Байтақ-Арқа
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Заказчик: ГУ «Отдел строительства г.Уральск»

Заказ: 07-19

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство многоквартирных жилых домов Пятно 53, Пятно 54, Пятно 55, мкр.Зачаганск г.Уральск ЗКО» (Пятно 53)

Проект организации строительства ПОС

Директор ТОО «Байтақ-Арқа» *Сызранцев М.Ю.*

Главный инженер проекта *Сердалина Г.М.*

Уральск-2019

1 Общая часть

Проект организации строительства по объекту: «Строительство многоквартирных жилых домов Пятно 53, Пятно 54, Пятно 55 в мкр. Зачаганск, г.Уральск ЗКО» (Пятно 53) разработан согласно СН РК 1.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», расчетных нормативов для составления проекта строительства, а также других действующих строительных норм и правил, инструкций и рекомендаций по организации строительства.

1.1 Исходные данные

Исходными материалами при разработке Проекта организации строительства (ПОС) послужили:

Задание на проектирование

СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. В настоящей части описаны технологии производства строительно-монтажных работ, перечень строительных машин, механизмов и транспорта, которыми должен обладать подрядчик для своевременного завершения работ и качественного строительства объектов, предусмотренных настоящим проектом.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1 Структура строительства

Предполагаемая форма организации строительства предусматривает конкурсную систему выбора подрядчиков по сооружению объекта.

Формы организации строительства, количество привлекаемых ресурсов для выполнения работ в сроки, определяемые заказчиком, будут формироваться каждым отдельным соискателем в составе тендерных предложений по строительству, на основании которых Заказчик получит возможность выбрать оптимальный вариант.

2.2 Мобилизационный и подготовительный периоды строительства

На проектируемой территории отсутствует строении и зеленые насаждения, а так же не требуется отчистка территории так как данный земельный участок огорожен и находится в хорошем состоянии. В связи с тем данный земельный участок находится за пределами города и в далеки от инженерных сетей.

2.3 Организационно-техническая и инженерная подготовка строительства

Организационно-техническая подготовка строительного производства, регламентируемая требованиями СН РК 1.03-00-2011«Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СН РК 1.03-00-2011«Организация строительного производства», как справочное пособие, включает комплекс организационных, подготовительных

и инженерно-технических мероприятий и работ, без выполнения которых строительство новых объектов, не допускается. Организационно-техническая подготовка обеспечивает планомерное развертывание и осуществление строительства индустриальными поточными методами, снижение себестоимости работ, ввод объектов в эксплуатацию в установленные планом сроки с высокими технико-экономическими показателями и качеством работ.

Организационно-техническая подготовка строительства осуществляется в три этапа:

I этап - организационные мероприятия, выполняемые до начала работ.

II этап - технические мероприятия и строительные работы по подготовке площадок и района строительства.

III этап – инженерно-технологическая подготовка. Подготовительные строительно-монтажные работы, выполняемые с необходимым постоянным заделом до подхода основных механизированных бригад.

2.4 Краткая характеристика условий строительства

Местонахождение здания - расположен в г.Уральск.

Площадка местонахождения здания под строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома характеризуется следующими природно-климатическими условиями, учтенными при разработке рабочих чертежей:

По природным условиям относится к строительно-климатическому под району - IIIА.

При проектировании проекта приняты нагрузки согласно СНиП 2.01.07-85*:

Снеговая нормативная нагрузка по снеговому району - 0,69кПа.

Ветровая нормативная нагрузка по ветровому району - 0,38кПа.

Согласно РДС РК 1.02-04-2013г. «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» здание относится к технически несложным объектам (пункт 3, подпункт 3.1.2), по уровню ответственности ко «второму уровню ответственности» (ГОСТ 27751-88).

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

3.1 Размещение объектов

Планировка участка землеотвода, для строительства, обеспечивает наиболее благоприятные условия для производственного процесса и труда.

А также рациональное и экономное использование земельного участка и наибольшую эффективность капитальных вложений, предусматривает функциональное зонирование территории с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, грузооборота и видов транспорта, защиту прилегающих территорий от загрязнения отходами и отбросами.

Общие проектные решения складываются из требований Заказчика, требованию к безопасности жилых и общественных зданий и решениями, связанными с применением безопасных, современных строительных материалов.

Технико-экономические показатели

1	Площадь застройки здания	1088,41 м²
2	Общая площадь жилой части здания 1-9 эт.	7604,07 м2
	Площадь квартир 1-9 эт.	5283,36 м2
	Жилая площадь 1-9 эт.	2880,54 м2
	Общая площадь 3-х ком. квартиры	3017,16 м2
	Общая площадь 2-х ком. квартиры	2266,20 м2
	Количество 3-х ком. квартиры	36
	Количество 2-х ком. квартиры	36
3	Строительный объем здания:	32253,10 м3
	выше отм. 0,000	29243,30 м3
	ниже отм. 0,000	3009,80 м3
4	Этажность	9

3.2 Конструктивные решения здания.

«Строительство многоквартирных жилых домов Пятно 53, Пятно 54, Пятно 55 (двухкомнатных -36кв., трехкомнатных -36кв.) в мкр. Зачаганск г.Уральск ЗКО» (Пятно 53) разработан на основании Технической спецификации от 15 января 2019 утвержденного заказчиком ГУ "Отдел строительства г.Уральск".

- Жилой дом относиться к III классу комфортности жилья.
- Уровень ответственности здания II.
- Степень огнестойкости здания II.
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.
- Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.
- Расчетный срок службы здания - не менее 50 лет.

Проект разработан для строительства следующих условиях:

- Климатический подрайон - IIIВ;

по СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

- Ветровой район - III, Нормативное значение ветрового давления - 0,38кПа (38кг/м2/) по СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия";

- Снеговой район - II, Нормативное значение веса снегового покрова -0,70кПа (70 кг/м2) по СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия";

- Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 29,6 град.с;

по СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

- Сейсмичность района и площадки строительства принята до 6 баллов.

по СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

При разработке планировочных схем учтены требования СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные".

Согласно данным технического отчета по инженерным изысканиям, "Инженерно-геологические изыскания" на объекте "Строительство многоквартирных жилых домов Пятно 53, Пятно 54, Пятно 55 мкр.Зачаганск г.Уральска ЗКО " (Пятно 54) выполненного ТОО "УРАЛЬСКИЙ КАЗДОРПРОЕКТ" (Договор 25/19 от 05.08.2019г с ТОО "Байтак-Арка")", основанием фундаментов жилого дома служат грунты с расчетными физико-механическими характеристиками:

- ИГЭ-2, суглинок тяжелый пылеватый коричневый, слабовлажный-влажный. Суглинки слабо-среднепросадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки.

С = 9,1т/м2; φ = 20°; ρ = 1,69т/м3; Е = 7,7МПа;

- ИГЭ-4, глина легкая пылеватая коричневая влажная. Глина слабо-среднепросадочная, повешенносжимаемая под действием внешней нагрузки.

С = 10,5т/м2; φ = 14°; ρ = 1,80т/м3; Е = 3,8МПа;

- ИГЭ-3, суглинок тяжелый пылеватый коричневый влажный. Суглинки слабопросадочные, повешенносжимаемые под действием внешней нагрузки.

