Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Сыртқы инженерлік желілерді салу және дене шынықтыру-сауықтыру Федоровка ауылындағы кешен мен хоккей корты Қостанай облысы Федоров ауданы»
жұмыс жобасы бойынша

30.11.2025 ж. № PRSTEXP-0006/25

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"Федоров ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
Жауапкершілігі шектеулі серіктестік "MS Industrial"

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Сыртқы инженерлік желілерді салу және дене шынықтыру-сауықтыру Федоровка ауылындағы кешен мен хоккей корты Қостанай облысы Федоров ауданы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Pro Stroy Expert» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

«Pro Stroy Expert» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PRSTEXP-0006/25 от 30.11.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство наружных инженерных сетей и благоустройства к физкультурно – оздоровительному комплексу и хоккейному корту в селе Федоровка Федоровского района Костанайской области»

**ЗАКАЗЧИК**:
Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "MS Industrial"

город Шымкент

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство наружных инженерных сетей и благоустройства к физкультурно – оздоровительному комплексу и хоккейному корту в селе Федоровка Федоровского района Костанайской области» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Pro Stroy Expert».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Pro Stroy Expert».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект Сыртқы инженерлік желілерді салу және дене шынықтыру-сауықтыру Федоровка ауылындағы кешен мен хоккей корты Қостанай облысы Федоров ауданы, Строительство наружных инженерных сетей и благоустройства к физкультурно – оздоровительному комплексу и хоккейному корту в селе Федоровка Федоровского района Костанайской области

**Дополнительные сведения:** PRSTEXP-0011-03, 14.11.2025, заявления 13.11.2025

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** 5 класс опасности

**1.3. Уровень ответственности:** 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=bdd26ed5-6bd8-488b-b348-6919a5403d19

**2. ЗАКАЗЧИК:** Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

**3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** Генпроектировщик: ТОО «MS Industrial». Государственная лицензия №002528 от 24.07.2020 года, выданная " Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан. Категория - II.

**Субпроектировщик:** ТОО «Caspian Engineering». Государственная ГСЛ № 24032971, от 15.11.2024 года. Категория III.

**Субпроектировщик:** ТОО «DALA PARK». Государственная ГСЛ № 24027108 от 29.08.2024 года. Особые условия действия лицензии - Категория III.

**Субпроектировщик:** ТОО «ROLS STAR"». Государственная ГСЛ №0016658, от 19.07.2023 года. Категория II.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

-задание на проектирование, утвержденное заказчиком.;

-архитектурно-планировочное задание № KZ75VUA02042907 от 29.09.2025г., выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Федоровского района»

-топографическая съемка, выполненная ТОО "3D Geo-Karta" в 2025 году;

- отчет инженерно-геологических условий, выполненные отделом инженерных изысканий. ТОО «А-Геоинжиниринг» 2025г. Лицензия ГСЛ № №20012362.

-письмо о начале строительство, №01-19/561 от 12.09.2025 г.

- письмо заявка на экспертизы №01-19/560 от 07.03.2025 года от Государственное учреждение "Отдел строительства Енбекшиказахского района";

-письмо вывоз мусора №01-19/563 от 12.09.2025 года от Государственное учреждение "Отдел строительства Енбекшиказахского района";



Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

-письмо зеленых насаждений №01-19/557 от 12.09.2025 года от Государственное учреждение "Отдел строительства Енбекшиказахского района";

-письмо о безопасности полетов воздушных судов №821 от 16.09.2025 года от Государственное учреждение "Отдел строительства Енбекшиказахского района".

*Технические условия:*

-на электроснабжение № 3356-12 от 21.06.2024 г., ТОО «ЭПК-forfait»

- на газоснабжение;

-на водоснабжение №140 от 31.05.2024г., выданные ГКП «Водстрой» акимата Федоровского района;

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями в 2025 году согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Согласования представлены на чертежах.

**5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Таблица 1

| № Тома | Обозначение | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|---|
| Том 1 | ПЗ | Пояснительная записка | |
| Том 2 | Альбом 1 | Генеральный план | |
| | Альбом 2 | Наружные сети электроснабжения | |
| | Альбом 3 | Наружные сети связи | |
| | Альбом 4 | Наружные сети водопровода и канализации | |
| | Альбом 5 | Архитектурно-строительная часть | |
| | Альбом 6 | Тепломеханическое решение | |
| | Альбом 7 | Тепловые сети | |
| Том 3 | СД | Сметная документация | |
| Том 4 | ПОС | Проект организации строительства | |
| | Брошюра 1 | Паспорт проекта | |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Цель проекта: Строительство наружных инженерных сетей и благоустройства к физкультурно – оздоровительному комплексу и хоккейному корту в селе Федоровка Федоровского района Костанайской области.

