры, вертикальность и горизонтальность элементов трассы газопровода;	Метр, уровень, отвес	До начала монтажа
Монтаж металлических и железобетонных конструкций.		Правильность привязки, инструментальная проверка монтажного горизонта каждого узла	Нивелир	В процессе монтажа

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения производственных операций с целью обеспечения своевременного выявления дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению. Контроль проводится под руководством мастера, прораба.

Качество производства работ обеспечивается выполнением требований к соблюдению необходимой технологической последовательности при выполнении взаимосвязанных работ и техническим контролем за ходом работ, изложенным в Проекте организации строительства и Проекте производства работ, а также в Схеме операционного контроля качества работ.

Вся приемо-сдаточная документация должна соответствовать требованиям СН РК 1.03-00 2011.

Результаты операционного контроля фиксируются также в Общем журнале работ.

На объекте строительства должен вестись Общий журнал работ и Журнал авторского надзора проектной организации. Также должны вестись журналы на специальные виды работ такие, как Журнал геодезического контроля, Журнал монтажных работ.

13. ОРГАНИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ.

Все геодезические работы на строительной площадке выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-103-2013 "Геодезические работы в строительстве" и "Пособия по производству геодезических работ в строительстве".

Класс точности построения геодезической основы в соответствии с величиной допустимых среднеквадратичных погрешностей при выполнении разбивочных работ:

угловых измерений – 20"; линейных измерений – 1/5000; отметок – 2 мм.

За 10 дней до начала производства работ Подрядчик создает геодезическую разбивочную основу и оформляет по акту закрепленные на площадке строительные пункты основы.

В углах площадки устанавливаются постоянные реперы.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе исполнительные съемки являются составной частью производственного контроля

качества. Геодезический контроль включает определение действительного планового и высотного положения и положения относительно вертикали элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) как на стадии временного закрепления (операционный контроль), так и после окончательного их закрепления (приемочный контроль).

Методы геодезического контроля точности геометрических параметров зданий (сооружений) должны предусматриваться на разных стадиях производственного контроля качества строительно-монтажных работ, т.е. при входном, операционном и приемочном контролях.

В привлекаемой к строительству подрядной строительной организации должна быть

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

организована служба геодезического и лабораторного контроля. В комплекс основных геодезических работ, выполняемых строительными организациями, входят:

а) приемка от заказчика геодезической разбивочной основы для строительства с осмотром закрепленных на местности знаков, в том числе главных (основных) осей зданий и сооружений, трасс инженерных коммуникаций, с соответствующей технической документацией;

б) проверка геометрических размеров, координат и высотных отметок в рабочих чертежах и согласование в установленном порядке вопросов по устранению обнаруженных в них неувязок; в) составление проектов производства геодезических работ (ППГР) или геодезической

части проектов производства работ (ППР) и согласование проектов организации строительства (ПОС) в части создания геодезической разбивочной основы и ведения геодезических работ в процессе строительства;

г) осуществление разбивочных работ в процессе строительства, с передачей необходимых материалов линейному персоналу;

д) контроль за сохранностью знаков геодезической разбивочной основы и организация восстановления их в случае утраты;

е) проведение выборочного инструментального контроля за соблюдением геометрических параметров зданий, сооружений, конструкций и их элементов в процессе строительномонтажных работ, а также контроля за перемещениями и деформациями конструкций и элементов зданий и сооружений в процессе производства строительномонтажных работ в случаях, предусмотренных ППР;

ж) осуществление исполнительных съемок, составление исполнительной геодезической документации по законченному строительством зданий, сооружений и их отдельных частей, а также подземных инженерных коммуникаций (в открытых траншеях).

Оси транспортных и инженерных внутриплощадочных коммуникаций закрепляются знаками на углах поворота и прямых участках не менее чем через 100м.

Высотная основа на территории строительства закладывается с таким расчетом, чтобы передачу высот можно было произвести не более чем с трех станций нивелирного хода.

При построении плановой разбивочной основы на исходном и монтажном горизонте могут применяться знаки в виде насечек на металлических закладных деталях, приваренных к арматуре пластин (или пристреленных к бетону), и открасок масляными красками на металлических, бетонных, деревянных или других частях постоянных и временных сооружений. В некоторых случаях оси сооружения могут закрепляться знаками в виде марок, различной формы скоб, металлических завершенных стержней, прочно заделанных в бетон, кирпичную кладку или деревянные части.