С = 6,7т/м2; φ = 21°; ρ = 1,81т/м3; Е = 5,8МПа;

- ИГЭ-5, глина легкая пылеватая коричневая влажная. Глина слабопросадочная-непросадочная, повешенносжимаемая под действием внешней нагрузки.

С = 9,4т/м2; φ = 12°; ρ = 1,96т/м3; Е = 3,0МПа;

- ИГЭ-6, суглинок тяжелый пылеватый коричневый влажный. Суглинки непросадочные, сильносжимаемые под действием внешней нагрузки.

С = 6,0т/м2; φ = 20°; ρ = 1,94т/м3; Е = 3,0МПа;

- ИГЭ-7, суглинок легкий песчанистый коричневый водонасыщенный. Суглинки непросадочные, сильносжимаемые под действием внешней нагрузки.

С = 1,1т/м2; φ = 19°; ρ = 1,95т/м3; Е = 1,8МПа;

Грунты основания сильноагрессивны к бетонам на портландцементе и к стальным конструкциям. Для выполнения фундамента применен бетон на сульфатостойком портландцементе. Подготовку выполнить на портландцементе.

Объемно-планировочные решения.

Проектируемое здание 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом 2-х и 3-х комнатными квартирами, с холодным подвалом и техническим этажом.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке на генплане +41,87.

Высота этажей от пола до пола следующего этажа - 3,0м.

В подвальном этаже размещены водомерный узел, электрощитовая.

Конструктивная схема здания - каркасная из монолитного железобетона.

Общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих монолитных железобетонных колонн с монолитными железобетонными перекрытиями в продольных и поперечных направлениях и вертикальных плоских железобетонных диафрагм.

Из каждой квартиры предусмотрен один эвакуационный выход наружу через лестничную клетку (СП РК 2.02-101-2014 п. 6.2.2, п.2) и один аварийный выход на лоджию, оборудованные наружной лестницей, по этажно соединяющей лоджии (СП РК 2.02-101-2014 п. 6.2.11, п.3).

Из каждого подъезда также предусмотрен один эвакуационный выход наружу через лестничную клетку и один аварийный выход на кровлю здания (СП РК 2.02-101-2014 п. 6.2.11, п.5).

Из каждой секции подвала предусмотрен один эвакуационных выход через лестничную клетку на улицу. А так же предусмотрен один приямок со световыми проемами размером 0,9х1,2м.

Лестничные клетки на жилые этажи - тип лестницы 1, лестничная клетка обычная Л1.

Лестничные клетки из подвала - тип лестницы 1, лестничная клетка обычная Л1.

Конструктивные решения.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 900мм из тяжелого бетона класса В25 на сульфатосойком портландцементе ГОСТ 22266-2013.

Здание каркасного типа со стеновым заполнением из ячеистобетонных блоков ГОСТ 31360-2007 толщиной 400мм, с утеплением с наружи минплитами толщ. 100мм, с последующей облицовкой из керамического кирпича толщ. 120мм.

Перекрытие - монолитное толщиной 200мм. Высота этажа от пола до потолка 2,7м в 1-ом и типовом этаже, 2,4м в подвале, 2,1м в техническом этаже.

Перегородки - между квартирные из ячеистобетонных блоков ГОСТ 31360-2007 толщиной 200мм на клею. Перегородки в квартирах из ячеистобетонных блоков ГОСТ 31360-2007 толщиной 100мм на клею, в санузлах из керамического кирпича толщ. 120мм.

Шахты лифтов - из силикатного кирпича марки СОРПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 толщиной 380мм.

Лестницы - из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам.

Лоджии - монолитные железобетонные.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 и металлические из парных уголков индивидуального изготовления.

Крыша - плоская с уклоном i=0,1.

Кровля - рулонная с организованным внутренним водостоком.

Утеплитель над 9-м этажом минеральноватная плита G=135кг/м3. толщ. 200мм.

Полы - ламинат, плинтус ПВХ, в сан.узлах и ванных керамическая плитка, (см. экспликацию полов)

Окна и балконные двери - металлопластиковые индивидуального изготовления.

Двери входные в подъезд - металлические, утепленные, декоративные.

Двери входные в квартиру - металлические, утепленные, декоративные.

Двери внутренние межкомнатные - из МДФ по ГОСТ 6628-88.

Наружная и внутренняя отделка - приведены в таблице отделки.

Вокруг здания устраивается водонепроницаемая отмостка шириной 2,0м с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03, высотой бровки на 0,05м выше планировочной отметки земли.

Дом разработан на основании расчетов, выполненных с использованием программного комплекса "Мономах САПР 2013".

Антикоррозионные мероприятия.

Антикоррозионную защиту строительных конструкций следует выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза по очищенной поверхности. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся со строительным конструкциями, осмолить и обернуть одним слоем рубероида или толи.

Противопожарные мероприятия.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные" и СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Молнии защита.

Проектом предусмотрены следующие виды заземляющих устройств:

Согласно СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений". Уровень молниезащиты - III.

В качестве молниеприемника используется сетка из круглой стали Ø8мм по кровле жилого дома. Все выступающие металлические элементы присоединить к сетке. Для замера сопротивления предусмотрены контрольные зажимы. Токоотводы выполнить из круглой стали Ø8мм.

Все соединение выполняются сварными.

Молниеприемная сетка, токоотводы предусмотрены в строительным разделе ЭОМ.

Радиостойки присоединить к молниеприемной сетке.

Сопротивление заземляющего устройство в любое время года не должно превышать 4 ома.

Указания по производству работ.

Все работы выполнить в полном соответствии с требованиями

СП 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты",

СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкций",

СП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия",

СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

СП РК 3.02-137-2013 "Крыши и кровли",

СП РК 3.02-136-2012 "Полы",

4. ВНУТРЕННИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

Инженерные сети запроектированы в надземном и подземном исполнении, с учетом взаимной увязки их с проектируемыми зданиями и сооружениями, в плане и продольном профиле.

4.1. Водоснабжение и канализация

Рабочий проект водоснабжения и канализации разработан на основании задания на проектирование и в соответствии нормативных документов СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружении", СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружении". Для жилья высотой до 28 м, для офисов строительным объёмом до 5 тыс. м³ - внутреннее пожаротушение не требуется согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.7 .

В здании запроектированы следующие сети:

1. Хозяйственно- питьевой водопровод В1.
2. Горячий водопровод Т3.
3. Циркуляционный водопровод Т4.
4. Бытовая канализация К1.
5. Ливневый водосток К2.

ХОЗЙСТВЕННО- ПИТЬЕВОЙ ВОДОПРОВОД:

Вода из наружного водопровода подается на хозяйственно бытовые нужды по средством станции повышения давления WILO SiBoost Smart 3 Helix VE 1004 Q=7,5 л/с, H=27.0 м, P2=3.3кВт. Насосная станция монтируется на раме, и крепится на вибровставках для поглощения шума. Внутреннее помещение (стены и потолок) где устанавливается насосная станция, зашивается звукопоглощающим материалом. Насосная станция расположенная в подвале дома, а от туда вода подаётся к бытовым сантехническим приборам холодного водоснабжения. Горячая вода для бытовых нужд, поступает от городских сетей, централизованно, с циркуляцией по магистрали и стоякам от теплообменника находящийся в подвале здания, (расчётная температура горячей воды 55 градусов).