Экономический и социальный эффекты: улучшение социально-экономического развития региона.

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

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

Проектируемая площадка расположена в селе Федоровка Федоровского района Костанайской области.

Ситуационный план

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

**Природно-климатические условия района. Характеристика площадки строительства.**

Рассматриваемая площадка расположена на территории села Федоровка Федоровского района Костанайской области.

Пункт Костанай.

Климатический подрайон I-В Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+41,0).

абсолютно минимальная - (-43,1).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °С +27,1:

Температура воздуха наиболее холодных:

суток - обеспеченностью 0,98 °С (-39,9), а обеспеченностью

0,92 - 92 °С (-37,6)

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С (-38,2), а обеспеченностью 0,92 °С (-33,5),

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,1.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 12,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 158/-10,0.

≤8°С – 204/-7,1.

≤ 10°С – 218/-5,6.

Средняя годовая температура воздуха,°С 3,3.

Количество осадков за ноябрь-март-98 мм.



Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Количество осадков за апрель-октябрь-238 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-Ю (южное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 3,4 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-С (северное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,2 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин, см-126;

-для супесей и песков, см-207,0

Глубина промерзания наибольшая из максимальных согласно СП РК 2.04-21-2017 «Строительная климатология» для грунтов - 190 см. Средняя глубина проникновения нуля из максимальных га год в грунт составляет – 210 см. Максимум обеспеченностью 0,92 - 220 см, а максимум обеспеченностью 0,98 - 270 см.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 29,8 см,

максимально из наибольших декадных 56,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 42,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 150,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 4,1 дней,

метелью 9 дня,

грозой – 21 дней.

Район территории по давлению ветра-IV.

Район по снеговой нагрузке-III.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,77.

Снеговая нагрузка на грунт, кПа-1,5.

Базовая скорость ветра- 35 м/с.

Геоморфология, рельеф и гидрография

Рассматриваемая территория расположена на аллювиально-проллювиальной равнине.

Рельеф рассматриваемой площадки относительно ровный, спланированный.

Высотные отметки рассматриваемой трассы колеблется в пределах от 198,66 до 199,23 м и имеет общий незначительный уклон с юго-запада на северо-восток.

Гидрографическая сеть на участке работ отсутствует.

Литологическое строение

В геологическом отношении сверху вниз залегают суглинки, супеси и пески коричневого цвета от твёрдой до мягкопалстичной консистенции, четвертичного возраста, карбонатизированные по всему интервалу.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой с корнями растений, слабогуммусированный, средней мощностью 0,1 метров.

**Подземные воды**

Подземные воды, в период изыскания (апрель месяц 2024 год) пройденными разведочными скважинами, глубиной по 10,0 были вскрыты на глубине 0,9-1,0 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

Высокое положение уровня подземных вод по материалам изыскании прошлых лет устанавливается с апреля по август месяц. Сезонное колебание уровня 1,0 – 1,5 м.

Период изыскания соответствует высокому положению подземных вод.

По величине минерализации грунтовые воды соленые, сухой остаток составил 10,30 г/дм3. Химический состав- сульфатно-хлоридный, по катионному составу-натриево-калиево-кальциевый.

По содержанию ионов SO-4 =5145,6 мг/дм3 при содержании НСО3 - свыше 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W-4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- сильноагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

шлакопортландцемент – среднеагрессивные, на сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-94 неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 1455,5 мг/дм3 подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении неагрессивные, а при периодическом смачивании – среднеагрессивные.

**Физико-механические свойства грунтов**

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой площадки, до глубины 10,0 метров выделены три инженерно-геологических элемента:

-ИГЭ-1- суглинок, коричневый, плотный, от твердой до мягкопластичной консистенции, мощностью 2,0 м;

-ИГЭ-2-супесь, коричневого цвета, пластичной консистенции, мощностью 4,0 м;

-ИГЭ-3-песок, коричневого цвета, средней плотности, средней степени водонасыщения, вскрытой мощностью 4,0 и более метров.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

**Засоленность и агрессивность грунтов**

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты площадки- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 0,513-0,558 %.

По нормативному содержанию сульфатов 3000,0 мг/кг в пересчете на ионы SO-4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85-сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –среднеагрессивные, на сульфатостйких цементах-неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции – среднеагрессивные. Нормативное содержание 560,0 мг/кг.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмичным свойствам- третья.

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Существующая площадь территорий имеет форму прямоугольника. Общая площадь участка в отведенных границах составляет 1.2га. Вдоль территорий проходит сеть газоснабжения, к которой проектом предусмотрен перенос данной сети. На территорий отсуствуют зеленые насаждения согласно письма от заказчика об акте обследования. Проектируемая площадка спорткомплекса расположена в селе Федоровка Федоровского района Костанайской области.