При стесненных условиях работы в качестве плановой разбивочной основы следует максимально использовать знаки настенной полигонометрии и настенной разбивочной основы. Подобные знаки, закрепляемые на колоннах, значительно облегчают проведение работ внутри цехов промышленных сооружений.

Знаки плановой и высотной основы, заложенные на территории строительства, подлежат сдаче по акту под наблюдением за сохранностью заказчику. По окончании закладки знаков должны быть представлены:

- схема расположения знаков, их типы и зарисовки;
- абрисы привязок пунктов;
- акт сдачи знаков под наблюдением за сохранностью.

Передача осей в котлован выполняется с помощью теодолита со створных точек или отвесами от точек пересечения осей, фиксированных проволоками, натянутыми по обноске. Высоты в котлован передаются нивелиром непосредственно на дно или сложным нивелированием по откосам. В глубокие котлованы с отвесными стенками отметки передаются с помощью вертикально подвешенной рулетки и двух нивелиров.

Разбивка осей фундаментов производится от осей здания, закрепленных на обноске или переданных в котлован.

Сооружение монолитных фундаментов выполняется в опалубке, которая устанавливается в соответствии с проектными осями фундаментов и планом опалубки. После сооружения опалубки на ее внутренние грани выносятся отметки верхнего обреза фундамента для контроля за высотой

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Дороги, инженерные сети вне застраиваемых территорий; земляные сооружения, в том числе вертикальная планировка

30

1/2000

15

14. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

14.1 Техника безопасности при производстве монтажных работ

При производстве строительного-монтажных работ соблюдать требования действующих норм СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охраны труда и техники безопасности в строительстве», ГОСТ 12.1.013-78 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования», «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов» – приказ Министра по инвестициям и развитию РК №359 от 30.12.2014г.

Перед началом выполнения строительного-монтажных работ на территории действующего предприятия (организации) и жилого микрорайона заказчик, генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, оформляют акт-допуск и наряд-допуск на производство работ повышенной опасности установленной формы.

Все мероприятия по безопасному выполнению работ согласовать со всеми участниками строительства, службами техники безопасности и инспекцией Госгортехнадзора Республики Казахстан.

До начала выполнения работ по монтажу и демонтажу зданий генподрядная организация выполняет подготовительные работы по организации стройплощадки, необходимые для обеспечения охраны труда и техники безопасности, которые включают:

- оформление разрешения от заказчика на проведение монтажа;
 - проведение обследования зданий и сооружений на прилегающей территории;
 - оформление технических условий на перенос инженерных коммуникаций и выполнение работ, обеспечивающих жизнедеятельность близлежащих зданий;
 - отключение внутренних коммуникаций (электроснабжения, водоснабжения, сетей газификации, теплоснабжения, канализации, радио - телефонных сетей);
 - проведение мероприятий, обеспечивающих защиту от пыли, кусков разбиваемого материала, искр - при применении огневых методов разрушения и электросварки (защитные настилы, стенки, шатровые укрытия и т.д.);
 - обеспечение временного снабжения объекта водой и электроэнергией, предусматривается освещение площадки в темное время суток;
 - установка предупреждающих знаков и защитных конструкций;
 - устройство временного ограждения территории стройплощадки в населенном пункте или на территории предприятия;
 - подготовку строительной площадки для выполнения работ по монтажу зданий и сооружений - расчистку, планировку территории, водоотвод с поверхности или понижение уровня грунтовых вод (при необходимости), обвод (перенос) существующих надземных и подземных коммуникаций;
 - определение зон складирования монтируемых элементов и конструкций, зон отдыха рабочих; прокладку временных автомобильных дорог, устройство временных коммуникационных сетей для обеспечения всех предусмотренных циклов строительного-монтажных работ (водопровод, электроснабжение, освещение и т.д.);
 - доставку и размещение на территории стройплощадки или за ее пределами мобильных (инвентарных) административных, производственных и санитарно-бытовых временных зданий и сооружений;
 - подготовку мест для прокладки крановых путей;
 - организацию пункта мойки колес автотранспорта.
- Окончание подготовительных работ подтверждается актом о соблюдении мероприятий по

Инв. № подл	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № подл	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

технике безопасности труда, оформляемому согласно СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При ведении работ, выполняемых на одной площадке, одновременно несколькими организациями (подразделениями), с соприкосновением рабочих зон, разрабатываются дополнительные мероприятия по обеспечению безопасности выполнения совмещенных работ.