Внутреннее пожаротушение не предусмотрено.

Трубы на водопровод применяются полиэтиленовые низкой плотности по СТ РК ГОСТ 32415-2013 (воды, магистрали и стояки, труба PPR PN10 (для холодной воды), PN16 (для горячей воды)), проходящие в подготовке пола квартир из полипропиленовых с армированием по ССТ РК ГОСТ 32415-2013.

В ванных, душевых, туалетах и кухни прокладка над полом и в конструкции пола, транзитная прокладка в подвале под потолком обшивается ГКЛом. Трубопроводы, проходящие в подвале и в конструкции пола покрываются гибкой трубчатой изоляции.

ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ:

В здании запроектирована самотечная хозяйственно-бытовая канализация, для отвода сточных от санитарно-технических приборов. Внутренняя канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей ПВХ по ГОСТ 32412-2013, на выпуске и отводных трубопроводах, где возможны засорения, устанавливаются прочистки.

Загрязненные стоки отводятся через промежуточные колодцы в сущ. канализационный колодец.

Монтаж и испытание трубопроводов производить согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружении, СН РК 4.01.-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

ЛИВНЕВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ:

Сеть дождевой канализации состоит из воронок, собирающих стоки от дождей с поверхности крыши и отводящие их по стоякам, расположенные внутри здания, с открытым выпуском на отмостку здания. Во избежание замерзания в зимнее время водосточные воронок и трубопроводов, проложенных в чердачном помещении, предусматривается, обогрев их греющим кабелем. Выпуски дождевых вод из водостоков осуществить в лотки около здания. От выпусков К2 до

лотков, землю постелить бетонным покрытием, исключающие размыв грунта около здания. Предусмотреть переключение для слива талых вод К2 в зимний период, в канализацию К1.

Трубопроводы приняты из стальных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91, с заводской внутренней и наружной изоляцией, с покраской в два слоя.

Присоединение водосточных воронок к трубам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Трубопроводы, проложенные в чердаке и изолируются рулонной тепловой изоляцией типа "K-Flex ST" толщиной 110мм

Все работы по монтажу систем внутренних водостоков производить в соответствии с требованиями СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли".

Дом №54

Наименование систем	Потреб. напор м.в.ст	Расчетный расход воды				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/с	
Холодная вода В1	37	75,6	7,53	3,12		
Горячая вода Т3		30,24	4,88	2,03		
Канализация бытовая		75,6	7,53	4,72		
Ливневые стоки				4,52		

4.2. Отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен согласно письму-заказа, заданию на проектирование, Техническим условиям и в соответствии с требованиями норм СНиП действующих на территории Республики Казахстан.

Отопление. Отопление разработано для расчетной температуры наружного воздуха -29.6°С.

Источник теплоснабжения - газовая крышная блочно-модульная котельная.

Теплоноситель- вода с температурой 95-70 *С.

Теплоноситель в системе отопления вода с параметрами 85-60°С.

Система отопления жилого дома запроектирована двухтрубная поквартирная.Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления, а также узлы ввода в квартиры (до распределительных коллекторов квартир) запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ∅15-40 и свыше ∅50 -из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*. В качестве трубопроводов для выполнения разводки внутри квартир применяются полипропиленовые трубы армированием из стекловолокна.

Нагревательные приборы подключаются с установкой термостатных радиаторных вентилей, регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы TEPL TERMO-200. В верхних точках систем отопления устанавливаются воздухоспускные краны. На каждом стояке предусмотрена запорная

арматура. Трубопроводы (стояки и подводки к квартирным узлам) окрашиваются синтетической эмалью по слою грунта.

Магистральные и трубопроводы систем отопления, прокладываемые по подвалу покрываются антикоррозийным покрытием масляно-битумным в 2 слоя по грунту ГФ-021 ОСТ6-10-426-79 и ГОСТ 25129-82* и изолируются -ISOVER -AL с фольгоизолом б=9мм.

Вентиляция. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побужденим. Приток неорганизованный через неплотности окон и двери. Из кухонь и из санузлов вытяжка запроектирована с естественным побуждением через вентканалы, разработанные в строительной части проекта и вытяжные шахты. Вытяжные шахты вывести выше кровли не менее 0.5м и не более 1.5м.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013.

4.3. Газоснабжение

Данный проект выполнен на основании:

- задания на проектирование;

- технических условий на газификацию N6786 от 12.11.2018г, выданных АО "КАЗТРАНСГАЗ АЙМАК";

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы"

Монтаж и испытание газопроводов должна выполнять специализированная организация в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы"

Используемые для строительства стальные и полиэтиленовые трубы и газовое оборудование должны иметь сертификат соответствия и разрешение на применение.

Монтаж подземного газопровода высокого давления выполнить из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 , и низкого давления из труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Для минимизации потерь газа врезка в действующий подземный газопровод осуществляется при помощи седловидного ответвления Ø63-63.

Входной контроль качества труб и соединительных деталей должен производится в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* "строительное производство.

Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Над подземными трубопроводами на расстоянии 20 см уложить сигнальную ленту.

После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011:

- подземный полиэтиленовый газопровод 0,3-0,6 мпа подлежит испытанию давлением 0,75 мпа, продолжительность испытания 24 часа;

- подземный полиэтиленовый газопровод 0,005 мпа подлежит испытанию давлением 0,3мпа, продолжительность испытания 24 часа.

Выполнить защиту от коррозии наземных участков стальных газопроводов, на входе и выходе из грпш окраской двумя слоями масляной краски гост 8292-85 по двум слоям грунтовки ГФ-021 гост 25129-82.

Соединение полиэтиленовых труб предусматривается с использованием электросварных фитингов с закладными нагревателями (зн) для труб диаметром Ø63 мм пэ100.

Перечень методов испытаний, обязательных при проведении контроля качества сварных соединений.

Электросварные фитинги plasson испытаны и проходят контроль качества в соответствии требованиям международных стандартов: en 1555, en 12201, afnor nf t 54-066, as/nzs 4129, afnor nf t 54-079, wis 4-32-14, wis 4-32-15.

Все фитинги рассчитаны на давление: Мор10 (газ)

Облегченные муфты рассчитаны на давление Мор6 (газ)

Материалы труб

Полиэтиленовые электросварные фитинги предназначены для сварки труб из пэ80, пэ100 и сшитого рех с толщиной стенки:

Sdr<11 для диаметров до 75мм включительно

Sdr<17 для диаметров 90 мм и выше

облегченные муфты

Sdr<26 для труб диаметром 90мм

Sdr<33 для труб диаметром 110-400 мм и выше

Материал

Все соединительные детали и электросварные фитинги plasson изготовлены из полиэтилена класса пэ100, соответствующего требованиям международных стандартов к системам транспортировки питьевой воды и природного газа.