Рельеф участка ранее спланирован, имеет незначительный уклон в на юго-запад.

На участке предусматривается строительство здания спорткомплекса, модульной котельной, комбинированная площадка, площадка для гимнастики, площадки для ТБО, так же подъездные пути и выгреба. Территория озеленена путем рядовой посадки деревьев и кустарников и посевом газона.

Проектируемые здания на участке распологаются на допустимых пожарных расстояниях. Привязка зданий в горизонтальном и высотном отношении производятся от существующих ЛЭП опор, от точек АиБ.

Подъезд к участку предусматривается от существующей автомобильной дороги шириной 6,0м. Подъездные пути между зданиями и сооружениями взаимоувязаны,

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

приняты асфальтобетонными из двух слоев, на основаниях из щебня и песка, обрамлены бортовыми камнями БР 100.30.15. Имеет односкатный уклон поперечнего профиля. Продольный уклон покрытий на участке допустимый -50///00. Абсолютная отметка пола здания -199.90м, для других проектируемых зданий - 0,20м от уровня земли. Территория участка спланирована, отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф. МАФ, ограждение участка, ворота и калитки предусмотрены с УСН РК 3.02-03-2023- все готовые изделия, с кодовыми назначениями. Вокруг участка предусматривается посадка деревьев, так же посев газонных трав.

**Противопожарные мероприятия.**

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданию, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,0 м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

**Доступность маломобильных групп населения.**

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп». Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп. Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. Все входы в школу обслуживаются пандусами для ММГ. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок. Все пересечения тротуара с проезжей частью выполнено согласно п.4.3.1.19, п.4.3.1.20 СП РК 3.06-101-2012(конструкцию см.ГП-4).

Для доступности маломобильных групп населения на главном входе в здание предусмотрен эл. подъемник. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

**Технико-экономические показатели**

Таблица 2

| № п/п | Наименованиепоказателей | Ед.изм. | Количество | %к общей площ. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка по Акту на земле.польз | га | 1,20 | 100 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 4529.3 | 37,70 |
| 3 | Площадь покрытий | $м^2$ | 3285.0 | 27,30 |
| 4 | Площадь озеленения | $м^2$ | 4185.7 | 16,40 |

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

**Схема генерального плана**

**6.2.2. Архитектурно – строительные и конструктивные решения**

**Выгреб на 25м3**

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба.

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты. Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии стребованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструции", СН РК 4.01-03-2013 "Наружние сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

**Тепловые сети.**

Схема тепловой сети разработана из сборных и монолитных лотков, плит.

Общая длина тепловых сетей 97,8 м. d108x4,0.

Сборные лотки ЛК 300.900.60-3; ЛК 75.90.60-3; по Серия 3.006.1-8 вып.0-1

Сборные плиты ПД 300.90.10-3; ПД 75.90.10-3; по Серия 3.006.1-8 вып.0-1

Стыки заливаются битумной мастикой с заполнителями.

Гидроизоляция Оклеечная гидроиз-ция: изола в 2 слоя.

Под лотки разработана уплотненная песчаная подушка толщ.=200мм.

Монолитные участки разработаны из бетона кл.С12/15 W8 F150 (коэф. сульфатостойости 0,95%) и арм. сетки.

Тепловые узлы квадратной формы размеры в осях 2.3x1.8 м. и разработан из монолитных элементов.



Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Фундамент - монолитные, железобетонные толщ.= 400 мм. из бетона кл.С12/15 W4 F150 по армированной сетке.

На дне теплового узла предусмотрен проямок 400х400 мм.

Стены - монолитные, железобетонные толщ.= 400 мм. из бетона кл. С12/15 W4F150 по армированной сетке.

На стенах разработаны проемы для лотков (тепловых труб).

Перекрытие - монолитные, железобетонные толщ.= 200 мм. из бетона кл. С12/15 W4F150 по армированной сетке.

На перекрытии предусмотрен проем d=700 мм для металлического люка.

На все элементы предусмотрена двухслойная оклеечная гидроизоляция с битумной мастикой БН-14.

Дренажный колодец ∅1500 мм. выполнен из сборных железобетонных элементов.

На дно колодца предусмотрены плиты ПН-15 из Серия 3.900.1-14 Выпуск 1.

Стены колодца из кольца КС 15.9 из Серия 3.900.1-14 Выпуск 1

Перекрытие колодца из плита 3ПП15-2 с отверстием ∅700 мм из Серия 3.900.1-14 Выпуск 1

На плите перекрытия предусмотрен полимерный люк ∅700 мм.

Все элементы оклеить гидроизоляционной пленкой изола в 2 слоя.

