««Қызылорда облысы, Қызылорда қаласының орталық алаңындағы көпқабатты тұрғын үйлерді орталықтандырылған ыстық сумен жабдықтау жүйесімен қамтамасыз ету» (IV тұрғын үйлердің тобы: Журба көшесі №37, укр көшесі 3. № 1 тоқсан, № Іа, №2, №3, №4, №5, №6, №7, №8, №9, Әйтеке би көшесі №20, №5, №27)»
жұмыс жобасы бойынша

13.02.2024 ж. № КАЗПЭ-0055/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
Қызылорда қаласы әкімдігінің "Қызылорда қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"PSE Group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қызылорда қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

««Қызылорда облысы, Қызылорда қаласының орталық алаңындағы көпқабатты тұрғын үйлерді орталықтандырылған ыстық сумен жабдықтау жүйесімен қамтамасыз ету» (IV тұрғын үйлердің тобы: Журба көшесі №37, укр көшесі 3. № 1 тоқсан, № Іа, №2, №3, №4, №5, №6, №7, №8, №9, Әйтеке би көшесі №20, №5, №27)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «КазПроектЭкспертиза» ЖШС берді.

«КазПроектЭкспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ КАЗПЭ-0055/24 от 13.02.2024 г.

по рабочему проекту
««Обеспечение системой централизованного горячего водоснабжения многоэтажных жилых домов поквартирно центральной площади г. Кызылорда, Кызылординской области» (IV группа жилых домов: ул. Журба №37, ул. 3 укр. квартал №1, № Ia, №2, №3, №4, №5, №6, №7, №8, №9, ул. Айтеке би №20, №5, №27)»

**ЗАКАЗЧИК**:
Коммунальное государственное учреждение "Кызылординский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" акимата города Кызылорда

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "PSE Group"

г. Кызылорда

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Обеспечение системой централизованного горячего водоснабжения многоэтажных жилых домов поквартирно центральной площади г. Кызылорда, Кызылординской области» (IV группа жилых домов: ул. Журба №37, ул. 3 укр. квартал №1, № Ia, №2, №3, №4, №5, №6, №7, №8, №9, ул. Айтеке би №20, №5, №27)» выдано ТОО «КазПроектЭкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «КазПроектЭкспертиза».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Обеспечение системой централизованного горячего водоснабжения многоэтажных жилых домов поквартирно центральной площади г. Кызылорда, Кызылординской области» (IV группа жилых домов: ул. Журба №37, ул. 3 укр. квартал №1, № Ia, №2, №3, №4, №5, №6, №7, №8, №9, ул. Айтеке би №20, №5, №27)».

Дополнительные сведения:
Категория: IV Категория
Класс опасности: 5 класс опасности
Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)
Ссылка на окончательную версию ПСД:

**2. ЗАКАЗЧИК:** Коммунальное государственное учреждение «Кызылординский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Кызылорда.

**3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «PSE Group» (ГСЛ №18013836 от 16 июля 2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылордлинской области», III-категория), г. Кызылорда.

**4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 23 ноября 2023 года, утвержденное КГУ «Кызылординский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

постановление акима г. Кызылорды от 28 ноября 2023 года №3904 «Об обеспечении централизованным горячим водоснабжением многоэтажных жилых домов г.Кызылорды»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 31 октября 2023 года №203, утвержденное КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства»;

дефектный акт от 17 ноября 2024 года, утвержденный заказчиком;

техническое заключение от 06 ноября 2023 года № 23-121 о состоянии конструкций и инженерных сетей подвальной части жилого дома по улице Журба №37, составленное ТОО «Д-Ару» (свидетельство об аккредитации № KZ70VWC00040851 от 25 ноября 2021 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений; аттестат эксперта Жалгасбек К.Ж., № KZ01VJE00027727 от 08 июня 2012 года);