Метод испытания	способ сварки
Внешний осмотр	деталями с зн
Испытание на сплющивание	деталями с зн

Обязательным методам оценки подвергаются сварные соединения, выполняемые перед началом строительства газопроводов (допускные стыки) и отбираемые из числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте строительства (контрольные стыки).

Испытания на прочность и герметичность надземного стального газопровода и грпш выполнить в соответсвии СН РК 4.03-01-2011 "газораспределительные системы" и сп рк 4-03-101-2013 "газораспределительные системы".

протяжённость газопроводов высокого давления = 142 м;

протяжённость газопроводов низкого давления = 20 м

расход газа для многоэтажного жилого дома с учетом коэф.одноврем.(126кв) - 55 м3/ч

рабочее давление газопроводов высокого давления - 0,6 мпа.

рабочее давление газопроводов низкого давления - 0,005 мпа.

Стальные надземные газопроводы подлежат механическим испытаниям:

- пробные (допускные) сварные стыки, выполняемые при квалификационных испытаниях сварщиков и проверке технологии сварки стыков стальных и полиэтиленовых газопроводов;

- сварные стыки стальных газопроводов не подлежащие контролю физическими методами и стыки подземных газопроводов, сваренных газовой сваркой.

Стыки отбирают в период производства сварочных работ, в количестве 0,5 % общего числа стыковых соединений, сваренных каждым сварщиком, но не менее 2 стыков диаметром 50 мм и менее и 1 стыка диаметром свыше 50 мм, сваренных им в течение календарного месяца.

Стыки стальных газопроводов испытывают на статическое растяжение и на изгиб или сплющивание по ГОСТ 6996-66*. Допускные стыки полиэтиленовых газопроводов испытывают на растяжение.

Антикоррозийная защита стр, конструкций для защиты металлоконструкций газопровода от атмосферной коррозии применяется грунтовка ГФ и эмаль ПФ в 2 слоя.перед покраской газопровод проходит испытание на прочность и плотность согласно СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы"

Охрана окружающей среды анализ информации о влиянии подобных проектов на здоровье населения близлежащей территории и окружающей среды исключен, кроме аварийных ситуаций и производства работ. Минимальное отрицательное воздействие газопровода на окружающую среду достигается:

*рациональным выбором трассы, при которой к минимуму сведено прохождение его по озелененным участкам.

*обеспечение конструктивной надежности работы газопровода.

Техника безопасности при строительстве и эксплуатации газопроводов предусматривается руководствоваться следующими материалами: СН РК 4.03-01-2011, " Газораспределительные системы" и СН РК "Охрана труда и тб в строительстве"

4.4. Электроосвещение

Технические показатели по электрическим сетям

Наименование	Ед.изм.	Числовое значение	Примечание
Установленная мощность электроприемников	кВт	99,1	
Напряжение на вводе	В	220/380	

Категория электроснабжения	-	3	
Коэффициент мощности	-	0,93	

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с чертежами смежных разделов рабочего проекта. Проектные решения приняты с учетом требований следующей нормативно-технической документации:

- Технический Регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

- СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;

- «Об утверждении Правил устройства электроустановок» (Приказ Мин. энергетики РК №230 от 20.03.2015);

- «Об утверждении Правил пользования электрической энергией» (Приказ Мин. энергетики РК №143 от 25.02.2015);

- «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (Приказ Мин. энергетики РК №246 от 30.03.2015)»;

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

Электроосвещение и силовые сети

Электроснабжение распределительных щитов предусмотрено от проектируемого вводно-распределительного устройства ВРУ-1 с установленным прибором учета и измерения электроэнергии Меркурий 234 ARTM 02 PB.G. Электроснабжение сетей рабочего освещения розеточных сетей и сети питания вентиляционного оборудования в подвале и первом этаже проектируемого здания предусматривается от распределительных щитов РЩ-1 и РЩ-2 соответственно с отдельными приборами учета и измерения электроэнергии Меркурий 230AR. Электроснабжение квартир предусматривается от ВУ-1,2,3 и далее от РЩ-5,6,7…31 для каждого этажа. Для каждой квартиры предусмотрен отдельный однофазный-однотарифный прибор учета и измерения электроэнергии Меркурий 203.1.

Категория надёжности электроснабжения – 3. Напряжение на вводе в ВРУ-1 – 220/380В, 50Гц. Суммарная мощность, потребляемая проектируемыми электроприемниками, составляет 99,1

Электропроводка распределительной сети предусмотрена открытого исполнения в штробах по поверхностям ограждающих строительных конструкций. Прокладка магистральных питающих сетей от ВРУ-1.

Освещенность в помещениях принята в соответствии с действующими нормами и величинами освещенности (СН РК 2.04-01-2011). Управление освещением осуществляется от РЩ

автоматическими выключателями, а также выключателями, установленными на стене при выходе и в удобных местах. Выключатели устанавливаются на высоте 0,9м от уровня пола, розетки на высоте 1,0 м от уровня пола. Рабочее освещение в проектируемых помещениях и освещение входов выполняется светильниками с люминесцентными лампами.

Сечения кабелей групповых осветительных, розеточных и силовых сетей приняты в соответствии с требованиями ПУЭ РК с условием обеспечения передачу требуемой мощности до электроприемников групповых линий с минимальными потерями по напряжению с учетом допустимого нагрева жил и изоляции в соответствии с расчетным током и величиной коэффициента мощности не менее 0,93.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»;
- «Об утверждении Правил устройства электроустановок» (Приказ Мин. энергетики РК №230 от 20.03.2015).

Защитное заземление

Электроснабжение вводного щита проектируемого административного здания предусмотрено по системе типа TN-C (с глухозаземленной нейтралью). Во вводно-распределительном устройстве ВРУ-1 предусмотрено разделение PEN-проводника (приходящего в составе питающего кабеля) на PE и N шины с перемычкой между ними. Шина PE выполняет функции главной заземляющей шины (ГЗШ). Также предусмотрено повторное заземление нейтрали на вводе в объект путем присоединения ГЗШ к внешнему проектируемому контуру заземления. Т.о., электроснабжение групповых электрических сетей в проектируемом административном здании принято по системе типа TN-C-S. Применение системы типа TN-C-S обосновано тем, что конструктивное исполнение современных электроприемников и электроустановочных изделий ориентировано на независимое от питающей нейтрали зануление корпусов и прочих нормально нетоковедущих частей.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление всех проектируемых нормально нетоковедущих металлических частей электрооборудования, корпусов, трубопроводов технологического оборудования, металлических вентиляционных коробов, а также элементов каркаса здания путем присоединения через систему уравнивания потенциалов и через нулевую защитную жилу (PE-жилу) кабелей электропроводки к ГЗШ вводного щита. Заземление решено путем присоединения ГЗШ к существующему внешнему контуру заземления здания через PEN-проводник.

Для защиты людей от поражения электрическим током и для предотвращения опасной утечки тока, которая может привести к пожару в результате повреждения изоляции

электропроводки или технологического оборудования в схеме питания групповых силовых и розеточных линий проектным решением предусмотрено применение УЗО (устройство защитного отключения).