**Фундамент под котельной.**

Стяжка под модульную котельную имеет размеры 9,6х3,0 м., толщину 400 мм., разработана из монолитного бетона с армированием, бетон кл. С15/20 W8 F50 (коэф. сульфатастойкости 0,95), под стяжку разработана подбетонка из бетона кл. С8/10 толщ.=100 мм,на основание принят галечниковый грунт толщ.=500 мм.

Все соприкасающиеся с грунтом элементы, конструкции обмазать горячим битумом в 2 раза.

**6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Наружные сети электроснабжения.**

Настоящий проект выполнен на основании технических условий №3356-12 от 21.06.2024г, выданных ТОО "ЭПК Форфайт", задания на проектирование; предусматривает разработку сетей 10/0,4кВ электроснабжения зданий ФОК.

Категория надежности электроснабжения - 2.

Общая расчетная мощность -75,14 кВт.

Общий расчетный ток-127 А.

Общая протяженность ВЛ-10кВ - 340 м.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ – 257 м,

В соответствии с техническими условиями, проектом устанавливается КТПН-10/0,4кВ. Источником электроснабжения является ВЛ-10кВ существующий опора №55 питающейся от ПС-110/35/10кВ "Джаркуль" выполняются проводом СИП-3 сечением 1х50мм2, на типовых ж/б опорах с применением линейной арматуры. Все опоры ВЛ-10кВ и ВЛ-0,4кВ заземляются согласно требования ПУЭ РК 2015 г. На первой отпаечной опоре устанавливаются пункт секционирование 10кВ (реклоузер) с разъединителем типа РЛНД и аппаратура защиты от перенапряжений. С учетом просадочности грунтов при установке опор, грунты уплотнять путем послойного трамбования.

Электроснабжение здании ФОК осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ распределительными сетями (Н1,Н2) 1-ввод рабочий 2-ввод резервный в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 2 категории. Согласно техническому условию п.8 в качестве независимого источника питания предусмотрены дизельная генераторная установка с системами АВР и всепогодными шумоизолирующими кожухами. В случае аварии в системе

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

электроснабжения или неисправности трансформатора вся нагрузка может подключится к ДЭС.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники "Жарык"со светодиодными лампами мощностью 80Вт на опорах СТ-6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 7,5м, шаг между опорами освещения - 25м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусматривается в проектируемой КТПН-10/0,4кВ. Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м., а под проезжей части дорог кабели 0,4кВ на глубине - не менее 1 м. Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия. В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м. Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм. Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

**Объемно-планировочные показатели.**

Таблица 3

| **Наименование** | **Показатель** |
|---|---|
| Категория электроснабжения | 2 |
| Напряжение электросети | 380/220В |
| Расчетная мощность потребителей, кВт | 75,14 |
| Расчетный ток, А | 127,0 |
| Коэффициент мощности | 0,92 |

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

**Наружные сети газоснабжение.**

Рабочий проект: "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса и хоккейного корта в селе Федоровка Федоровского района Костанайской области" разработан на основании задание на проектирование, (топосьемки м 1:500), инженерно-геологического заключения и обследовательских работ и нормативным документам СП РК 4.03-101-2013 и СН РК 4.03-01-2011 "ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ"

В данном разделе проекта предусматривается газификация блочно модульного котельной.

Точка подключение от подземного газопровода среднего давления ПЭ. ∅200мм. Р=0,3 МПа

Общий расход газа на две котлов составляет 115 м3/час.

Для понижение давления газа со среднего 0,005-0,3МПа до низкого давления 0,005МПа предусматривается газо-регуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-04-1У1 с регулятором давления РДНК-400 и узел учета газа СТГ-50-100 с электронным корректором M. Elcor.

Газопровод проложить подземно открытым способом.

Газопровод среднего давления Р=0,005-0.3МПа запроектирован подземным из ПЭ трубы ∅63х5,8 ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и надземно из стальных труб ∅ 57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Глубина заложения газопровода до дна траншеи 2,0 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается просеянным грунтом без твердых включений на высоту 20см с послойной трамбовкой.

Для обозначения трассы газопровода предусматриваются установки опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты по всей длине сети, в соответствии п. 5.6 МСП 4.03-103-2005.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Сигнальная лента шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно ГАЗ» укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Укладка полиэтиленовых труб в траншею производится:

- при температуре окружающего воздуха выше +10 С со свободным изгибом (змейкой) с засыпкой в наиболее холодное время суток;
- при температуре окружающего воздуха ниже + 10 С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Согласно действующим нормам СП РК 4.03-101-2013 п. 5.1.5 Продольные профили составляются для газопроводов, прокладываемых на местности со сложным рельефом, а также для технически сложных объектов при применении новых технологий и т.д. Для участков газопровода, прокладываемого на местности со спокойным рельефом и однородными грунтовыми условиями, за исключением участков пересечений газопровода с естественными и искусственными преградами, различными сооружениями и коммуникациями, продольные профили

можно не составлять. Для таких участков в местах пересечения с коммуникациями рекомендуется составлять эскизы.