Перечисленные мероприятия, в соответствии с ПОС и ППР, регламентируют:

- размеры и границы территории, на которой подрядчиком будет осуществляться производство работ;
- допуск специалистов подрядной организации на территорию строительной площадки;
- порядок проведения подготовительных работ на предназначенной для монтажа зданий территории, выделение зон совмещенных работ и порядок взаимодействия нескольких специализированных организаций, выполняющих разные виды работ.

Генеральному подрядчику вменяется обязанность осуществления общего контроля за соблюдением охраны труда и техники безопасности, при наличии нескольких подрядных организаций, включая частных лиц (водителей на собственном автотранспорте, механизаторов и т.п.), привлеченных, к выполнению данного вида работ.

Генеральная подрядная организация несет ответственность за принятие мер, препятствующих несанкционированному доступу посторонних лиц на территорию строительной площадки на всех стадиях ведения строительных работ.

При возникновении на ведомственном строительном объекте чрезвычайных ситуаций, вызванных производственными или какими-либо другими процессами, несущими угрозу жизни и здоровью людей, генподрядная организация обязана оповестить всех участников строительства и население близлежащих домов и населенных пунктов и организовать своевременный вывод людей из зоны поражения. Генподрядная организация разрешает возобновление работ по монтажу зданий и сооружений только после полного устранения причин опасности и восстановлению санитарно-эпидемиологических условий труда.

Ниже приведены основные требования, которые особенно необходимо соблюдать в процессе монтажа:

На всех участках монтажа, где это требуется по условиям работы, у оборудования машин и механизмов, автомобильных дорогах и в других опасных местах, вывесить хорошо видимые, в темное время суток освещенные, предупредительные или указательные надписи или знаки безопасности, плакаты и инструкции по технике безопасности. Строительную площадку, согласно требованиям техники безопасности, оградить забором, также оградить опасные зоны. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, оборудовать сплошным защитным козырьком.

Приказом по предприятию устанавливаются виды работ с повышенными требованиями охраны труда и техники безопасности. Для них необходимо, кроме обычных мер, разработать дополнительные мероприятия, охватывающие каждую конкретную производственную ситуацию.

До начала производства работ устанавливаются опасные и потенциально опасные для людей зоны, где необходимо выполнять мероприятия, обеспечивающие охрану труда и технику безопасности работающих.

Постоянно опасной для людей является работа:

- вблизи незащищенных токопотребляющих электроустановок;
- на участках, расположенных менее, чем на 2 м. к перепадам высот конструкций, котлованов и т.д. в 1,3 м. и более;
- в местах, с концентрацией вредных веществ и (или) вредных физических факторов выше ПДК.

Потенциально опасными являются:

- участки территории вблизи монтируемых зданий и сооружений;
- этажи зданий и сооружений, над которыми ведутся монтажные работы;
- зоны действия грузоподъемных кранов;
- площадки расположения ядовитых, агрессивных веществ и, где имеют место вредные для здоровья физические воздействия (электромагнитное, ионизирующее и др. излучения).

Ив. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Ив. № дубл.	Подп. и дата
	Ив. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Для предотвращения случайного доступа лиц, не связанных с производством работ по монтажу зданий и сооружений, в обязательном порядке устанавливаются защитные или оповещающие ограждения в соответствии с требованиями действующих норм и инвентарные ограждения строительных площадок.

Производство работ в опасных зонах разрешается только при наличии конкретных указаний по защите работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов, прописанных в ППР или технологических картах.

К производству работ по монтажу зданий и сооружений допускаются работники:

- не младше 18 лет;
- прошедшие и признанные годными медицинской комиссией;
- с производственным стажем на данного вида работах не менее 1 года;
- подтвердивших знание правил строительных норм и инструкций по охране труда и техники безопасности;
- имеющие соответствующее удостоверение, выданное компетентной инстанцией;
- прошедшие инструктаж непосредственно на рабочем месте.

Лица, впервые выполняющие работы по монтажу зданий и сооружений, должны иметь наставника из числа опытных рабочих или бригадира, назначенного приказом по предприятию.

Используемые машины и средства малой механизации должны находиться вне зоны возможного обрушения строительных конструкций. Смотровые проемы на механизмах защищаются металлической сеткой.

Монтируемые конструкции, элементы, строительный мусор требуется складировать в устойчивом положении на предназначенных для этого площадках.

Монтаж зданий и сооружений следует производить в направлении «снизу - вверх» с обеспечением невозможности самопроизвольного обрушения нижерасположенных конструкций.