техническое заключение от 06 ноября 2023 года № 23-138 о состоянии конструкций и инженерных сетей подвальной части жилого дома по улице Айтеке би №20, составленное ТОО «Д-Ару» (свидетельство об аккредитации № KZ70VWC00040851 от 25 ноября 2021 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений; аттестат эксперта Жалгасбек К.Ж., № KZ01VJE00027727 от 08 июня 2012 года);

техническое заключение от 06 ноября 2023 года № 23-139 о состоянии конструкций и инженерных сетей подвальной части жилого дома по улице Айтеке би №5,

составленное ТОО «Д-Ару» (свидетельство об аккредитации № KZ70VWC00040851 от 25 ноября 2021 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений; аттестат эксперта Жалгасбек К.Ж., № KZ01VJE00027727 от 08 июня 2012 года);

техническое заключение от 06 ноября 2023 года № 23-142 о состоянии конструкций и инженерных сетей подвальной части жилого дома по улице Айтеке би №27, составленное ТОО «Д-Ару» (свидетельство об аккредитации № KZ70VWC00040851 от 25 ноября 2021 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений; аттестат эксперта Жалгасбек К.Ж., № KZ01VJE00027727 от 08 июня 2012 года);

техническое заключение от 06 ноября 2023 года № 23-122 о состоянии конструкций и инженерных сетей подвальной части жилого дома в 3 укр. Квартале №1, составленное ТОО «Д-Ару» (свидетельство об аккредитации № KZ70VWC00040851 от 25 ноября 2021 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений; аттестат эксперта Жалгасбек К.Ж., № KZ01VJE00027727 от 08 июня 2012 года);

техническое заключение от 06 ноября 2023 года № 23-123 о состоянии конструкций и инженерных сетей подвальной части жилого дома в 3 укр. Квартале №1А, составленное ТОО «Д-Ару» (свидетельство об аккредитации № KZ70VWC00040851 от 25 ноября 2021 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений; аттестат эксперта Жалгасбек К.Ж., № KZ01VJE00027727 от 08 июня 2012 года);

техническое заключение от 06 ноября 2023 года № 23-124 о состоянии конструкций и инженерных сетей подвальной части жилого дома в 3 укр. Квартале №2, составленное ТОО «Д-Ару» (свидетельство об аккредитации № KZ70VWC00040851 от 25 ноября 2021 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений; аттестат эксперта Жалгасбек К.Ж., № KZ01VJE00027727 от 08 июня 2012 года);

техническое заключение от 06 ноября 2023 года № 23-125 о состоянии конструкций и инженерных сетей подвальной части жилого дома в 3 укр. Квартале №3, составленное ТОО «Д-Ару» (свидетельство об аккредитации № KZ70VWC00040851 от 25 ноября 2021 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений; аттестат эксперта Жалгасбек К.Ж., № KZ01VJE00027727 от 08 июня 2012 года);

техническое заключение от 06 ноября 2023 года № 23-126 о состоянии конструкций и инженерных сетей подвальной части жилого дома в 3 укр. Квартале №4, составленное ТОО «Д-Ару» (свидетельство об аккредитации № KZ70VWC00040851 от 25 ноября 2021 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений; аттестат эксперта Жалгасбек К.Ж., № KZ01VJE00027727 от 08 июня 2012 года);

техническое заключение от 06 ноября 2023 года № 23-127 о состоянии конструкций и инженерных сетей подвальной части жилого дома в 3 укр. Квартале №5, составленное ТОО «Д-Ару» (свидетельство об аккредитации № KZ70VWC00040851 от 25 ноября 2021 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений; аттестат эксперта Жалгасбек К.Ж., № KZ01VJE00027727 от 08 июня 2012 года);

техническое заключение от 06 ноября 2023 года № 23-128 о состоянии конструкций и инженерных сетей подвальной части жилого дома в 3 укр. Квартале №6, составленное ТОО «Д-Ару» (свидетельство об аккредитации № KZ70VWC00040851 от 25 ноября 2021 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений; аттестат эксперта Жалгасбек К.Ж., № KZ01VJE00027727 от 08 июня 2012 года);

