

Исполнитель:



Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Архпроект PLUS"  
Лицензия 15-ГСЛ № 016259



Заказчик:

ГУ "Отдел строительства  
города Павлодара"



**Строительство наружных  
внутриплощадочных инженерных сетей  
(теплоснабжения, водоснабжения  
и канализации) и благоустройства  
в мкр. Достық г. Павлодар (к жилым 9-ти  
этажным многоквартирным жилым  
домам № 25, 26, 27)**

Рабочий проект

Том 2

6М/22-ПРП

*Паспорт рабочего проекта. ПРП*

г. Павлодар 2023 г.

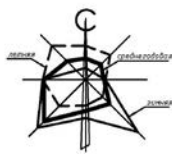
## Паспорт рабочего проекта

«Строительство наружных внутриплощадочных инженерных сетей (теплоснабжения, водоснабжения и канализации) и благоустройства в мкр. Достык г. Павлодар (к жилым 9-ти этажным многоквартирным жилым домам № 25, 26, 27)»

<p><b>Заказчик:</b> ГУ «Отдел строительства города Павлодара» <b>Разработчик (Генпроектировщик):</b> ТОО «АрхпроектPLUS» <b>Источник финансирования:</b> бюджет <b>Место расположение:</b> Павлодарская область, г. Павлодар.</p>	<p><b>Наименование рабочего проекта</b> «Строительство наружных внутриплощадочных инженерных сетей (теплоснабжения, водоснабжения и канализации) и благоустройства в мкр. Достык г. Павлодар (к жилым 9-ти этажным многоквартирным жилым домам № 25, 26, 27)»</p>	<p><b>Исходные данные, в том числе: задание на проектирование, документы о соответствии государственным программам или градостроительным документам.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- техническое задание на проектирование б/н от 20.09.22 г., утвержденное ГУ «Отдел строительства города Павлодар»;</li><li>- АПЗ № KZ06VUA00833783 от 07.02.23 г., выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодар»;</li><li>- правоустанавливающие документы на земельный участок</li></ul> <p>технические условия, выданные инженерными службами города Павлодар:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-ТУ 22-2022-00372 от 13.10.2022 г., выданные ТОО «Павлодарские тепловые сети»;</li><li>-ТУ 22-00326 от 16.06.2022 г., выданные ТОО «Павлодарские тепловые сети»;</li><li>-ТУ 22-2021-00272 от 31.08.2021 г., выданные ТОО «Павлодарские тепловые сети»;</li><li>-ТУ № 701 от 27.08.2021 г., выданные ТОО «Павлодар-Водоканал»;</li><li>-ТУ № 969 от 19.10.2022 г., выданные ТОО «Павлодар-Водоканал»;</li><li>-ТУ № 970 от 19.10.2022 г., выданные ТОО «Павлодар-Водоканал»;</li></ul> <p>-согласование эскизного проекта с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодар»;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- отчета по инженерно -геологическим изысканиям по объекту «Строительство 9-ти этажных многоквартирных жилых домов № 25, 26,27 в микрорайоне «Достык» в г. Павлодар» выполнены ПК «Изыскатель» в октябре-ноябре 2021 г.</li></ul>
---	---	--