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ. Рабочие места, в случае необходимости, должны иметь защитные и предохранительные устройства и приспособления.

Рабочие места, расположенные над землей или перекрытием на расстоянии 1м и выше, оградить. При невозможности или нецелесообразности устройства ограждений, рабочих обеспечить предохранительными поясами.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, опасных рабочих мест, проездов, проходов для людей, – следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные факторы.

Строительную площадку, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток осветить в соответствии с СП РК 1.03-105-2013 «Проектирование электрического освещения строительных площадок», а также – со стройгенпланом. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

При одновременной работе нескольких строительных организаций на строящемся объекте генеральный подрядчик, с участием субподрядных организаций, разрабатывает и, по согласованию с ними, утверждает график производства совмещенных работ и мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

Контроль за выполнением этих мероприятий возложить на генподрядчика, ответственность за безопасное ведение работ, выполняемых субподрядными организациями, возложить на инженерно-технический персонал этих организаций. Движение людей в районе строительства осуществлять только в местах, безопасных для прохода. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету – не менее 1,8 м.

Складирование материалов, конструкций, оборудования должно осуществляться в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на материалы, изделия и оборудование, а также «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов». Материалы, конструкции и оборудование разместить на выровненных участках.

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Подкладки и прокладки в штабелях складироваемых конструкций и материалов расположить в одной вертикальной плоскости. Их толщина должна быть больше высоты выступающих монтажных петель не менее чем на 20 мм.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски ГОСТ 12.4.087-84.

Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3 м и более и расстоянии менее 2 м от границы по высоте оградить временным ограждением в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.058-89. Входы в здание должны быть защищены сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа, с вылетом на расстоянии не менее 2 м от стены здания. Угол, образуемый между навесом и выше расположенной стеной над входом, должен быть в пределах 70°-75°.

Эксплуатацию грузоподъемных машин производить с учетом «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов».

Установку стреловых кранов для выполнения строительно-монтажных работ производить в соответствии с проектом производства работ, обеспечивающим безопасные методы производства, и «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов».

Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае согласовать с инспекцией Госгортехнадзора Республики Казахстан.

У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема движения средств транспорта, а на обочинах проездов, дороги – хорошо видимые дорожные знаки, регламентирующие порядок движения транспортных средств в соответствии с «Правилами дорожного движения», утвержденными МВД Республики Казахстан. Скорость движения автотранспорта на территории строительной площадки не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах строительных кранов – 5 км/час.

К объекту обеспечить свободный подъезд. Все дороги и подъезды к объекту должны быть освещены.

К сварочным работам вблизи действующих газовых и других коммуникаций должны допускаться только сварщики, прошедшие испытания в соответствии с «Правилами испытания электросварщиков и газосварщиков», утвержденных Гостехнадзором Республики Казахстан и имеющие удостоверения установленного образца. При этом сварщики могут быть допущены к тем видам сварочных работ, которые указаны в их удостоверении.

В процессе монтажа временные здания обеспечить средствами пожаротушения.

В целях обеспечения своевременного контроля за проведением огневых работ, разрешение на эти работы от производителя должно поступать в пожарную охрану накануне дня их производства.

Приступать к огневым работам разрешается только после согласования их с пожарной охраной и выполнения мероприятий, предложенных лицом, выдавшим разрешение на проведение огневых работ.

Для прохода рабочих в котлован установить трапы или лестницу шириной не менее 0,6 м с перилами или приставные деревянные лестницы длиной не более 5 м.

Грунт, извлекаемый из котлована, грузится в автосамосвалы и вывозится со строительной площадки в установленные места.

Перемещение, установка и работа экскаватора и автосамосвала вблизи котлована с неукрепленными откосами разрешаются только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном проектом производства работ.

При отсутствии соответствующих указаний в проекте производства работ минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины допускается принимать по таблице 13.

Таблица 13

Глубина выемки, м	Грунт не насыпной			
	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

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	03- ПОС	Лист 49

2,0	3	2,4	2	1,50
3,0	4	3,6	3,25	1,75
4,0	5	4,4	4	3,00
5,0	6	5,3	4,75	3,50

Производство работ в котловане с откосами, подвергшимися увлажнению, разрешается только после тщательного осмотра прорабом (мастером) состояния грунта откосов. Устойчивость откосов должна быть проверена ответственным лицом независимо от атмосферного воздействия, а также после наступления оттепели.