**Перенос газоснабжение.**

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В данном разделе проекта предусматривается Перенос существующего газопровода среднего давления.

Точка подключение от подземного газопровода среднего давления ПЭ. ∅200мм. Р=0,3 МПа

Газопровод проложить подземно открытым способом.

Газопровод среднего давления Р=0,005-0.3МПа запроектирован подземным из ПЭ трубы ∅200х18,2 ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Протяженность газопровода -96,5 м.

Глубина заложения газопровода до дна траншеи 1,2 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается просеянным грунтом без твердых включений на высоту 20см с послойной трамбовкой.

Для обозначения трассы газопровода предусматриваются установки опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты по всей длине сети, в соответствии п. 5.6 МСП 4.03-103-2005.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Сигнальная лента шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно ГАЗ» укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Укладка полиэтиленовых труб в траншею производится:

при температуре окружающего воздуха выше +10 С со свободным изгибом (змейкой) с засыпкой в наиболее холодное время суток;

при температуре окружающего воздуха ниже + 10 С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

**Теплоснабжение.**

Раздел "Тепломеханическое решение" Котельной разработан на оснавании технического задания на проектирование.

Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на оснавании требований нормативной документации:

-СН РК 4.02-05-2013 " Котельные установки"

-СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки"

-"Правила устройства и безопасной эксплуатации поровых котлов с давлением пара не более 0,07МПа (0,7 кгс/см2), водогрейных котлов и водопогревателей с температурой нагрева воды не выше 288°К (115°С).

В проект предусмотрено блочно - модульная котельная БМК-0.582 Г.

Расчетная температура наружного воздуха:

-расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки)=-33,5°С.

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:

-для нужд отопление и вентиляции- 90-70°С

-Давление: Т1-Р-3бар. Т2-Р-1 бар.

Котельная предназначена для теплоснабжения здания ФОК. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая.

В блочно - модульной котельной предусмотрена установка двух котлов ВВ-500V на газовым топливе, пройзводительностью 500кВт каждый.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Категорию потребителя теплоты понадежности теплоснабжения- вторая.

В блочно - модульной котельной установливаются котлы в количестве 2-х штук, марки ВВ-2535 тепловой мощностью 291кВт каждый, на газовым топливе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно " Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С.

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 95°С. Нагревает до температуры 95°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусмотривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью V=300л.

Подпитка системы осуществляется водой прошедшей обработку в фильтре для воды.

Для соблюдение требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали. 2.1. В блочно – модульной котельной установливаются котлы в количестве 2-х штук, марки ВВ-2535 тепловой мощностью 291кВт каждый, на газовым топливе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно " Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С.

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 95°С. Нагревает до температуры 95°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусмотривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью V=300л.

Подпитка системы осуществляется водой прошедшей обработку в фильтре для воды.

Для соблюдение требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

Таблица 4

| ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ТМ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Расчетный режим | Теплопроизводительность котельной, МВт (Гкал/ч) | | | | |
| | Расход теплоты на отопление и вентиляцию | Расход теплоты на горячее водоснабжение | Расход теплоты на технологические цели | Общий расход теплоты | Установленная мощность электродвигателей, кВт |
| Максимальный зимний | 0.48507 (0.417) | 0.053 (0.045) | – | 0.53807 (0.462) | 12 |

**Наружные сети водоснабжения и канализации**

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями.

- СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
- СН. РК 4.01-03-2011 -"Канализация. Наружные сети и сооружения".



Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

**Водоснабжение.**

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода с. Федоровка.

Точкой подключения служит существующий сеть водопровода.

Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хоз.питьевых, противопожарных нужд потребителей, и согласно ТУ осуществляется от существующих уличных сетей водопровода.

В точке подключения в проектируемом колодце предусматривается установка отключающей арматуры.

Вода отвечает требованиям ГОСТ 51232-2003* "Вода питьевая".

Проектируемые сети водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 "питьевая".

Средняя глубина заложения труб -2,6м.

Протяженность водопроводной сети-168.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Промывка полиэтиленовых с дезинфекцией выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых труб.

**Противопожарный водопровод**

В проекте предусмотрены следующие противопожарные мероприятия: Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно - питьевым водопроводом. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение - 15 л/сек. Протяженность канализационных сетей-105 м.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП рк 4.01.02-2009 принят круглосуточно.