Все электромонтажные работы по организации зануления и заземления следует выполнить согласно требованиям СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства» и ПУЭ РК.

Проектом предусматривается обогрев водосточных воронок на кровле и труб на чердаке саморегулирующимся нагревательным кабелем марки HSB45
45Вт/м. Монтажные и пуско-наладочные работы, по монтажу системы обогрева, производятся специализированной организацией ТОО "Новые системы и технология - теплолюкс".

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты телевизионных и радио антенн от атмосферных разрядов проектом предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой (см. раздел СС). Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16мм длиной 3м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4мм.

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ РК 2015, ГОСТ, СНиП РК, СН РК и других действующих нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы должны быть сертифицированы.

4.5. Слаботочные сети

Настоящим проектом предусматривается строительство сетей видеонаблюдения 9-ти этажного многоквартирного жилого дома.

Проект видеонаблюдения разработан на основании задания на проектирование и требований действующих нормативных документов, а также выполнить согласно СП РК4.04-106-13, ПУЭ РК-15 СНиП РК 3.02-10-2010.

По степени надежности электроприемники относятся к III категории.

Источником питания электроэнергией является проектируемое ВРУ 9-ти этажного многоквартирного жилого дома с прокладкой кабеля FTP Cat-6 восемь витых пар пар черного цвета в гофротрубе снаружи жилого дома.

Проектом приняты видеокамеры модель 44 V.2 (3.6) которые устанавливаются снаружи здания дальность ИК 40метров.

Заземление оборудования выполняется сонласно требованиям ПУЭ РК.

Все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены в графической части проекта и в спецификации оборудования.

Домофон

Проект сетей домофона 9-ти этажного ж/дома выполнено согласно задания на проектирование, СНиП РК3.02-10-10, одноуровнего подъездного аудидомофона.

Подъездные домофоны позволяют обслуживать абонентов подъезда.

На входной двери подъезда устанавливается внешний блок (или блок вызова), который подключается через коммутаторное устройство и блок питания.

Абонентский внутренний блок устанавливается в квартире абонента.

Блок питания запитывается с ВРУ жилого дома и проложить кабель ШВЭП 4х0.12 в металлорукове.

Сеть домофона выполняется проводом КСПВ14х0.4 с креплением накладными скобами.

Телефонизация

Проект устройств связи составлен в соответствии с СП РК 3.02-10-2010. В 9-и этажном жилом здании предусматривается устройство внутренних сетей связи: телефона, коллективной антенны.

Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.406-88*.

В здании жилого дома предусмотрено распределение пассивной оптической сети по технологии GPON

В проектируемых слаботочных отсеках этажных щитов ЩЭ предусматривается размещение оптической распределительной коробки ОРК-24 с одним сплиттером 1х24 на 3, 7 этаже каждого подъезда.

Для прокладки кабеля по подвалу между этажами проложить жесткие полиэтиленовые трубы (ПВХ) из негорючего материала) диаметром 32мм по подвалу и диаметром 32 по стоякам.

Для поворота кабеля по радиусу изгиба и размещения запаса кабеля в подвале установить протяжные ящики (ЯП300х300х200) и на каждом этаже распределительные коробки протяжные (ПРК).

Проложить кабельный канал (10х10) от ПРК до квждой квартиры для прокладки волоконно-оптичнского кабеля марки ITU-T G657A.

Установить (ОАР) оптическую абонентскую розетку и (ONT) волоконно-оптическое окончание в каждой квартире телекоммуникационне розетки RG-45.

Проложить волоконно-оптический кабель марки ITU-T G657A (с разъемом SC/APC) от оптической распределительной коробки (ПРК) до каждой точки оптической обонентской розетки (OAP и ONT).

Выполнить заземление вводного кабеля проводом ПВ3-1х2.5мм2.

Сеть коллективного приема телевидения

Для приема телевизионных передач предусматривается установка антенн коллективного пользования на кровле. Распределительная телевизионная сеть выполняется кабелем РК75-4-15. Шкаф с деталями ОТТУ-6.1 устанавливается на тех. этаже.

Во время строительства прокладывается от телеантенны магистральный кабель и антенный усилитель.

В отсеке связи этажного щитка монтируется распределитедьная телевизионная коробка для подсоединения абонентского кабеля.

Прокладка телевизионного кабеля в квартиры производится в трубе скрыто.

Внутри квартир телевизионный кабель прокладывается открыто.

Заземлению на отдельный контур подлежит телеантенна. Импульсное сопротивление растеканию тока заземлителей должно быть не более 20ом.

Тип заземлителя выбирается исходя из величины удельного сопротивления грунта по СП РК 2.04-103-2013.

В подвале жилого дома выполнить контур заземления и заземление брони кабеля ОКЛ-24 от муфты расположенной в подвале проложить провод ПВ3 1х2.5мм к контуру заземления.

5. Защитные мероприятия

В качестве защитного мероприятия принята система заземления.

Для опор освещения выполняется собственный контур заземления, который выполняется из круглой стали Ø16, длиной 1.8м.

Соединение заземлителей выполнить сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии.

Величина сопротивления заземляющего устройства в любое время года не должна превышать 4 Ом.

В том случае, если удельное сопротивление грунта будет отличаться от требуемого ПУЭ значения 4 Ом по данным замеров пуско-наладочной организации, к контуру заземления добавляются вертикальные электроды вплоть до доведения величины сопротивления до требуемой ПУЭ величины.

6. Календарный план строительства и объемы строительно-монтажных работ

6.1 Срок строительства

Продолжительность строительства, определена согласно СП РК 1.03-102-2014. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений, раздел 9. Непроизводственное строительство, п.1. Жилые здания, таблица 5.1.1.

Расчет продолжительности строительства определяется методом линейной интерполяции и экстраполяции в соответствие.

Тн= Тп + ($\frac{Тmax-Тmin}{Пmax-Пmin}$) х (Пн-Пmin)

Тн=9,5+($\frac{10-9,5}{10000-7000}$) х7604,07-7000 = 9,60месяцев ≈ 10 месяцев.

Продолжительности строительства составляет:

Тн = 10 месяцев.

Подготовительный период –0,5 месяц.

Начало строительства и выполнение строительно-монтажных работ запланировано: на 3 квартале (с июля месяца) 2020 год - 64% объема СМР, на 2021 год -36% объема СМР.

6.2. Организация строительного хозяйства. Принятая проектом организация строительного хозяйства, приведена в таблице 3.

7.2. Календарный план строительства

Таблица 1

Наименование объектов и работ	полная сметная стоимость	в т.ч. Стоим. СМР	Распределение по периодам строительства									
			Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель
Общестроительные работы КЖ	424326,646	424326,646	141442,22	141442,22	141442,22							
Общестроительные работы АС	390276,687	390276,687		130092,23	130092,23	130092,23						
Электроснабжение	23709,529	23709,529					23709,529					
Слаботочные сети	5152,733	5152,733						5152,73				
Лифт пассажирский ЛП-0611К грузоподъемность 630кг на 9 остановок	2121,125	2121,125							2121,125			
Отопление и вентиляция	43160,647	43160,647							21580,32	21580,32		
Водопровод	15700,14	15700,14									15700,14	
Канализация	14188,02	9527,471									9527,471	
Внутреннее газооборудование	9527,471	9527,471										9527,471
Дополнительные затраты на строительство	14328,702	14328,702										

1. Распределение объемов работ дается в виде дроби: в числителе - объем капитальных вложений в знаменателе - объем строительно-монтажных работ.
2. Общие объемы строительно-монтажных работ в денежном выражении определены по сводной смете.
3. Календарный план строительства проектируемого объекта составлен без привязки ко времени года.