Производство работ в котловане с вертикальными стенками без крепления, в песчаных, пылеватоглинистых и талых грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений допускается при их глубине не более, м:

1,0 – в не слежавшихся насыпных и природного сложения песчаных грунтах; 1,25 – в супесях;

1,5 – в суглинках и глинах.

При среднесуточной температуре воздуха ниже минус 2°С допускается увеличение наибольшей глубины вертикальных стенок выемок в мерзлых грунтах, кроме сыпучемерзлых, на величину глубины промерзания грунта, но не более чем до 2 м.

Погрузка грунта на автосамосвалы должна производиться со стороны заднего или бокового борта.

Все вспомогательные средства, обеспечивающие доступ рабочих к монтируемым конструкциям: передвижные вышки, люльки, леса, подмости, лестницы и т.д., должны иметь требуемое соответствующими нормами техническое состояние, обеспечивающее безаварийность выполнения работ.

В случае ведения монтажных работ, сопровождающихся горизонтальными усилиями, рабочие площадки вышек и люлек следует крепить к неподвижным строительным конструкциям.

Рабочие должны быть постоянно закреплены предохранительным поясом к прочным, устойчивым конструкциям.

В обязательном порядке должны использоваться индивидуальные средства защиты.

До начала выполнения работ все рабочие, должностные и привлеченные лица, участвующие в процессе по монтажу зданий и сооружений, должны пройти инструктаж, заполнить соответствующие документы и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности до окончания этих работ.

14.2 Требования охраны труда и техники безопасности по окончании работ.

При окончании рабочей смены бригада организованно выводится с места производства работ. Окончание работ оформляется подписями в наряде-допуске и передается ответственному руководителю работ. Возобновлять работу можно, только после личного осмотра им рабочего места.

14.3 Требования охраны труда и техники безопасности при совмещенных работах.

Ответственность за охрану труда и техники безопасности при совмещенных работах несут руководители генподрядной организации.

Передача субподрядным организациям участков территории строительства, частей зданий, сооружений или отдельных объектов для выполнения монтажных работ, оформляется двусторонним актом между генподрядной и каждой субподрядной организацией на весь период производства указанных работ.

Субподрядным организациям на закрепленных за ними участках, территориях, зданиях и сооружениях вменяется в обязанность организация безопасного производства работ, а также контроль их выполнения.

Ответственные лица со стороны генподрядчика обязаны разработать и согласовать с субподрядными организациями график производства совместных работ, мероприятия по охране труда, техники безопасности и противопожарные мероприятия, обязательные для всех организаций, ведущих монтаж на данном участке;

Ив. № дубл.	Ив. № инв. №	Подп. и дата
	Ив. № подл.	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.
		Подп.
		Дата

Ответственность за безопасную организацию совмещенных работ на объекте возлагается с начала строительства до передачи объектов по двустороннему акту субподрядной организации – на руководителей подразделений генподрядной организации. После подписания двустороннего акта приема объекта или его части – на руководителя субподрядной организации.

После завершения работ по монтажу зданий и сооружений и передачи объекта в постоянную эксплуатацию, ответственность несет руководитель эксплуатирующей организации.

14.4 Требования охраны труда и техники безопасности в аварийных ситуациях.

При возникновении аварийной ситуации (обнаружении аварийного состояния строительных конструкций и т.п.) рабочие должны быть немедленно удалены из опасной зоны. Сигнал «стоп» разрешается подавать любым лицам, заметившим опасность. Опасную зону следует в кратчайшие сроки оградить с выставлением предупреждающих знаков и надписей, в особо опасных случаях – организуется охрана.

При опасности возникновения несчастного случая, следует принять меры по его предупреждению. Если несчастный случай произошел, необходимо оказать доврачебную медицинскую помощь пострадавшему, затем вызвать скорую помощь.

При возникновении пожара необходимо срочно вызвать пожарную охрану, эвакуировать людей в безопасное место, по возможности убрать горючие вещества и приступить к тушению огня первичными средствами пожаротушения. О пожаре следует немедленно доложить руководителю производства работ.

На время производства восстановительных работ должна быть обеспечена радиосвязь монтажников и такелажников с машинистами привлеченной техники.

К работе вновь допускается приступить только после ликвидации всех последствий аварии (пожара) с письменного разрешения руководителя организации и личного осмотра им рабочих мест.

14.5 Требования к применяемым материалам.