**Канализация.**

Для отвода хоз-бытовых сточных вод запроектированы канализационные сети из гофрированных труб Ø160х6,2мм по ГОСТ Р 54475-2011. Основание под трубопроводы принято из естественного местного уплотненного грунта с песчаной подготовкой Н=100мм. Сточные воды самотеком отводятся в проектируемый выгреб, с последующим вывозом спецавтотранспортом. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Не допускается уплотнение грунта над трубой при помощи падающих грузов или ковшом экскаватора.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1500мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

**Основные показатели по системам водоснабжения и канализации.**

Таблица 5

| Наименование системы | Требуемое давление на вводе, МПа | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электродвигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м³/сут | м³/час | л/с | при пожаре л/с | | |
| Водопровод хоз-пит. В1 (общий расход) | 48,0 | 8,30 | 1,67 | 1,16 | | | |
| Канализация хоз-быт. К1 | | 8,30 | 1,67 | 1,16+1,6 | | | +1,6л/сек на слив унитаза |

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.**

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 1.04-26-2011. Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от от 23 июня 2017 года.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

**Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.**

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1103.5 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

**6.4 Санитарно-эпидемиологические требования**

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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

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

Индивидуальные средства защиты

В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

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

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.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

### 6.5 Расчет продолжительности строительство

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

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

Продолжительность строительства объекта определена через сметную стоимость СМР в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР.

Для расчета принята зависимость функций Тн = А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей»:

А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн. тенге.

6,575 – переходной коэффициент от цен 2001 года к ценам 2023года

1,075 - переходной коэффициент текущих цен 2023г. в цены предстоящих периодов (на 2024г.)

7,06 – переходной коэффициент от цен 2001 года к ценам 2025 года

Таким образом расчет продолжительности строительства будет рассчитан следующим образом:

Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766*6,50,3435 = 4,0 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 4,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяц.

В том числе подготовительный период 0,5 месяц.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с «*Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан*», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для *строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций* в соответствии с «*Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации*)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения *лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства* в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2025.10) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2025 года.

*При составлении смет использованы:*

*Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);*

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»

- НДЦС РК 8.04-03-2022 «Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»
- ЭСН РК 8.04-01-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы»
- ЭСН РК 8.04-02-2024 «Общие положения по применению элементных

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

сметных норм на монтаж оборудования»

· ЭСН РК 8.04-02-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования»

· НДЦС РК 8.01-05-2022 «Методические рекомендации по расчету сметных цен на строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства»

· Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 42. НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства»

*В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:*

*- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 7,5%;*

*- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;*

*- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;*

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2025-2026гг.

*Налог на добавленную стоимость (НДС)* принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица 6

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | | Изменения - снижение + увеличение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025-2026гг. | млн. тенге | 310,720 | 288,588 | - 22,132 |
| | В том числе: | | | | |
| | СМР | | 168,686 | 161,414 | - 7,272 |
| | оборудование | | 75,413 | 63,699 | - 11,714 |
| | прочие | | 66,621 | 63,475 | - 3,146 |
| | | | | | |
| | В том числе: | | | | |
| | Затраты на 2025 год: | | 20,407 | 20,407 | - |
| | Затраты на 2026 год: | | 290,313 | 268,181 | - 22,132 |
| | | | | | |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2025-2026гг на общую сумму 22,132 млн.тенге.



Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

### 7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Pro Story Expert» в рабочий проект **«Строительство наружных инженерных сетей и благоустройства к физкультурно – оздоровительному комплексу и хоккейному корту в селе Федоровка Федоровского района Костанайской области»** были внесены следующие изменения и дополнения:

*Раздел «Архитектурно-строительная часть»*

1. Представлена содержания паспорта проекта; Паспорт рабочего проекта выполнить согласно СН РК 1.02-03-2011 Форме Ф-3;
2. Представлен теплотехнический расчёт для стен и покрытии, теплотехнический расчет выполнить согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК 2.04-107-2013;
3. Учитывая агрессивность грунтов для железобетонных конструкции предусмотрена сульфатостойки цемент;
4. Представлена содержания альбома III;
5. Откорректирована ГОСТ и класс арматуры согласно ГОСТ 34024-2016, а также откорректирована класс бетона согласно СТ РК EN 206-2017;
6. Предоставлены на рассмотрение экспертизы: а) электронные файлы расчетов строительных конструкций, выполненных в расчетном программном комплексе; б) предоставить пояснительную записку к расчётам строительных конструкций отдельным документом.