### Эскизные графические материалы здания

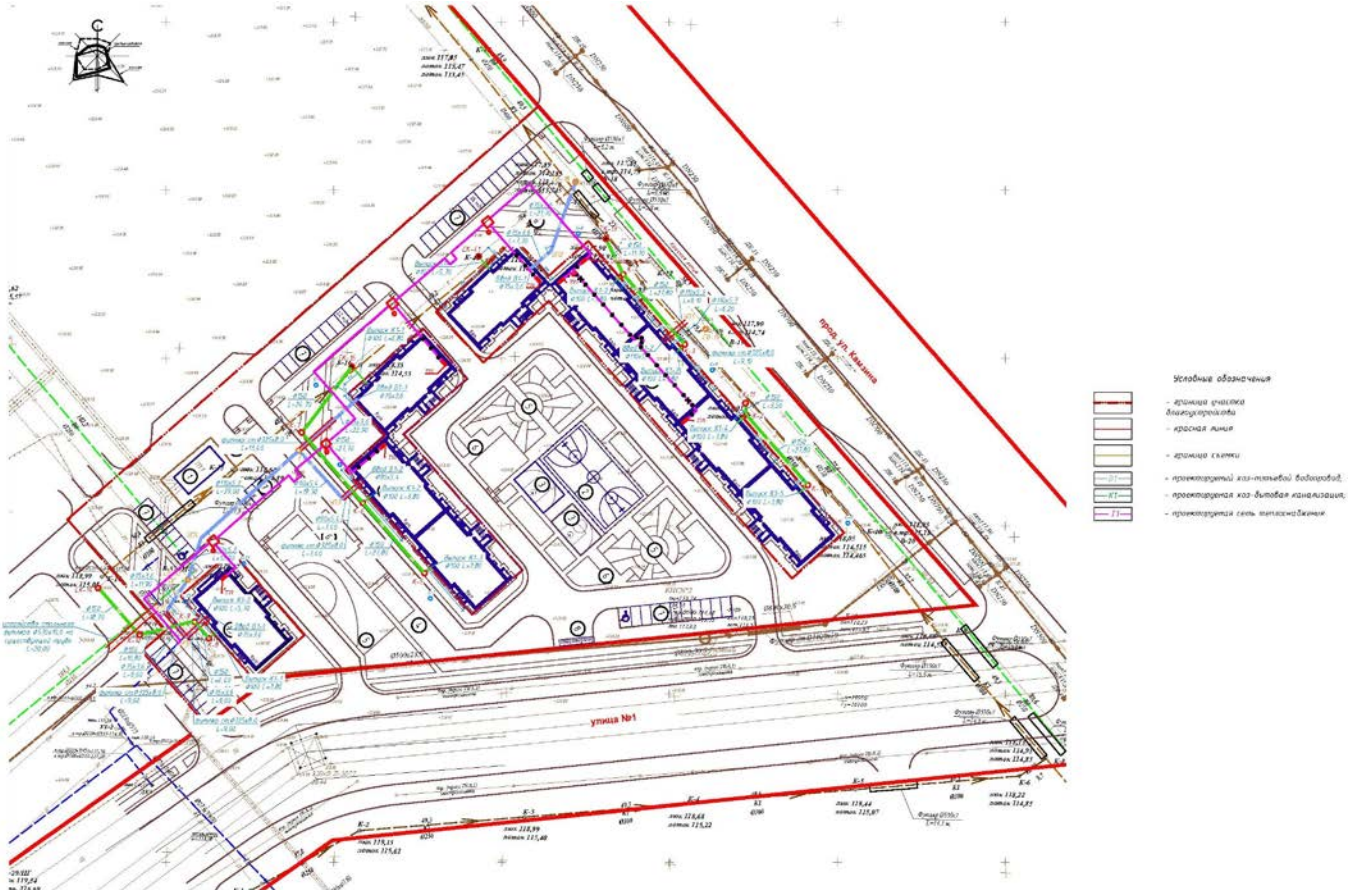
#### Ситуационная схема



Проектируемый участок



## Планы



**Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года 601 362,028–тыс.тенге, в том числе:**

**СМР – 500 527,991 тыс.тенге**

**прочие – 100 834,037 тыс.тенге**

**Продолжительность строительства – 3 месяца.**

**Дополнительные сведения, в том числе:**

**Назначение объекта:** Жилое здание

**Состав рабочего проекта:**

Альбом 1	-	Генеральный план
Альбом 2	-	Наружные сети водоснабжения и канализации
Альбом 3	-	Наружные сети теплоснабжения
Альбом 4	-	Конструктивная часть
Том 1	-	Пояснительная записка
Том 2	-	Паспорт рабочего проект
Том 3	-	Сметная документация
Том 4	-	Отчет инженерно-геодезических изысканий Отчет инженерно-геологических изысканий
Том 6	-	Проект организации строительства

**Краткие общие данные, сведения о климатических, инженерно-геологических условиях района и площадки:**

За отм. 0,000 принята отм. чистого пола что соответствует абсолютной отм. +120,30.

Климатический район строительства - III, климатический подрайон - ША.