В процессе монтажа расходными являются строительные материалы, предназначенные для устройства ограждающих, защитных, подмащивающих и других подобных конструкций. Эти материалы аналогичны материалам, используемым при ведении обычных строительных работ и, соответственно, требования, предъявляемые к ним такие же, что отражено в соответствующих нормах. Другие требования предъявляются к материалам, образующимся в результате монтажных работ в силу специфичности выполняемых производственных операций, связанных с разрушением зданий и сооружений.

14.6 Противопожарные мероприятия.

Обеспечение пожарной безопасности на строительной площадке осуществляется в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан» ППБ РК №1077, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 09 октября 2014 года - с от 29.12.2017 г. и ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ Пожарная безопасность. Общие требования».

Мероприятия пожарной профилактики разрабатываются одновременно с проектом производства работ. Эти мероприятия должны быть направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничения его распространения, обеспечения условий для успешной локализации и тушения пожара.

В районе производства монтажных работ, в колодцах существующей постоянной сети противопожарного водопровода установить пожарные гидранты. Кроме того, на каждые 200м² площадок производства работ и работ по подготовке конструкций к монтажу, необходимо иметь по одному химическому огнетушителю типа ОП-1.

Рядом с монтируемым зданием установить стенды с противопожарным инвентарем, оборудованием и ящики с песком, емкости с водой (250 л) и 2 ведра.

Первичные средства тушения установить на видных местах, использование их не по прямому назначению запрещается.

Во избежание замерзания огнетушителей, находящихся на открытом воздухе, в зимнее

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	03- ПОС	Лист 51

время при низких температурах их необходимо разместить в утепленных помещениях или будках.

Для предупреждения возникновения пожаров на строительной площадке необходимо также:

- К строящимся зданиям и сооружениям обеспечить свободный подъезд. Запретить загромождение подъездов, проездов, входов и выходов в здание, а также подступов к пожарному инвентарю и оборудованию, гидрантам и средствам связи.

- Все дороги, подъезды, пожарные гидранты должны быть в исправном состоянии и свободны для проезда и подъезда к ним, и в ночное время освещены;

- Запретить складирование сгораемых строительных материалов в противопожарных разрывах между зданиями. Сгораемый утеплитель на строительной площадке хранить в закрытом помещении, имеющем несгораемые ограждающие конструкции.

- При выполнении временных огневых работ на открытой площадке, для защиты сгораемых материалов от действия тепла и искр электрической дуги, рабочие места защищать переносными несгораемыми ограждениями (защитными экранами).

- Места огневых работ и установки сварочных агрегатов и трансформаторов должны быть очищены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м.

- Приступать к проведению огневых работ только после выполнения всех требований пожарной безопасности (наличие средств пожаротушения, очистка рабочего места от сгораемых материалов, защита сгораемых конструкций и т.д.). После окончания огневых работ их исполнитель обязан тщательно осмотреть место проведения этих работ, полить водой сгораемые конструкции и устранить нарушения, могущие привести к возникновению пожара.

- Ограничить количество хранящихся горючих материалов.

- Своевременно удалять в безопасные места или уничтожать отходы горючих материалов.

- Своевременно удалять пары масел, растворителей и др. горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, образовавшихся при выполнении различных работ или при их хранении.

- Не допускать разведения костров на строительной площадке.

- Оборудовать специальные места для курения, а также соответствующие места для разогрева нефтебитумов и других материалов.

- Устранять причины образования искр при работе двигателей внутреннего сгорания, электроустановок.

- Не допускать взрыва компрессоров, баллонов и др. аппаратов, находящихся под давлением.

- Для своевременного удаления паров масел, растворителей, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей необходимо организовать воздухообмен, применив естественную или механическую вентиляцию.

- В целях предупреждения самовозгорания не допускать скопления на строительной площадке материалов, склонных к самовозгоранию (опилки, уголь, обтирочные материалы, промасленная одежда и др.).

- Для предупреждения перегрева компрессоров обеспечить бесперебойную работу системы их охлаждения.

Пожары от электрического тока происходят в основном из-за нарушения правил монтажа и эксплуатации электроустановок (перегрузка проводов, короткое замыкание, большие переходные сопротивления, искрение и пр.).

Исключить образование электрических искр возможных при плохих контактах, из-за разрядов статического электричества через заземляющие устройства.

Для ликвидации пожара в начале его возникновения использовать первичные средства пожаротушения: химическую пену, воду из емкостей, песок из ящиков и пожарный инвентарь, находящийся непосредственно на строительной площадке.

14.7 Санитарно-эпидемиологические требования.