*Раздел " Водопровод и канализация"*

1. Предоставлено заключение на техническое обследование.
2. Представлено заключение об инженерно-геологический изыскании. СН РК 1.04-26-2011 п.4.2.1.
3. В лист общие данные указано данные о противопожарной системе водопровода, указано расход воды на пожаротушение.
4. Согласно ГОСТ 21.601—2011 П.5.1.2 на планах сетей указано размерные привязки вводов водоснабжения и выпусков канализации
5. Согласно ГОСТ 21.601—2011 п.6.2.6 на схемах систем водоснабжения указано уклоны, отметки уровней осей трубопроводов и вводы с указанием;
6. На выпуске канализации предусмотрено вентиляционный стояк д100мм.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

7. В спецификации указано объёмы демонтажных работ соответствии дефектному акту.

8. ПЗ и спецификация оборудование откорректировано согласно выданной замечании.

*Раздел «Газоснабжение»*

1. Представлено расчет расхода газа и гидравлический расчет газопровода.

2. На плане указаны узлы.

3. На плане указаны опознавательные столбики, футляры, диаметры газопроводов, размерные линий и привязки газопровода к другим объектам.

4. Планы разделены на листы и предоставлено схематичное расположение листов.

5. На указано точки подключения.

6. Предусмотрено отключающие устройство на ответвлениях к группам жилых домов. Продольный профиль газопровода, спецификация и ведомость объемов работ выполнено в соответствии с откорректированным проектом

*Раздел " Электроснабжение"*

1. Представлено дефектный акт, заключение технического обследования и задание на проектирование, внести требования по проекту, объёмы работ рассматриваемые данном проектом.

2. В общих данных указано все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*.

3. Выполнено план силового электрооборудования в соответствие ГОСТ 21.613-2014.

4. План электрического освещения выполнено согласно ГОСТ 21.608-2014.

5. Согласно п.15.2 СП РК 4.04-106-2013* питающие и распределительные сети выполнено кабелями и проводами с алюминиевыми жилами, если их расчетное сечение 16 мм2 и более.

6. Марки кабелей принято согласно ГОСТ 31565-2012;

7. В принципиальных схемах распределительной сети ВРУ и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий принятого условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.

8. Категория электроснабжения принято согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013* и согласно категорию электроприемников смежных частей.

9. Прокладка кабеля в пустотах плит перекрытия выполнено по направлению пустот плит перекрытия см. листы АС части и без труб по пустотам плит согласно п.15.13 СП РК 4.04-106-2013*, откорректировано в схемах и спецификации.

10. На планах указано ввод кабеля для подключения ВРУ от наружных сетей.

11. Аварийное и эвакуационные освещения выполнено в соответствие п.5.1.6, п.5.1.8 СП РК 4.04-106-2013*.

12. Световые указатели «Выход» установлено в соответствие с п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013*.

13. Нормируемое освещенность помещений принято в соответствие с приложением И СП РК 2.04-104-2012.

14. Предусмотрено ремонтное освещение в соответствие п.15.52 СП РК 4.04-106-2013*.

15. Защитное заземление и зануления выполнено согласно главе 18 СП РК 4.04-106-2013* и согласно главе 7 ПУЭ РК.

16. Условные графические изображения электрооборудования и проводок выполнено в соответствие ГОСТ 21.210-2014.



Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

17. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированная ПЗ по разделу «Электротехническая часть» с проставленными основными показателями.

.

**Технико-экономические показатели**

Таблица 7

| №п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | +увеличение - снижение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | - |
| 1 | Протяженность водопроводной сети | м | 168 | 168 | - |
| 2 | Протяженность канализационных сетей | м | 103.5 | 103.5 | - |
| 3 | Общая протяженность ВЛ-10кВ | м | 340 | 340 | |
| 4 | Общая протяженность КЛ-0,4кВ | м | 257 | 257 | - |
| 5 | Протяженность газопровода | м | 96,5 | 96,5 | - |
| 6 | Трансформатор КТПН-10/0,4кВ мощ. 160кВА | шт | 1 | 1 | - |
| | Сметная стоимость строительства на 2025-2026 гг.<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 310,720<br><br>168,686<br>75,413<br>66,621 | 288,588<br><br>161,414<br>63,699<br>63,475 | - 22,132<br><br>-7,272<br>-11,714<br>-3,146 |
| 7 | Продолжительность строительства | мес. | 4,0 | 4,0 | - |

**8. ВЫВОДЫ**

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство наружных инженерных сетей и благоустройства к физкультурно – оздоровительному комплексу и хоккейному корту в селе Федоровка Федоровского района Костанайской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Протяженность водопроводной сети | 168 м |
| 2 | Протяженность канализационных сетей<br>Общая протяженность ВЛ-10кВ | 103.5 м<br>340 м |
| 3 | Общая протяженность КЛ-0,4кВ | 257 м |
| 4 | Протяженность газопровода | 96,5 м |
| 5 | Трансформатор КТПН-10/0,4кВ мощ. 160кВА | 1 шт |
| | Сметная стоимость строительства на 2025-2026гг. | 288,588 млн.тенге |



Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

| | | |
|---|---|---|
| | в том числе: | |
| | СМР | 161,414 млн.тенге |
| | оборудование | 63,699 млн.тенге |
| | прочие | 63,475 млн.тенге |
| 6 | Продолжительность строительства | 4,0 месяц |

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение " Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района".

