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

««Шымкент қаласы, Бозарық шағын ауданында 5- қабатты тұрғын үйлердің сыртқы инженерлік-инфрақұрылым жүйелерінің құрылысы (8–кезек)»» жұмыс жобасы бойынша

11.06.2025 ж. № АРХС-0060/25

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"Шымкент қаласының құрылыс басқармасы" мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"KAZPETROPROJECT" ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

город Шымкент

САРАПТАМА ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ПАЛАТАСЫ • ПАЛАТА ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

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

## АЛҒЫ СӨЗ

««Шымкент қаласы, Бозарық шағын ауданында 5- қабатты тұрғын үйлердің сыртқы инженерлік-инфрақұрылым жүйелерінің құрылысы (8–кезек)»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Арх-Сараптама" ЖШС берді.

"Арх-Сараптама" ЖШС 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)

№ АРХС-0060/25 от 11.06.2025 г.

по рабочему проекту

««Строительство системы наружной инженерной-инфраструктуры для 5-ти этажных жилых домов в микрорайоне Бозарык, город Шымкент (8-ая очередь)»»

**ЗАКАЗЧИК**:
Государственное учреждение "Управление строительства города Шымкент"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "KAZPETROPROJECT"

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

город Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство системы наружной инженерной-инфраструктуры для 5-ти этажных жилых домов в микрорайоне Бозарык, город Шымкент (8-ая очередь)»» выдано ТОО "Арх-Сараптама".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "Арх-Сараптама".

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Шымкент қаласы, Бозарық шағын ауданында 5-қабатты тұрғын үйлердің сыртқы инженерлік-инфрақұрылым жүйелерінің құрылысы (8–кезек)», «Строительство системы наружной инженерной-инфраструктуры для 5-ти этажных жилых домов в микрорайоне Бозарык, город Шымкент (8-ая очередь)»

**Дополнительные сведения:** АРХС-0065-03, 21.05.2025, заявления 21.05.2025

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** Не классифицируемый

**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=73be2625-dff9-4b35-bfba-e9077c70a08a

**2. ЗАКАЗЧИК:** Государственное учреждение "Управление строительства города Шымкент"

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «KazPetroProject» Государственная лицензия № 14004206 от 04 марта 2020 года. Выданное ГУ "Управление градостроительного контроля города Шымкент". Акимат города Шымкент. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «CIVIL INDUSTRIAL PROJECT GROUP (CIP GROUP)» Государственная лицензия № 24025520 от 07 августа 2024 года. Выданное ГУ "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архитектор-Проект» Государственная лицензия ГСЛ № 002025 от 23 декабря 2011 года. Выданное Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Категория III.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Реал Проект Конструктор» Государственная лицензия 15-ГСЛ №002130 от 25 декабря 2024 года. Выданное ГУ "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жайык ЖерЖоба» Государственная лицензия 06-ГСЛ №002154 от 05 июля 2024 года. Выданное ГУ "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Ai-Project01» Государственная лицензия № 23026966 от 08 декабря 2023 года. Выданное ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области". Акимат Атырауской области. Категория III.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

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

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденный заместителем руководителя ГУ "Управление строительства города Шымкент", Е.Ажибаев от 06.01.2025 года;

архитектурно-планировочное задание для 5-ой очереди, домов от №50 до №55 №KZ16VUA01259724 от 23.10.2024 года, выданное ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент";

постановление акима города Шымкент за №5215 от 08.10.2024 года о предоставлении земли под строительство жилых домов и инфраструктуры;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Tech-Inspection» в октябре 2024 года;

инженерно-геодезическая съемка выполнена ТОО «Tech-Inspection» в октябре 2024 года;

*Технические условия:*

на водопровод и канализацию для 5-ой очереди, домов от №50 до №55 №1131 от 21.10.2024 года, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акима-та города Шымкент;

на электроснабжение для 5-ой очереди, домов от №50 до №55 №18-07-42-3042 от 23.10.2024 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на газоснабжение для 5-ой очереди, домов от №50 до №55 №11-гор-2024-000007329 от 30.10.2024 года, выданные АО «QAZAQGAZ AIMAQ» Шымкентский производственный филиал;

на телефонизацию для 5-ой очереди, домов от №50 до №55 №4-656-24/Л от 06.12.2024 года, выданные АО "Казахтелеком";

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

перечень материалов, изделий и конструкций, инженерного и технологического оборудования, принятых для проектирования, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление строительства города Шымкент», Е.Ажибаев от 05.06.2025 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том I. Паспорт проекта. Общая пояснительная записка.

Альбом 0. Генеральный план.

Альбом 1. Газоснабжение.

Альбом 2. Водоснабжение и канализация.

Альбом 3. Наружные сети связи.

Альбом 4. Электроснабжение.

Альбом 5. Трансформаторная подстанция. Архитектурно-строительная часть. Электротехнические решения.

Том II. Сметная документация.

Том III. Брошюра 1. Проект организации строительства (ПОС).

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительства инженерных коммуникаций к жилым домам является обеспечение бесперебойной эксплуатацией коммуникациями для благоприятного и комфортного проживания жителей.

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

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

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

Исследуемый участок расположен на северной части г. Шымкент, в мкр. Бозарык, в административном отношений находится в Абайском районе г. Шымкент.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология, рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на аллювиально-пролювиальной равнине. Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки по устьям скважины изменяются в пределах (по устьям выработок) 462,41- 479,08м.

Литологическое строение

В геолого - литологическом строении территории, до глубины 16,0 – 30,0 м. принимают участие: с поверхности земли распространен почвенно- растительный слой, мощностью 0,20м.