Обустройство бытовых помещений выполнять в соответствии с Разделом 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
03- ПОС				

№ ҚР ДСМ – 49.

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

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины "Биотуалет" и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны).

По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, следует поставлять в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и так далее) для механизированного удаления отходов производства.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизированы.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

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

Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, работ производится на специально оборудованных местах.

Уплотнение бетонной массы производится пакетами электровибраторов с дистанционным управлением.

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

Обработка естественных камней в пределах территории площадки проводится в специально выделенных местах. Рабочие места, расположенные на расстоянии менее трех метров друг от друга, разделяются защитными экранами.

Кладка и облицовка наружных стен многоэтажных зданий во время погодных условий, ухудшающих видимость, не допускается.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

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

При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее трех метров квадратных.

Хранение и перенос горючих и легковоспламеняющихся материалов осуществляется в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается.

Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

- площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;
- положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

- технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25 оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40 оС.

При температуре воздуха ниже минус 40 оС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 оС.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

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

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

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

Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопаемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее

Ив. № подл	
Подп. и дата	
Ив. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко поддающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

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

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

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

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования согласно статье 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года "О здоровье народа и системе здравоохранения".

Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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

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

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

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

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

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

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

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

Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключаящими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура,

Затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

- наличие медицинского пункта (здравпункта) с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медицинского персонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы не исключаящие коронавирусную инфекцию;
- обеззараживание воздуха медицинских пунктов (здравпунктов) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и (или) рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствие людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;
- обеспечение медицинских пунктов (здравпунктов) необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и другие);
- обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

До начала рабочего процесса предусматривается:

- проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной

Ив. № подл	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Ив. № дубл.	Подп. и дата
	Ив. № инв.
Ив. № подл	Подп. и дата
	Ив. № инв.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

(общественной) гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

- использование медицинских (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;
- наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;
- проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;
- ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;
- максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;
- наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);
- исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);
- влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);
- бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

Питание и отдых на объектах предусматривает:

- организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

Соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и раскладки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;

- использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;
- при использовании многоразовой посуды – обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;
- оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);
- закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;
- количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;
- проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);
- проведением усиленного дезинфекционного режима – обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

14.8 Охрана окружающей среды.

Производство монтажных работ следует осуществлять в порядке, установленном

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

специальными требованиями правилами и положениями о них в части специальных мероприятий по охране окружающей среды, строго соблюдать «Законодательные акты по охране окружающей природной среды».

Обустройство строительной площадки выполняется до начала основных работ в соответствии с проектом производства работ на подготовительный период.

В целях сохранения окружающей природы на период строительства следует предусмотреть следующие природоохранные мероприятия:

- отвал строительного мусора производить на специально отведенную территорию;
- не допускать работы строительной техники с протечками масла.

При организации строительного производства выполнить мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые включают в себя рекультивацию земель, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу. Производство строительно-монтажных работ в пределах санитарных зон и территорий осуществить в порядке, установленном специальными правилами и положениями о них.

При выполнении планировочных работ плодородный слой почвы в основании насыпей и на площади, занимаемой различными выемками, пригодный для последующего использования, до начала основных земляных работ снять и заскладировать во временный отвал, удаленный от строительной площадки на расстояние до 3 км, по согласованию с заказчиком. В дальнейшем этот грунт использовать для работ по озеленению площадки, для благоустройства территории завода и рекультивации отработанных карьеров. При работе с растительным грунтом следует предохранять его от смешивания с нижележащим не растительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания. Пригодность растительного грунта для озеленения должна быть установлена лабораторными анализами.

Временные автодороги и другие подъездные пути устроить с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

Зеленые насаждения, расположенные вблизи строительной площадки, оградить с целью предохранения от повреждения.

Необходимо вести контроль за расходом воды, так как строительство потребляет значительное количество воды на приготовление бетона и растворов, окраску и мытье помещений, гидравлическое испытание систем и сооружений, охлаждение двигателей агрегатов и технологических установок, теплоснабжение, мытье машин и механизмов. Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, отводить в существующую канализационную сеть.

Промывку трубопроводов гидравлическим способом и их дезинфекцию следует выполнять с повторным использованием воды (водооборот).

После окончания дезинфекции сбрасываемую из трубопроводов хлорную воду необходимо разбавлять водой до концентрации активного хлора 2-3 мг/л или дехлорировать путем введения гипосульфита натрия в количестве 3,5 мг на 1 мг активного остаточного хлора в растворе.