Климатические условия строительства:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92- минус 34,6°С;

- давление ветра - 0,77 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017) "Нагрузки и воздействия";

- характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт - 1,2 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017) "Нагрузки и воздействия";

Рельеф участка полого-наклонный, абсолютные отметки поверхности земли равны 117,05-118,70 м., повышение отметок наблюдается в восточном направлении.



Климатические условия строительства:

-Нормативный ветровой район IV по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 - 0,77 кПа

-Нормативный снеговой район II по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017- 1,2кПа

Согласно об инженерно-геологических условиях площадки строительства основанием под фундамент служат супесь твердая и текучая, со следующими расчетными характеристиками:

- угол внутреннего трения при естественной влажности  $\phi=28^\circ$ ,
- модуль деформации при естественной влажности  $E=100 \text{ кгс/см}^2$ ,
- сцепление грунта при естественной влажности  $C=0,10 \text{ кгс/см}^2$ ,
- плотность  $\rho=2,7 \text{ г/см}^3$ .

"Заключение на инженерно-геологические изыскания".

Глубина промерзания 2,6 м.

Грунтовые воды вскрыты на отметке абс. 114,4 м, на глубине 3,2-4,3 м.

На площадке выделено 5 инженерно-геологических элементов:

ИГЭ1 – насыпной грунт;

ИГЭ2 – супесь твердая;

ИГЭ3 – песок средней крупности;

ИГЭ4 – глина полутвердая;

ИГЭ5 – глина полутвердая

## ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### ТЭП по ГП

Наименование	Ед.изм	Показатели в границе участка	
		Площадь	%
Площадь участка благоустройства	га.	2.4830	100
в том числе:			
Площадь застройки	м2	3979.45	16
Площадь озеленения	м2	7509.55	30
Площадь покрытия	м2	13341.00	54
в том числе:			
Отмостка	м2	789.00	

### ТЭП по НВК

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Жилой дом №25				
Водопровод В1	51.84	5.05	2.21	15л/с на наружное
Канализация К1	51.84	5.05	3.81	пожаротушение
Жилой дом №26				
Водопровод В1	155.52	11.31	4.45	15л/с на наружное
Канализация К1	155.52	11.31	6.05	пожаротушение
Жилой дом №27				
Водопровод В1	259.20	16.95	6.37	15л/с на наружное
Канализация К1	259.20	16.95	7.97	пожаротушение

### ТЭП по ТС

Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт(Гкал/ч)		
	Отопление	Горячее водоснабжение	Всего
9-ти этажный 5-ти подъездный многоквартирный жилой дом	0,834 (0,717)	1,140 (0,980)	1,974 (1,697)
9-ти этажный 3-х подъездный многоквартирный жилой дом	0,642 (0,552)	0,685 (0,589)	1,327 (1,141)
9-ти этажный 1-подъездный многоквартирный жилой дом	0,198 (0,170)	0,228 (0,196)	0,426 (0,366)

### ТЭП.АС

Тепловые камеры-ТК-1 для УТ1,УТ-2,УТ-3,УТ-4 с внутренними размерами – 2,25х2,40м.

### ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Проектируемый микрорайон "Достык" расположен на территории бывшего дачного массива в южной части города Павлодара. Отведенный участок под жилые дома №25 ,№26 и №27 расположен на

участке с кадастровым номером 14-218-148-956.

Въезды на территорию предусмотрены с северной и южной стороны участка. Ширина проезда принята 6,0 метра, покрытие принято из асфальтобетона по щебеночному основанию с песчаной прослойкой.

Генеральный план выполнен в соответствии с архитектурно-планировочным заданием и в увязке с существующим благоустройством.

Сток поверхностных вод от здания и с площадок осуществляется по верху покрытий и по ним за пределы участка.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям.

### **НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ**

Проект сетей водоснабжения и канализации жилых домов выполнен согласно тех.условий №701 от 27.08.2021г., №969 и №970, выданных 19.10.2022г.

ТОО "Павлодар-водоканал", задания на проектирование и в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4.01-03-2013, СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-01-2011.

Хоз-питьевое водоснабжение объекта предусматривается от сетей микрорайона. Подключение выполнено в существующих колодцах с установкой запорной арматуры. Располагаемый напор в точке подключения - 4,2 кгс/см<sup>2</sup>.