техническое заключение от 06 ноября 2023 года № 23-129 о состоянии конструкций и инженерных сетей подвальной части жилого дома в 3 укр. Квартале №7, составленное ТОО «Д-Ару» (свидетельство об аккредитации № KZ70VWC00040851 от 25 ноября 2021 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений; аттестат эксперта Жалгасбек К.Ж., № KZ01VJE00027727 от 08 июня 2012 года);

техническое заключение от 06 ноября 2023 года № 23-130 о состоянии конструкций и инженерных сетей подвальной части жилого дома в 3 укр. Квартале №8, составленное ТОО «Д-Ару» (свидетельство об аккредитации № KZ70VWC00040851 от 25 ноября 2021 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений; аттестат эксперта Жалгасбек К.Ж., № KZ01VJE00027727 от 08 июня 2012 года);

техническое заключение от 06 ноября 2023 года № 23-131 о состоянии конструкций и инженерных сетей подвальной части жилого дома в 3 укр. Квартале №9, составленное ТОО «Д-Ару» (свидетельство об аккредитации № KZ70VWC00040851 от 25 ноября 2021 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений; аттестат эксперта Жалгасбек К.Ж., № KZ01VJE00027727 от 08 июня 2012 года).

*Письма:*

КГУ «Кызылординский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 23 января 2024 года № 01-03/80 об источнике финансирования и сроках начала строительства.

*Технические условия:*

АО «КРЭК» от 16 ноября 2023 года №0478а для электроснабжения;

ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 28 октября 2023 года №04-42 на подключение к водопроводной сети для обеспечения горячего водоснабжения.

ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» на ПХВ Управления энергетики и ЖКХ от 22 ноября 2023 года №432/1 на подключение к тепловым сетям 3 укр,квартал №1;

ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» на ПХВ Управления энергетики и ЖКХ от 22 ноября 2023 года №432/2 на подключение к тепловым сетям 3 укр,квартал №1А;

ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» на ПХВ Управления энергетики и ЖКХ от 22 ноября 2023 года №432/3 на подключение к тепловым сетям 3 укр,квартал №2;

ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» на ПХВ Управления энергетики и ЖКХ от 22 ноября 2023 года №432/4 на подключение к тепловым сетям 3 укр,квартал №3;

ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» на ПХВ Управления энергетики и ЖКХ от 22 ноября 2023 года №432/4 на подключение к тепловым сетям 3 укр,квартал №3;

ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» на ПХВ Управления энергетики и ЖКХ от 22 ноября 2023 года №432/5 на подключение к тепловым сетям 3 укр,квартал №5;

ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» на ПХВ Управления энергетики и ЖКХ от 22 ноября 2023 года №432/6 на подключение к тепловым сетям 3 укр,квартал №7;

ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» на ПХВ Управления энергетики и ЖКХ от 22 ноября 2023 года №432/7 на подключение к тепловым сетям 3 укр,квартал №8;

ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» на ПХВ Управления энергетики и ЖКХ от 22 ноября 2023 года №432/8 на подключение к тепловым сетям 3 укр,квартал №9;

ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» на ПХВ Управления энергетики и ЖКХ от 22 ноября 2023 года №432/9 на подключение к тепловым сетям Айтбаева №33;

ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» на ПХВ Управления энергетики и ЖКХ от 22 ноября 2023 года №432/10 на подключение к тепловым сетям Айтеке би №5;

ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» на ПХВ Управления энергетики и ЖКХ от 22 ноября 2023 года №432/11 на подключение к тепловым сетям Айтеке би №20;

ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» на ПХВ Управления энергетики и ЖКХ от 22 ноября 2023 года №432/37на подключение к тепловым сетям 3 укр,квартал №4;

ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» на ПХВ Управления энергетики и ЖКХ от 22 ноября 2023 года №432/38 на подключение к тепловым сетям 3 укр,квартал №6.