7.3. Ведомость объёмов основных строительных монтажных и специальных работ Таблица 2

Наименование работ	Ед. изм.	Всего	В том числе по основным объектам					Распределение по периодам строительства (кварталам)		
			Здание	Наружное электроснабжение	Наружный водопровод, канализация	Наружные сети теплоснабжение	Благоустройство территории	1	2	3
Выемка грунта -мех.способом -вручную	 м3 м3	 2200,3 66	 2200,3 66							
Засыпка грунта -мех.способом -вручную	 м3 м3	 1225 98	 1225 98							
Монтаж монолитных конструкций -бетонных железобетонных	м3	2727,41885	2727,41885							

-Устройство стяжек, сборных конструкций -Бетонных -Железобетон-ных	м2 м3 шт	691	691							
Кладка стен -кирпичная	м3	919,8	919,8							
Устройство перегородок - из гипсовых плит	м2	1530	1530							
Устройство кровли	м2	691	691							
Заполнение оконных проемов -ПВХ -Витражей	м2	58,7412	58,7412							
Заполнение дверных проемов	м2	157,8582	157,8582							
Монтаж ворот калиток	шт шт	-	--							

Устройство ограждения	м	-	-							
Гидроизоляция	м2	-	-							
Устройство проездов и дорожек	м2	-	-							
Устройство полов -дощатых -керамических -бетонных шлиф	 м2 м2 м2	 514,82	 514,82							
Штукатурные работы	м2	6381,74	6381,74							
Малярные работы	м2	1458	1458							
Огрунтовочные работы	м2	14872	14872							
Облицовочные работы.	м2	883,8	883,8							
Прокладка труб полиэтиленовых	м	1247,5	1247,5							
Прокладка стальных труб	м	1338,4	1338,4							
Прокладка асбестоцементных труб	м	-	-							

Установка винтилей, задвижек, кранов, затворов	шт	368	368							
Пожарные шкафы Огнетушители	шт шт	-	-							
Установка душевых поддонов	шт	72	72							
Установка ванн	шт	72	72							
Установка моек	шт	144	144							
Установка умывальников	шт	72	72							
Установка трапов	К-т	72	72							
Установка унитазов	К-т	72	72							
Установка радиаторов	кВт	144	144							
Установка счетчиков	шт	72	72							
Установка манометров	К-т	72	72							

Установка термометров	К-т	12	12							
Установка распределительной телефонной коробка	шт	12	12							
Трансформатор силовой	шт	-	-							
Дизельная электростанция	шт	-	-							
Установка светильников Серия «ЖКХ»	шт шт	76	76							
Установка выключателей автоматических	шт шт	72	72							
Установка распределительного осветительного щитка	шт	72	72							
Установка розеток штепсельных Коробок распределительных	шт шт	976	976							

Прокладка проводов	м	-	-							
Установка приточных агрегатов	шт	-	-							
Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали	м2	-	-							
Устройство пожарного извещателя: ручного Установка извещателей: Теплов Дымовой Оповещатели	шт шт шт шт	-	-							
Сети электроснаб-жения	м	-	-							
Сети канализации, водоснабжения	м	-	-							
Сети теплоснабжения	м	-	-							
Сети телефонизации	м	-	-							

Гидравлическое испытание водопроводов	м									
Посадка деревьев цветников	шт м2									

№	Наименование работ	Наименование строительного хозяйства	Примечание
1	Прием, освидетельствование и складирование строительных материалов, изделий и конструкций и других грузов, поступающих по железной дороге.	Пристанционная выгрузка с площадками для разгрузки и кратковременного хранения	Размещена на строительной базе
2	Текущий ремонт и обслуживание машин и механизмов	Механическая мастерская	- “ -
3	Хранение и выдача инструментов, материалов, спецодежды, приборов и др.	Складское хозяйство	
4	Контроль качества строительных процессов		- “ -
5	Транспортное обслуживание (перевозка грузов и рабочих)	Служба качества с передвижной лабораторией	
6	Бытовое обслуживание и жизни обеспеченность работающих Организационная связь на период строительства	Автотранспортная служба	- “ -

Для строительства объекта в принятые сроки проектом предусмотрены:

максимальная индустриализация и механизация всех трудоемких процессов:

применение прогрессивной технологии при выполнении всех строительных процессов:

оснащение строительных бригад высокопроизводимыми машинами и механизмами с учетом комплексной механизации строительных процессов:

своевременное обеспечение стройки материально - техническими ресурсами.

7.3. Транспортная схема строительства

Общие решения стройгенплана и транспортной схемы ориентированы на поставке строительных материалов для строительства проектируемого объекта.

Основной станцией приемки материалов определена железнодорожная станция г.Уральск.

Обеспечение строительства материальными ресурсами целесообразно организовать в следующем порядке:

привозные материалы будут поступать с базы генподрядчика;

местные строительные материалы будут завозиться с заводов – изготовителей.

8.Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания, мероприятия при строительстве.

Проект выполнен в соответствии с санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

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

2. 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.

3. 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).

4. Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее – лк), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

5. Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

6. Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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

8.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.

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

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

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

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

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

14.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.

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

16.Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

17.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.

18. Производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия или строящегося объекта следует осуществлять при выполнении следующих мероприятий:

1) установление границы территории, выделяемой для производства;

2) проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

19. 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.

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

21.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.

22.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 механизируются.

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

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

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

26.Уплотнение бетонной массы производится пакетами электровибраторов с дистанционным управлением.

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

28. 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.

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

30. 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.

31.Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования производится на специальных стеллажах или подкладках; укрупнительная сборка и доизготовление (нарезка резьбы

на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и другие работы) – на выделенных для этих целей площадках.

32.Приготовление огнезащитных составов производится в передвижных станциях с бесперебойной работой системы вентиляции, использованием растворомешалок с автоматической подачей и дозировкой компонентов. Присутствие в помещении лиц, не связанных с работами, не допускается.

33.Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десяти минутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

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

35.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.

36.На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее 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.

37.Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

38.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.

9. ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ

9.1 Рекомендуемые механизмы

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена по «Табелю машин и механизмов по строительству с учетом имеющегося парка машин в генподрядной и субподрядной организациях.Таблица 4

Наименование	Марка, тип	Основ ной пара метр	Всего
Автопогрузчики с вилочными подхватами		2 т	2

Автопогрузчики		5 т	2
Бульдозеры		59 кВт (80 л.с.)	1
Бульдозеры		79 кВт (108 л.с.)	1
Краны башенные		10 т	1
Краны башенные		8 т	1
Краны на автомобильном ходу		10 т	1
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования		10 т	1
Краны на гусеничном ходу		16 т	1
Краны на гусеничном ходу		40 т	1
Раствор насосы		1 м3/ч	1
Краны на автомобильном ходу		25 т	1
Подъемники мачтовые		50м	1
Тракторы на гусеничном ходу		79 кВт (108 л.с.)	1
Вышки телескопические		25 м	1
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу		0,65 м3	1
Автомобили бортовые		5 т	1
Автомобили бортовые		8 т	1
Пресс кривошипный простого действия		25 кН (2,5 тс)	1

Ведомость потребности в строительных. Состав и количество транспортной техники уточняется в ППР.