Территории, отведенные под производство работ, строго ограничить. Для этого использовать временные инвентарные ограждения.

Строительный мусор со строительной площадки и из реконструируемых зданий удалять организованно, на специально отведенные площадки под свалку и захоронение мусора.

Для сбора хозяйственно-бытового мусора у бытовок строителей устанавливаются мусорные контейнеры с последующим вывозом мусора в места захоронения или переработки (уточняется в рабочем порядке).

Недопустимо скопление мусора на территории участка. Для уборки мусора (в т. ч. с этажей), его перевозки следует использовать закрытые лотки, мусоросборник и специальные контейнеры, мусоровозы. Строго запрещается закапывать в землю строительные отходы, бракованные элементы и конструкции.

Контейнеры для сбора бытовых отходов должны быть оборудованы плотно закрывающейся крышкой.

Контейнеры, бункера-накопители для сбора бытового мусора и площадки под ними в соответствии с требованиями Госсанэпиднадзора должны не реже 1 раза в 10 дней (кроме зимнего периода) промываться и обрабатываться дезинфицирующими составами.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Необходимо соблюдать требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха, запрещается сжигать горючие отходы и строительный мусор. При выполнении погрузо-разгрузочных операций, автотранспорт должен находиться на стройплощадке с выключенными двигателями.

При случайных проливах нефтепродуктов используются запас сухого песка и ветошь, а также специальные абсорбенты. Песок после использования для впитывания ГСМ собирается и обжигается, ветошь сжигается, абсорбенты – регенерируются.

В целях улучшения экологической обстановки автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом (камни природные, песок, песчано-гравийные смеси, галька, гравий, щебень, известняк, мел, бутовый камень, керамзит, грунт, отходы строительства и сноса, бытовые отходы, мусор) должны оснащаться тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими рассыпания и выплывания грузов из кузовов в процессе транспортировки.

Не допускать загрязнения окружающей среды производственными и бытовыми стоками. В целях предотвращения загрязнения земельных и водных ресурсов **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ**:

- слив отработанных нефтепродуктов на почву, в водоемы и канализационные системы;
- слив отработанного масла, некачественного топлива и охлаждающей жидкости на путь и в смотровую канаву.
- слив загрязненного топлива и отработанного масла в канавы, кюветы и другие, не предусмотренные для этой цели места.
- загромождение и захламление территории предприятия тарой с отработанными маслами.

Не допускать использования на строительных объектах экологически опасных материалов. Строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий и рабочих чертежей. Замена предусмотренных проектом строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования допускается только по согласованию с проектной организацией и заказчиком.

Использование машин, оборудования и инструментов, не разрешенных к применению в строительстве, являющихся источниками выделений вредных веществ в атмосферный воздух, превышающих допустимые нормы, повышенных уровней шума и вибрации запрещается.

Строительные и дорожные машины должны отвечать установленным экологическим требованиям, учитывающим вопросы, связанные с охраной окружающей среды при их эксплуатации, хранении и транспортировании.

Для улучшения санитарно-гигиенических условий труда, повышения экологической безопасности строительного производства рекомендуется использование электрифицированного инструмента, оборудования и машин с электроприводом. Для уменьшения объема выброса загрязняющих веществ в атмосферу рекомендуется применять механизмы с электроприводом, как наиболее экологически чистые.

Бытовые помещения строителей укомплектовываются биотуалетами.

По окончании строительства территория очищается от мусора и строительных отходов.

Для контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также контроля освещенности, предельных величин вибрации и шума, норм температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха на рабочих местах привлечь строительные лаборатории, а для контроля других вредных производственных факторов – специализированные или санитарные лаборатории.

После окончания строительства необходимо выполнить:

- a. уборку территории;
- b. перемещение плодородного слоя из временного отвала и равномерное распределение его по рекультивируемой площади;
- c. благоустройство и озеленение: щебеночное покрытие проездов, укрепление обочины россыпью щебня, покрытие тротуаров из отсева щебня; озеленение – посев многолетних трав;
- d. укрепление насыпи планировки посевом трав;
- e. укрепление дна водоотводных канав щебнем, откосов – посевом трав.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

15. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 14

№	Наименование	Показатели
1	Продолжительность строительства	10 мес.
2	в т.ч. подготовительный период	0,5 мес.
3	Средняя численность работающих	49 чел.
4	Максимальная численность рабочих	52 чел.
5	Нормативная трудоемкость	91054 чел./час

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

03- ПОС