**5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том I. Книга 1 Общая пояснительная записка с исходными документами.
Том II. Чертежи.
Альбом 1 Архитектурно-строительные
Альбом 2 Санитарно-технические
Альбом.3 Электротехнические решения
Том III. Сметы.
Книга 1 Сметная документация
Книга 2 Проект организации строительства
Книга 3 Прайс-листы

**5.3 Цель и назначение объекта строительства**

Обеспечение комфортных условий проживания населения и улучшение состояния коммунальной инфраструктуры.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства**

Жилые дома для подведения ЦГВС расположено в г. Кызылорде.

климатический район – IV Г (СНиП РК 2.04-01-2017);
годовое количество осадков – 129 мм;
Средняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки(0,92) – 23,44 $^0$С (СП РК 2.04-01-2017);
наиболее холодных суток – 25,6 $^0$С (СП РК 2.04-01-2017);
среднегодовая- +10,5$^0$С
район по весу снегового покрова – I (0,8КПа)
район по скоростному напору ветра – III (0,56КПа).

**Существующее состояние**

По элементам здания:

По данным технического заключения основные несущие и ограждающие конструкции здания (фундаменты, стены, перекрытия и т.д.) находятся в удовлетворительном состоянии.

По элементам инженерного и санитарно-технического оборудования:

состояние удовлетворительное.

холодный водопровод – центральное; состояние удовлетворительное;

канализация – центральное; состояние удовлетворительное;

теплоснабжения – центральное - водяное; внутренний - диаметр трубы 76 мм; состояние удовлетворительное;

электроснабжение – центральное, состояние удовлетворительное;

пожарная сигнализация – отсутствует;

газоснабжения – центральное; состояние удовлетворительное;

вентиляция – естественная и принудительная; состояние удовлетворительное;

бойлер – отсутствует.

При обследовании инженерных сетей подвальной части жилого дома выявлено, что все инженерные сети находятся в удовлетворительном состоянии. Предлагается разработка проектно сметной документации на горячее водоснабжение.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Водопровод горячей воды**

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 4.01-02-2011 и СП РК 4.01-102-2012. «Внутренний водопровод и канализация зданий» и ГОСТ 21.601-2011.

Проектом предусматривается замена существующей систем ГВС на систему ЦГВС жилого дома.

Существующая система ГВС в жилом доме по квартирная от электрических накопительных водоподогревателей типа "ARISTON".

В жилом доме проектом предусмотрены замена систем ГВС на систему ЦГВС начиная от подвала/тех. помещения (магистральных разводящих труб от проект. водоподогревателя произв. "DANFOSS" и ответвлений к стоякам) ниже отм. 0,000 до (проектируемых счетчиков ГВС и подключением к сущ. полотенцесушителям) каждой квартиры выше отм.0,000 (по проектируемым стоякам "Т3") с 1 по 5 этаж.

Внутренняя система ЦГВС ниже и выше отм. 0,000 принята из стальных труб условным диаметром Dn15-76 мм по ГОСТ 3262-75.

Для обеспечения необходимым давлением водопогревателя "DANFOSS" для системы ЦГВС на сущ. системе хозяйственно-питьевого водопровода принята повысительная насосная станция произв. "WILO HELIX VE 1003-1/16/E/KS.

- Расход Q - 10,0м3/час;
- Максимальный напор Нмах - 36м;
- Максимальное рабочее давление - PN16;
- Подключение к сети - 3~400 V, 50 Hz;
- Номинальная мощность электродвигателя P2 - 1,50 кВт;
- Номинальный ток IN - 3,8 А;
- Номинальная частота вращения n 3210 об/мин.

Разводящие магистрали горячего водоснабжения "Т3" и "Т4" прокладываются под потолком на отметке -0,50(-0,60)м от уровня отм. 0,000. Подводки к полотенцесушителю прокладываются открыто и выполняются так же из стальных труб.

В помещении теплоуза в приямке предусмотрен погружной дренажный насос Wilo EMU KS для откачи техн. воды.