10.МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОТРЕБНОСТЬ И СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИМИ СТРОИТЕЛЬСТВА

10.1 Потребность в строительных конструкциях, деталях, полуфабрикатов и основных материалов и источники их снабжения

Потребность строительства в основных материалах ресурсах проектируемого объекта будет обеспечиваться предприятиями Подрядчика. Частично - местными предприятиями стройиндустрии.

10.2. Ведомость потребности в основных строительных материалах и оборудовании

Таблица 5

№	Наименование материала	Ед. изм.	Количество
1	Песок строительный	м3	72,0978
2	Щебень	м3	65,59475

3	Бетоны	м3	4129,02821
4	Растворы	м3	871,12233
5	Кирпич керамический и силикатный	1000 шт.	432,15612
6	Конструкции и изделия из железобетона	шт.	965
7	Конструкции и изделия из железобетона	м	1155,9
8	Конструкции и изделия из железобетона	м3	114,816
9	Изделия из облегченного бетона	м3	3008,092
10	Краски и лаки	т	14,09673
11	Краски и лаки	кг	8344,98224
12	Сухие строительные смеси	т	4,1092
13	Сухие строительные смеси	кг	45796,297
14	Плитки и плиты керамические	м2	45
15	Плитки и плиты керамические	м	727,2
16	Окна, двери застекленные и их рамы из пластмасс	м2	5416,77636
17	Окна, двери застекленные и их рамы из пластмасс	м	1847,6136
18	Окна, двери застекленные и их рамы из пластмасс	шт.	654
19	Окна, двери застекленные и их рамы из пластмасс	комплект	3
20	Трубы из пластмасс	м	23112,448
21	Трубы из пластмасс	шт.	23057,01
22	Изделия кровельные и гидроизоляционные	м2	4358,342
23	Изделия кровельные и гидроизоляционные	1000 м2	0,03927
24	Изделия кровельные и гидроизоляционные	кг	7215,989
25	Изделия кровельные и гидроизоляционные	т	6,78368
26	Изделия кровельные и гидроизоляционные	л	5,9345
27	Изделия кровельные и гидроизоляционные	шт.	2180,90473
28	Санитарно-технические изделия из керамики	комплект	72
29	Санитарно-технические изделия из керамики	шт.	72
30	Материалы теплоизоляционные (минвата, стекловата, базальтовая вата)	м3	910,26551
31	Материалы теплоизоляционные (минвата, стекловата, базальтовая вата)	10м2	0,503
32	Материалы теплоизоляционные (минвата, стекловата, базальтовая вата)	м	456,5
33	Материалы теплоизоляционные (минвата, стекловата,	м2	5387,0586

	базальтовая вата)		
34	Материалы теплоизоляционные (минвата, стекловата, базальтовая вата)	рулон	62,25
35	Материалы теплоизоляционные (минвата, стекловата, базальтовая вата)	т	0,006
36	Напольные покрытия	м2	9544,7628
37	Напольные покрытия	м	4601,56
38	Лесоматериалы	шт.	49,62608
39	Лесоматериалы	м2	2358,32484
40	Металлопрокат (арматура, уголки, швеллеры)	т	574,95772
41	Металлопрокат (арматура, уголки, швеллеры)	кг	2052,9975
42	Металлопрокат (арматура, уголки, швеллеры)	м2	193,63873
43	Металлопрокат (арматура, уголки, швеллеры)	10м	7,36653
44	Металлоконструкции строительные	т	65,09902
45	Радиаторы, ванны чугунные и стальные	шт.	144
46	Радиаторы, ванны чугунные и стальные	кВт	308,84
47	Трубы стальные	м	1338,4
48	Трубы стальные	шт.	1610
49	Трубы стальные	10шт.	2,01
50	Трубы стальные	т	14,35971
51	Кабели на напряжение не более 1000 В	км	15,42
52	Кабели на напряжение не более 1000 В	1000м	0,006
53	Кабели на напряжение не более 1000 В	км	0,135
54	Аппаратура осветительная	шт.	354
55	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	кг	42,20534
56	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	шт.	6071,08
57	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	10шт.	107,199
58	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	100шт.	81,4388
59	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	м	17
60	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	1000шт.	0,00414
61	Арматура для трубопроводов и водозаборная	1000шт.	1,541
62	Арматура для трубопроводов и водозаборная	м	180
63	Арматура для трубопроводов и водозаборная	шт.	1445
64	Арматура для трубопроводов и водозаборная	кг	0,252

65	Материалы и изделия для систем водоснабжения, канализации и водостоков	шт.	624
66	Материалы и изделия для систем водоснабжения, канализации и водостоков	комплект	288
67	Материалы и изделия для систем теплоснабжения	шт.	2246,984
68	Материалы и изделия для систем газоснабжения	шт.	216
69	Высоковольтное электрическое оборудование (трансформаторы, коммутационная аппаратура и др.)	шт.	2
70	Насосы электрические	комплект	4
71	Вентиляторы и кондиционеры	м2	5,76
72	Вентиляторы и кондиционеры	шт.	329
73	Вентиляторы и кондиционеры	комплект	49
74	Вентиляторы и кондиционеры	секция	2206
75	Вентиляторы и кондиционеры	кВт	5,1
76	Прочие	т	9,29999
77	Прочие	10шт.	1834,858
78	Прочие	шт.	14816,60369
79	Прочие	100шт	312,0339
80	Прочие	м3	611,48887
81	Прочие	м2	4999,50102
82	Прочие	10м2	77,82407
83	Прочие	100м	0,01868
84	Прочие	1000шт	0,01988
85	Прочие	комплект	436,08
86	Прочие	л	0,83
87	Прочие	кВт/ч	0,06
88	Прочие	шт.	50
89	Прочие	м	9414,824
90	Прочие	к-т	1
91	Прочие	км	3,31
92	Прочие		33,8487

11. ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ, ВРЕМЕННЫХ СООРУЖЕНИЯХ

11.1 Потребность в кадрах

Общая численность работающих определяется по трудозатратам при восьми часовом рабочем дне.

Нормативной продолжительности среднемесячного баланса рабочего времени равного 173,1чел.час/мес. (См. Основные сведения о системе ценообразования и сметного нормирования в строительстве Республики Казахстан стр.78. Расчет №2):

Тогда 120381 чел.час:173,1чел.час/мес=695чел.мес:10мес. = 70человек.