Установка водомерных узлов запроектирована на вводах в здания.

Наружное пожаротушение зданий предусматривается от существующих гидрантов, расположенных на сети микрорайона.

Хоз-питьевая водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 21 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

В местах пересечения хоз-питьевого водопровода с сетями канализации, где сеть канализации расположена выше, на сети водопровода предусмотрены защитные футляры из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионной изоляцией конструкции 6 (битумно-полимерное). Футляры прокладываются открытым способом. Для протаскивания и центрирования рабочей трубы водопровода в футлярах запроектированы опорно-центрирующие кольца (ОПН), которые необходимо располагать по длине трубопровода с шагом 3м. Пространство между концами футляров и рабочей трубой изолировать герметизирующими манжетами.

Для сброса воды в колодцах в пониженных точках сети предусмотрены спускники. Спуск осуществлять в колодцы с одновременной откачкой воды ассенизационными машинами.

Все стальные детали, расположенные в колодцах, покрыть весьма усиленной изоляцией. Сброс сточных вод предусматривается в канализационные сети микрорайона. Подключение выполнено в существующие колодцы. Канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой "КОРСИС".

### **НАРУЖНЫЕ СЕТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Проект тепловой сети выполнен согласно технических условий и задания на проектирование. Точка присоединения: существующие квартальные тепловые сети мкр. Достык от ТМ-43.

Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

МСН 4.02.02-2004 «Тепловые сети»;

ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

ГОСТ 21.705-2016 «Сети тепловые (тепломеханическая часть). Рабочие чертежи»

Параметры теплоносителя в точке присоединения для T1 и T2=105-63С.

Схема теплоснабжения закрытая.

Трубы приняты:

-для прокладки в грунте – стальные электросварные прямошовные, термообработанные, из ст. марки 20, изготовленные по группе «В» ГОСТ 10705-80\* в индустриальной ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке в соответствии с ГОСТ 30732-2006, поставляются изолированными, длиной 9-12м;

-для надземной прокладки по зданию – стальные электросварные прямошовные, термообработанные, из ст. марки 20, изготовленные по группе «В» ГОСТ 10705-80\* с антикоррозионным покрытием – термостойкая эмаль КО-174, в изоляции из минеральной ваты с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ;

Сварные соединения труб между собой, приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой. Сварку производить электродами Э42А ГОСТ 9467-75. Сварные соединения труб и деталей подвергаются контролю качества неразрушающими методами согласно «Требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» и в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

Изоляцию стыков труб с ППУ изоляцией выполнить в соответствии с рекомендациями завода – изготовителя.

При прокладке в грунте, трубопроводы тепловой сети укладываются на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа трубопроводов теплосети песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи), с коэффициентом плотности 0,95. Над каждой трубой на слой песка уложить сигнальную ленту. Компенсация температурных удлинений воспринимается сифонными компенсаторами, углами поворотов, подъемами и опусками тепловой сети. Для восприятия перемещений на углах поворота при прокладке в грунте предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой. Дренаж теплосети осуществляется в дренажные колодцы и прямки с последующей откачкой.

После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы необходимо промыть и испытать на прочность и герметичность давлением  $1,25 \cdot P_N$ , но не менее 1,6 МПа.

Перед началом работ согласовать со всеми заинтересованными организациями.

При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует также руководствоваться СН РК 1.03-00-2011.

Проекты на автоматизированные тепловые узлы и приборы выполняются отдельно.

#### **Конструктивные решения к тепловым сетям**

Конструктивные решения в проекте приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Сборные железобетонные элементы укладывать на цементном растворе М100;

Разгрузочная плита - сборные железобетонные по серии 3.006.1-8

По проекту предусмотрены строительство тепловых камер - 4 шт

ТК к УТ 1 с внутренними размерами 2,4х2,25 м

ТК к УТ 2 с внутренними размерами 2,4х2,25 м

ТК к ТУ 3 с внутренними размерами 2,4х2,25 м

ТК к ТУ 4 с внутренними размерами 2,4х2,25 м

Неподвижная опора, скользящая опора- монолитный бетон кл. В15, W6, F50, м3/.