Таблица№1

**Основные показатели по чертежам водопровода**
**3 укр. Квартал дом №1**

Основные показатели по чертежам водопровода

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, м. | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электро-двигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/с | при пожаре, л/с | | |
| Хозяйственно-питьевой | | | | | | | |
| водопровод "В1" | 25,0 | 60,00 | 6,366 | 2,696 | | N=1,50 кВт | |
| Водопровод горячей | | | | | | | |
| воды "Т3" | 26,0 | 24,00 | 4,126 | 1,754 | | | $Q^h_{hr}$ =248,01кВт |
| Канализация | | | | | | | $Q^b_t$ =66,70кВт |
| бытовая "К1" | | – | – | – | | N=0,75 кВт | |
| Внутренне пожаротушение | | | | | не пред. | | |

## 3 укр. Квартал дом №8

Основные показатели по чертежам водопровода

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, м. | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электро-двигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/с | при пожаре, л/с | | |
| Хозяйственно-питьевой | | | | | | | |
| водопровод "В1" | 25,0 | 134,40 | 11,630 | 4,566 | | N=2,20 кВт | |
| Водопровод горячей | | | | | | | |
| воды "Т3" | 26,0 | 53,76 | 7,522 | 2,964 | | | $Q^{h}_{hr}$ =455,74кВт |
| Канализация | | | | | | | $Q^{h}_{t}$ =149,41кВт |
| бытовая "К1" | | – | – | – | | N=0,75 кВт | |
| Внутренне пожаротушение | | | | | не пред. | | |

## 3 укр. Квартал дом №3

Основные показатели по чертежам водопровода

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, м. | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электро-двигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/с | при пожаре, л/с | | |
| Хозяйственно-питьевой | | | | | | | |
| водопровод "В1" | 25,0 | 90,00 | 8,568 | 3,492 | | N=1,50 кВт | |
| Водопровод горячей | | | | | | | |
| воды "Т3" | 26,0 | 36,00 | 5,547 | 2,269 | | | $Q^{h}_{hr}$ =334,79кВт |
| Канализация | | | | | | | $Q^{h}_{t}$ =100,05кВт |
| бытовая "К1" | | – | – | – | | N=0,75 кВт | |
| Внутренне пожаротушение | | | | | не пред. | | |

## 3 укр. Квартал дом №9

Основные показатели по чертежам водопровода

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, м. | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электро-двигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/с | при пожаре, л/с | | |
| Хозяйственно-питьевой | | | | | | | |
| водопровод "В1" | 25,0 | 36,00 | 4,454 | 1,892 | | N=1,10 кВт | |
| Водопровод горячей | | | | | | | |
| воды "Т3" | 26,0 | 14,40 | 2,891 | 1,289 | | | $Q^{h}_{hr}$ =172,91кВт |
| Канализация | | | | | | | $Q^{h}_{t}$ =40,02кВт |
| бытовая "К1" | | – | – | – | | N=0,75 кВт | |
| Внутренне пожаротушение | | | | | не пред. | | |

## 3 укр. Квартал дом №1А

Основные показатели по чертежам водопровода

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, м. | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электро-двигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/с | при пожаре, л/с | | |
| Хозяйственно-питьевой | | | | | | | |
| водопровод "В1" | | 48,00 | 5,433 | 2,351 | | N=1,10 кВт | |
| Водопровод горячей | | | | | | | |
| воды "Т3" | 26,0 | 19,20 | 3,524 | 1,530 | | | $Q^h_{hr}$ =211,34кВт |
| Канализация | | | | | | | $Q^h_{т}$ =53,36кВт |
| бытовая "К1" | | – | – | – | | N=0,75 кВт | |
| Внутренне пожаротушение | | | | | не пред. | | |