Таблица 6

Наименование элемента расчета	Ед. изм.	Потребность в рабочих кадрах
Численность работающих, всего	чел.	70
рабочих 80,2%	“	56
ИТР 12,2%	“	9
служащих 5,9%	“	4
МОП 1,7%	“	1

Потребность в кадрах на строительство покрывается за счет трудовых ресурсов подрядной организации.

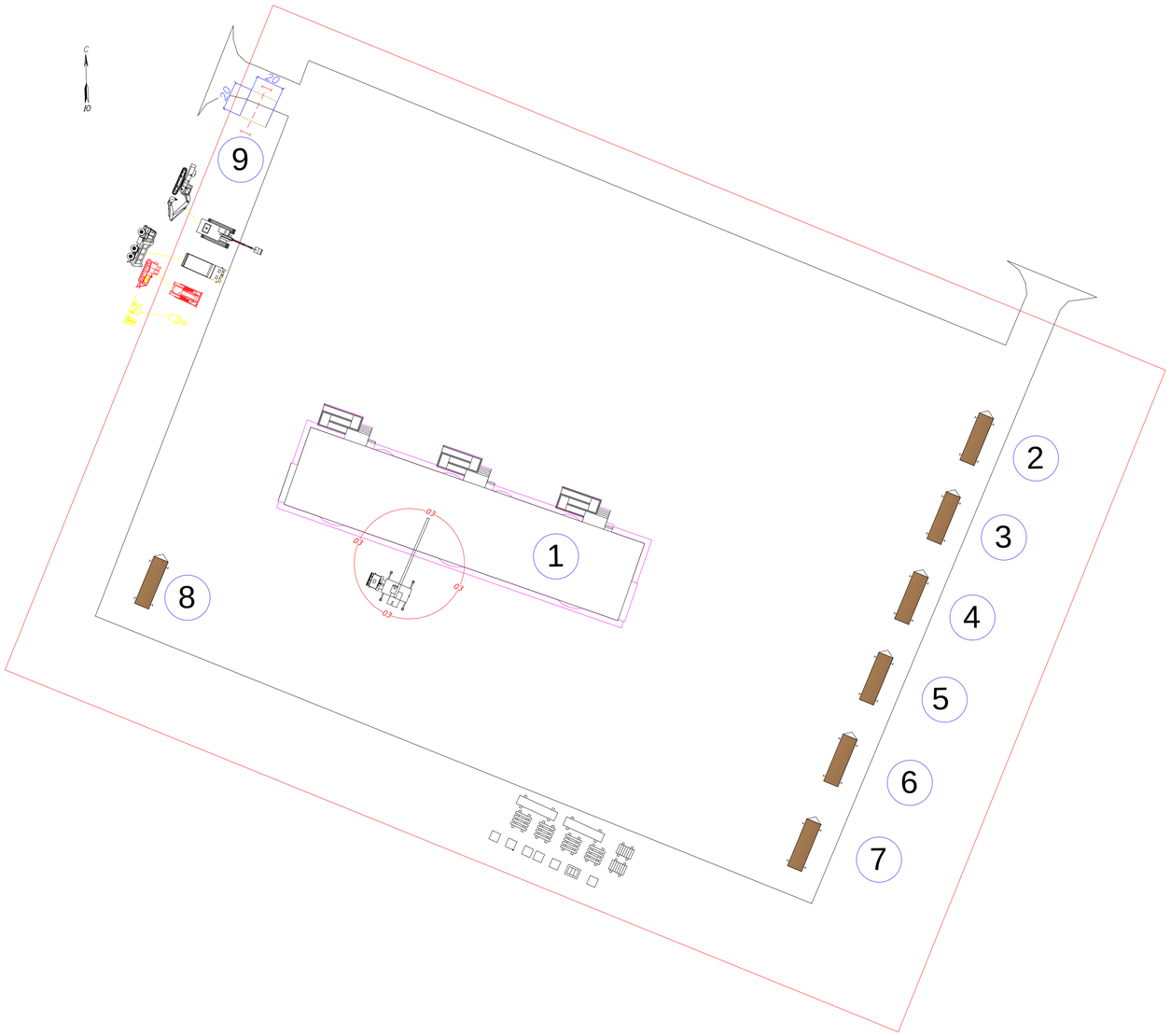
11.2. Временные сооружения

Потребная площадь бытовых помещений определена по укрупненным показателям.

Площадь временных сооружений санитарно-бытового назначения определена исходя из численности работающих, занятых на строительстве в наиболее многочисленную смену (70% от общего количества рабочих и 80% от общего числа ИТР, служащих и МОП).

Таблица 7

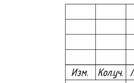
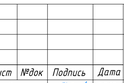
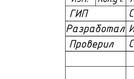
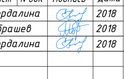
Наименование	Количество Работников	Норма, м2	Общая площадь, м2
Контор производителя работ	56	4	224
Гардеробная	56	0,06	3,36
Умывальная	56	0,5	28
Душевая	56	0,2	11
Туалет	56	0,4	22
Сушилка	56	1	56



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование временных зданий и сооружений	Ед.изм.	Кол-во.	Площадь м²
1.	2	3	4	5
1.	Проектируемое здание	шт	1	7604,07
2.	Помещения для приема пищи и отдыха	шт	1	24,3
3.	Проходная	шт	1	6,0
4.	Контора производителя работ	шт	1	24,3
5.	Гардеробная	шт	1	33,3
6.	Медпункт	шт	1	24,3
7.	Душевая,умывальная	шт	1	26,35
8.	Туалет	шт	1	8
9.	Пункт мойки колес	шт	1	

Схема складирования Ж/Б конструкций

Конструкция	Виды			Примечания
	Боковой	Торцевой	В плане	
Блоки фундаментов				Высота не более четырех рядов
Перемычки				Не более четырех рядов
Плиты покрытия и перекрытия				Высота не более 2,5м

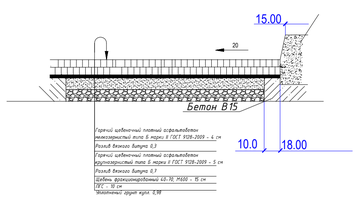
ПРИМЕЧАНИЯ

ДОСТАВКА ВОДЫ НА ПУНКТ МОЙКИ КОЛЕС ПРОИЗВОДИТСЯ АВТОТРАНСПОРТОМ.

ВЕДОМОСТЬ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ ПЛОЩАДКИ МОЙКИ КОЛЕС

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ		ПЛОЩАДЬ ПОКРЫТИЯ, м²	БОРДЮР ИЗ БОРТОВОГО КАМНЯ	
				ТИП	КОЛ-ВО
	АСФАЛЬТОБЕТОН,	м²	400		
	БОРТОВОЙ КАМЕНЬ	п.м	60	БР 100.30.18	60

Сечение 1-1



Примечание

Строигенплан разработан на развернутый период строительства.

						07-19-ГП	
						Разработка ПСД "Строительство комплекса многоквартирных жилых домов Пятно 53 мкр. Зачаганск. г. Уральска ЗКО".	
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата		
ГИП		Сердалина			2018		
Разработал		Ибрашев			2018	Стадия: РП; Лист: 1; Листов:	
Проверил		Сердалина			2018		
						Строительный ген.план	Байтак-Арка

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1