Днище запроектировано из монолитной железобетонной плиты с литой асфальтовой гидроизоляцией из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЦМА-10 ГОСТ 31015-2002 по щебеночной подготовке с проливкой битума. Гидроизоляция выводится за наружную грань стены.

По периметру наружных стен выше оклеечной гидроизоляции выполнить обмазочную гидроизоляцию из 2-ух слоев гидроизола на битумной мастике на высоту 1000 мм.

Пол камеры выполнить с уклоном  $i=0,02$  в сторону приемка.

Плиты покрытия изготавливаются по чертежам серии 3.006.1-2.87 в.6.

При отсутствии покрытия над камерой вокруг люка устраивается асфальтовая отмостка.

Гидроизоляцию стен, перекрытия и днища выполнять по СН РК 3.02-36-2006.

Стены тепловой камеры выполнить из бетона М100. За высоту камеры принято расстояние от чистого пола камеры до низа плит покрытия.

По периметру наружных стен выше оклеечной гидроизоляции выполнить обмазочную гидроизоляцию из 2-ух слоев гидроизола на битумной мастике на высоту 1200 мм.

Фундаментные сетки С-1 укладывать с шагом 600 мм в слое цементного раствора М100.

Сварку металлических элементов выполнять электродами Э42 (ГОСТ 9467-75) согласно ГОСТ 5264-80. Толщину швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.

#### **Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии.**

Все железобетонные и бетонные конструкции выполнить из бетона марки W4, морозостойкость F50, класс бетона по прочности на осевое сжатие принять согласно сериям на железобетонные изделия и решений оговоренных в данном проекте. Бетоны применить на сульфатостойком портландцементе.

Все металлические конструкции и изделия покрыть грунтовкой ХС-010 ГОСТ 9355-81 в один слой с последующей окраской эмалью ХВ-785 ГОСТ 7313-75 в два слоя.

Защиту строительных конструкций от коррозии принять в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

#### **Указания по производству работ в зимнее время**

Строительные работы в зимнее время производить с соблюдением требований СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Котлован защищать от промерзания и затопления. Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаенные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой по расчету.

Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. При

выдерживании бетона в конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси, а также при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на неотогретое непучинистое основание.

Обратную засыпку пазух лотков производить сухим непучинистым грунтом с послойным трамбованием, мощность слоя 25см.

Монтаж железобетонных конструкций осуществлять с тщательной очисткой их от наледей и грязи.

Приготовление растворов для зимней кладки должно производиться в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005. Использование замерзшего, а затем отогретого водой раствора, запрещается.

#### 4. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Все конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Здание оборудовано системой автоматической пожарной сигнализации. На период строительных работ «Строительство наружных внутриплощадочных инженерных сетей (теплоснабжения, водоснабжения и канализации) и благоустройства в мкр. Достык г. Павлодар (к жилым 9-ти этажным многоквартирным жилым домам № 25, 26, 27)», в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ», дополнительно должны быть разработаны мероприятия по хранению и использованию материалов, имеющие пожароопасные свойства, а также использование технических подручных средств пожаротушения при использовании открытых источников огня.

#### 5. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования, которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительного-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительного-монтажных организаций и объекта.

#### 6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При производстве работ не производятся вредные выбросы в атмосферный воздух и не оказываются вредные воздействия на окружающую среду. Источниками загрязнения атмосферы при строительстве объекта являются строительная автотехника, пыление при разгрузке строительных материалов, сварочные и лакокрасочные работы. Предполагаемые отходы на период строительства - промасленная ветошь, лом черных металлов, твердо-бытовые отходы, строительный мусор, тара из-под ЛКМ, огарыши сварочных электродов.

Непосредственного влияния на водоисточники работы по строительству сетей не оказывают.

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор бытовых отходов в специальную тару с вывозом на полигон твердых бытовых отходов;
- регулярная уборка строительной площадки от мусора;
- использование поддонов при заправке ГСМ строительной техники;
- хранение строительных материалов на стационарных базах;
- уборка после окончания работ участков, затронутых строительными работами.

Должность и Ф.И.О руководителя: директор, Шакирова Р.К.

Должность и Ф.И.О. ответственного за составление паспорта: ГИП,

Сапарова А.А. 20.02.2023 г.

подпись дата составления