## 3 укр. Квартал дом №7

Основные показатели по чертежам водопровода

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, м. | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электро-двигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/с | при пожаре, л/с | | |
| Хозяйственно-питьевой | | | | | | | |
| водопровод "В1" | 25,0 | 48,00 | 5,533 | 2,351 | | N=1,10 кВт | |
| Водопровод горячей | | | | | | | |
| воды "Т3" | 26,0 | 19,20 | 3,524 | 1,530 | | | $Q^h_{hr}$ =211,34кВт |
| Канализация | | | | | | | $Q^h_{т}$ =53,36кВт |
| бытовая "К1" | | – | – | – | | N=0,75 кВт | |
| Внутренне пожаротушение | | | | | не пред. | | |

## 3 укр. Квартал дом №6

Основные показатели по чертежам водопровода

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, м. | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электро-двигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/с | при пожаре, л/с | | |
| Хозяйственно-питьевой | | | | | | | |
| водопровод "В1" | 25,0 | 84,00 | 8,139 | 3,339 | | N=1,50 кВт | |
| Водопровод горячей | | | | | | | |
| воды "Т3" | 26,0 | 33,60 | 5,270 | 2,170 | | | $Q^h_{hr}$ =314,46кВт |
| Канализация | | | | | | | $Q^h_{т}$ =92,05кВт |
| бытовая "К1" | | – | – | – | | N=0,75 кВт | |
| Внутренне пожаротушение | | | | | не пред. | | |

## 3 укр. Квартал дом №2

Основные показатели по чертежам водопровода

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, м. | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электро-двигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/с | при пожаре, л/с | | |
| Хозяйственно-питьевой | | | | | | | |
| водопровод "В1" | 25,0 | 79,20 | 7,792 | 3,215 | | N=1,50 кВт | |
| Водопровод горячей | | | | | | | |
| воды "Т3" | 26,0 | 31,68 | 5,047 | 2,090 | | | $Q^h_{hr}$ =304,19кВт |
| Канализация | | | | | | | $Q^h_{т}$ =88,04кВт |
| бытовая "К1" | | – | – | – | | N=0,75 кВт | |
| Внутренне пожаротушение | | | | | не пред. | | |

## 3 укр. Квартал дом №4

Основные показатели по чертежам водопровода

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, м. | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электро-двигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/с | при пожаре, л/с | | |
| Хозяйственно-питьевой | | | | | | | |
| водопровод "В1" | 25,0 | 91,20 | 8,653 | 3,523 | | N=1,50 кВт | |
| Водопровод горячей | | | | | | | |
| воды "Т3" | 26,0 | 36,48 | 5,602 | 2,289 | | | $Q^h_{hr}$ =338,16кВт |
| Канализация | | | | | | | $Q^h_{т}$ =101,38кВт |
| бытовая "К1" | | – | – | – | | N=0,75 кВт | |
| Внутренне пожаротушение | | | | | не пред. | | |

## 3 укр квартал дом №5

Основные показатели по чертежам водопровода

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, м. | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электро-двигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/с | при пожаре, л/с | | |
| Хозяйственно-питьевой | | | | | | | |
| водопровод "В1" | 25,0 | 44,40 | 5,145 | 2,243 | | N=1,10 кВт | |
| Водопровод горячей | | | | | | | |
| воды "Т3" | 26,0 | 17,76 | 3,338 | 1,442 | | | $Q^h_{hr}$ =200,04кВт |
| Канализация | | | | | | N=0,75 кВт | $Q^h_{т}$ =49,36кВт |
| бытовая "К1" | | – | – | – | | | |
| Внутренне пожаротушение | | | | | не пред. | | |

## Айтеке би дом №20

Основные показатели по чертежам водопровода

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, м. | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электро-двигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/с | при пожаре, л/с | | |
| Хозяйственно-питьевой | | | | | | | |
| водопровод "В1" | 25,0 | 96,00 | 8,993 | 3,643 | | N=1,50 кВт | |
| Водопровод горячей | | | | | | | |
| воды "Т3" | 26,0 | 38,40 | 5,821 | 2,367 | | | $Q^{h}_{hr}$ =351,55кВт |
| Канализация | | | | | | | $Q^{h}_{т}$ =106,72кВт |
| бытовая "К1" | | – | – | – | | N=0,75 кВт | |
| Внутренне пожаротушение | | | | | не пред. | | |