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

8.1 **«Сыртқы инженерлік желілерді салу және дене шынықтыру-сауықтыру Федоровка ауылындағы кешен мен хоккей корты Қостанай облысы Федоров ауданы»** жұмыс жобасы үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Сумен жабдықтау желісінің ұзындығы | 168 м |
| 2 | Кәріз желілерінің ұзындығы | 103.5 м |
| | 10 кВ әуе желілерінің жалпы ұзындығы | 340 м |
| 3 | 0,4 кВ кабельдік желілердің жалпы ұзындығы | 257 м |
| 4 | Газ құбырының ұзындығы | 96,5 м |
| 5 | Трансформатор КТПН-10/0,4кВ мощ. 160кВА | 1 дана |
| | 2025-2026 жж. ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны. | 288,588 млн.теңге |
| | оның ішінде: | |
| | құрылыс-монтаж жұмыстары | 161,414 млн.теңге |
| | құрал жабдықтар | 63,699 млн.теңге |
| | өзге де шығындар | 63,475 млн.теңге |
| 6 | Құрылыстың ұзақтығы | 4,0 ай |

8.2 Осы сараптамалық қорытынды "Федоров ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

## 9. ТҰЖЫРЫМДАР

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

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специа-лизация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Электроснабжение | Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | KZ27VJE00026192 | Соответствует |
| 2 | Сметная документация | Битанова Сандугаш Нурмахановна | Специальные разделы проектов | KZ90VJE00030975 | Соответствует |
| 3 | Водоснабжение и водоотведение | Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | KZ27VJE00026192 | Соответствует |
| 4 | Генеральный план | Өмірзақ Жанар Сейтмаханбетқызы | Градостроительство | KZ67VJE00094536 | Соответствует |
| 5 | Теплоснабжение, отопление, вентиляция и газоснабжение | Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | KZ27VJE00026192 | Соответствует |
| 6 | Общая часть | Фазилов Ғалымжан Съездханұлы | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | KZ70VJE00046176 | Соответствует |
| 7 | Архитектурно-строительная часть | Үмбетаев Әділет Аяпбергенұлы | Конструктивная часть | KZ20VJE00094412 | Соответствует |

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

***Примечание:*** *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

**Калдыбаев Б.Б. (Директор )**

**Фазилов Ғ.С. (Эксперт)**

**Үмбетаев Ә.А. (Эксперт)**

**Битанова С.Н. (Эксперт)**

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

**Куттыбаев Ш.С. (Эксперт)**

**Өмірзақ Ж.С. (Эксперт)**

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

| | |
|---|---|
| **Документ Id** | 22106886-b6f1-4596-995d-7de6566a9c35 |
| **Номер и дата документа** | PRSTEXP-0006/25 от 30.11.2025 |
| **Электронные цифровые подписи документа** | **Согласовано:**<br><br>ФАЗИЛОВ ҒАЛЫМЖАН СЪЕЗДХАНҰЛЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Pro Stroy Expert"<br>2025.11.30 21:42:44<br>2F80CA29F04C47C1CB35B5A1D2478291CBD398F2<br><br>ҮМБЕТАЕВ ӘДІЛЕТ АЯПБЕРГЕНҰЛЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Pro Stroy Expert"<br>2025.11.30 21:43:12<br>5D152A0D5ED998CF78827CE1700FAC0CC03ED2EF<br><br>БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Pro Stroy Expert"<br>2025.11.30 21:44:01<br>7C553B565EB55F08CECF6DFBA3B77031BAE953E0<br><br>КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Pro Stroy Expert"<br>2025.11.30 21:44:29<br>2C77B5B32FEDEBF53FAFE97680C17722D29EA4D8<br><br>ӨМІРЗАҚ ЖАНАР СЕЙТМАХАНБЕТҚЫЗЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Pro Stroy Expert"<br>2025.11.30 21:45:14<br>5E5BD5E6C5FDD31C9A906C10C5870213ABEE9743<br><br>**Подписано:**<br><br>КАЛДЫБАЕВ БАУЫРЖАН БАЛТАБАЕВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Pro Stroy Expert"<br>2025.11.30 21:46:08<br>7DECDC986CBE42F65D7497965DA702B94873BC8E |

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»