## Айтеке би дом №27

Основные показатели по чертежам водопровода

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, м. | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электро-двигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/с | при пожаре, л/с | | |
| Хозяйственно-питьевой | | | | | | | |
| водопровод "В1" | 25,0 | 96,00 | 8,993 | 3,643 | | N=1,50 кВт | |
| Водопровод горячей | | | | | | | |
| воды "Т3" | 26,0 | 38,40 | 5,821 | 2,367 | | | $Q^{h}_{hr}$ =351,55кВт |
| Канализация | | | | | | | $Q^{h}_{т}$ =106,72кВт |
| бытовая "К1" | | – | – | – | | N=0,75 кВт | |
| Внутренне пожаротушение | | | | | не пред. | | |

## Айтеке би дом №5

Основные показатели по чертежам водопровода

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, м. | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электро-двигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/с | при пожаре, л/с | | |
| Хозяйственно-питьевой | | | | | | | |
| водопровод "В1" | 25,0 | 19,00 | 2,947 | 1,397 | | N=0,75 кВт | |
| Водопровод горячей | | | | | | | |
| воды "Т3" | 26,0 | 7,68 | 1,917 | 0,911 | | | $Q^{h}_{hr}$ =113,95кВт |
| Канализация | | | | | | | $Q^{h}_{т}$ =21,34кВт |
| бытовая "К1" | | – | – | – | | N=0,75 кВт | |
| Внутренне пожаротушение | | | | | не пред. | | |

**ул.Журба дом №37**

Основные показатели по чертежам водопровода

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, м. | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электро-двигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/с | при пожаре, л/с | | |
| Хозяйственно-питьевой | | | | | | | |
| водопровод "В1" | 25,0 | 82,80 | 8,052 | 3,308 | | N=1,50 кВт | |
| Водопровод горячей | | | | | | | |
| воды "Т3" | 26,0 | 33,12 | 5,215 | 2150 | | | $Q^h_{hr}$ =314,46кВт |
| Канализация | | | | | | | $Q^h_f$ =92,05кВт |
| бытовая "К1" | | – | – | – | | N=0,75 кВт | |
| Внутренне пожаротушение | | | | | не пред. | | |

### 6.2.2 Отопление и вентиляция

**Отопление**

Проектом предусмотрено обеспечение централизованным горячим водоснабжением многоэтажных жилых домов.

Источником теплоснабжением объекта является существующая тепловая сеть.

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

Параметры теплоносителя в теплотрассы Т1 - Т2 = 95°С - 70°С.

Для регулирования тепловой нагрузки проектом предусматривается установка индивидуального теплового пункта.

Тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров, учет тепловыхнагрузок, расходов теплоносителя в системах отопления и горячего водоснабжения.

Система отопление и горячего водоснабжения присоединяются по зависимой схеме через автоматизирований узел управления, который установлено в индивидуальном тепловом пункте.

Параметры теплоносителя:

- в системе отопления Т12 и Т22 - 90°С - 70°С;
- в систему горячей водоснабжение Т13 и Т23 - 95°С - 70°С.

Горячей водоснабжения предусматривается от теплообменника установлений в автоматизированном тепловом пункте.

Трубопроводы теплоснабжение приняты:

- из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы теплоснабжение покрываются краской БТ-177 (ГОСТ 25129-82*) и изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты б=40 мм (ГОСТ 23208-2003) спокровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ (ТУ 6-48-87-92).

Суммарный часовой расход тепла составляет 159 600 Вт.

| Наименование потребителя | Расход тепла, Вт | | | |
|---|---|---|---|---|
| | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | общий |
| ул. Журба №37, ул. 3 укр. квартал №1, № Ia, №2, №3, №4, №5, №6, №7, №8, №9, ул. Айтеке би №20, №5, №27 | 93 880 | - | 65 720 | 159 600 |

**6.2.3 Электротехнические решения**

Проектом предусматривается питания потребителей:

Индивидуальный тепловой пункт;

Насосы для повышения давления;

Насосы дренажные.

Групповые силовые сети выполняются кабелем ВВГнг(А) открытым способом в трубах ПВХ гофрированных.

Проектом предусмотрена установка силового щита индивидуальной сборки и шкафа управления насосами полностью заводской поставки.

В проекте предусмотрено ремонтное освещение посредством установки ящика с понижающим трансформатором ЯТП и переносного светильника РВО42 с лампой МО 36-40.

Система защитного заземления TN-C-S.

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2022.

Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.210-2014 и дополнениями к ГОСТу 21.608-2014.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

-основная система уравнивания потенциалов;

-дополнительная система уравнивания потенциалов;

-защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

-глухозаземленную нейтраль питающей линии;

-заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;

-заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

-металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

-заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ3 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни ∅16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

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

Все используемое электрооборудование и материалы должно быть сертифицировано.

Перечень скрытых работ

освидетельствования скрытых работ по прокладке электропроводок по стенам, потолкам, в полу должно быть выполнено в обязательном порядке.

| | |
|---|---|
| Установленная мощность в кВт. | 4,27 |
| Расчетная мощность в кВт. | 4,27 |
| Расчетный ток в А. | 6,61 |

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), относящийся к технически несложным.

Таблица №7.2

Технико-экономические показатели рабочего проекта

| № пп | Наименование | Единицы измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендованные к утверждению |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024гг. в том числе | млн.тенге | 1009,374 | 1009,374 |
| | СМР | млн.тенге | 429,680 | 429,680 |
| | Оборудование | млн.тенге | 337,797 | 337,797 |
| | Прочие затраты | млн.тенге | 241,797 | 241,797 |
| 3 | Продолжительность строительства | мес. | 9 | 9 |

## 8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Обеспечение системой централизованного горячего водоснабжения многоэтажных жилых домов поквартирно центральной площади г. Кызылорда, Кызылординской области» (IV группа жилых домов: ул. Журба №37, ул. 3 укр. квартал №1, № Ia, №2, №3, №4, №5, №6, №7, №8, №9, ул. Айтеке би №20, №5, №27)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими показателями, указанными в таблице 7.2.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

8.3. Заказчик при приемке документации по проекту строительства от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Қызылорда облысы, Қызылорда қаласының орталық алаңындағы көпқабатты тұрғын үйлерді орталықтандырылған ыстық сумен жабдықтау жүйесімен қамтамасыз ету» (IV тұрғын үйлердің тобы: Журба көшесі №37, укр көшесі 3. № 1 тоқсан, № Ia, №2, №3, №4, №5, №6, №7, №8, №9, Әйтеке би көшесі №20, №5, №27» жұмыс жобасы Қазақстан

Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.2 кестеде көрсетілген көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

8.3. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже:

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специализация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ведущий эксперт | Пиримжанова Айнур Багдаулетовна | Конструктивная часть | №KZ72VJE00022278 | Соответствует |
| 2 | Водоснабжение и канализация Отопление и вентиляция | Саменова Алия Жаксылыковна | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | №KZ06VJE00020265 | Соответствует |
| 3 | Архитектурно-строительная часть | Пиримжанова Айнур Багдаулетовна | Конструктивная часть | №KZ72VJE00022278 | Соответствует |
| 4 | Электротехнические решения | Абдукаликова Гулнара Момыновна | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | KZ21VJE00067622 | Соответствует |

**Тілесов Д.О. (Директор)**

**Пиримжанова А.Б. (Эксперт)**

**Абдукаликова Г.М. (Эксперт)**

**Саменова А.Ж. (Эксперт)**