Ниже залегает супесь светло-коричневого цвета, макропористая, твердой консистенции, переходящий без видимых фациальных границ в подчиненного суглинка лессовидного, с редким включением карбонатных стяжений, мощностью 11,3-15,5м.

Ниже с глубины 11,5-30 м вскрыт суглинок коричневого цвета, с ясно выраженной комковатой структуры, низкопористый, мощностью 1,0-3,2м.

С глубины 13,0-18,5м залегает супесь коричневого цвета, низкопористая, с незначительными прослойками пылеватого песка, мощностью 1,2-3,3м.

Нижнюю часть разреза слагает галечниковый грунт из обломков осадочных, серых и темно-серых тонов, с супесчано-песчаным заполнителем до 25%, маловлажный, средней прочности и среднего сложения, вскрытой мощностью 0,60-7,50м. Грунт неоднородный по крупности обломочного материала, плотности и содержанию заполнителя, особенно вблизи контакта с глинистым грунтом. В толще галечникового грунта встречаются невыдержанные по простиранию маломощные (до 0,4-0,7 м) прослои и линзы суглинка, супеси, песка различной крупности.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на август 2022 года) до глубины 16,0-30,0м не вскрыты. По опросным данным УПВ залегает ниже гл.50м.

Подземные воды при высоком положений будут находится ниже 50м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 16,0-30,0м., выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 –Супесь(apQII-III), просадочная, мощностью 11,30-15,50м.

ИГЭ-2 – Суглинок (apQII-III), непросадочный, мощностью 1,0-3,20м.

ИГЭ-3 – Супесь (apQII-III), непросадочная, мощностью 1,20-3,30м.

ИГЭ-4 – Галечниковый грунт (apQII-III), вскрытой мощностью 0,60-7,50м. (см.геологию)

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей до глубины 3,0 м – не засолены. Величина сухого остатка составляет 0,054 – 0,100 %.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для всех марок бетона, неагрессивные. Содержание SO4 составляет от 72 мг/кг до 408 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl ко всем видам и маркам бетонов грунты неагрессивные. Содержание Cl составляет от 12,3 мг/кг до 68,2 мг/кг.

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

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-2016 таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля — низкая, редко средняя; к алюминиевой оболочке кабеля – средняя; к стальным конструкциям – средняя, (приложение 6-7).

Сейсмичность

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет семь баллов поОСЗ-2475, восемь баллов поОСЗ-22475, Категория грунтов по сейсмическим свойствам –III.

Климатическая справка

(СП РК 2.04-01-2017) Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +44,2

абсолютная минимальная -30,3,

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток – 16,9;

Пятидневки – 14,3;

Периода – 4,5;

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 1,5.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 23,8.

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4

8°С - 136/2,1

10°С - 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;

Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;

Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;

Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;

Базовая скорость ветра, - 35м/с;

Давление ветра, - 0,77 кПа;

Высота снежного покрова:

средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;

максимальная из наибольших декадных -62,0см;

максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59день;

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

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66день;

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси, - 0,35; для суглинка - 0,29;

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси,-0,45; для суглинка - 0,39;

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Зона влажности - 3 (сухая);

Район по весу снегового покрова – II. (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Район по давлению ветра – IV.

Район по толщине стенки гололеда – III.

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Участок строительства многоквартирного жилого дома расположен в северо-западной части города Шымкент мкр. Бозарык. С южной, северной, западный и восточной стороны участка расположены многоквартирные жилые дома.

Рельеф участка относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 467.00-473.00м.

Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование, утверждённое с заказчиком.

- архитектурно-планировочное задание для 8-ой очереди, домов от №56 до №65 №KZ54VUA01259719 от 23.10.2024 года, выданное ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент";

постановление акима города Шымкент за №5215 от 08.10.2024 года о предоставлении земли под строительство жилых домов и инфраструктуры;

- топографической съемки, выполненной ТОО "Tech-Inspection" в 2025г в М1:500. Система высот и координат- городская.

Генеральный план жилого дома расположен на селитебной территории согласно ПДП города Шымкент.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство.

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

Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденные приказом министра здравоохранения №17769 от 23.11.2018 года.

Данным проектом предусматривается благоустройства прилегающий территорий и инженерный сети. Жилые дома расположенный на участка выполняется отдельным проектом.

Для соблюдения пожарной безопасности предусмотрен пожарный проезд шириной 6,0 метров вокруг здания.

На территории предусматривается игровые площадки, спортивные площадки, площадки для отдыха, огражденный 3 мини-футбольный поле высотой 6 метров, мусорный площадки и автостоянка для жителей.

Разбивка проектируемых домов выполнена координатным привязкой. Привязка площадок, дорог выполнена от проектируемых домов и от границы участка. Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейкам. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. Все входы в жилой дом обслуживаются поёмным механизмом для ММГ. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

Благоустройство

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение придомовой территории с устройство проезда и автостоянками с асфальтобетонным покрытием, детской и спортивной площадками которые оборудуются малыми архитектурными формами, площади для хозяйственных нужд (мусороконтейнеры).

Для игр детей и занятием спорта применяются площадки из мягкого покрытия. Все дорожки и площадки отбиваются садовым камнем.

Проезд шириной 6,0м с 2-х сбойным покрытием асфальтобетона проезды приняты двухскатного профиля, поперечные и продольные уклоны в пределах нормы.

Для пешеходного движения запроектированы тротуары с покрытием из бетонной плитки шириной 1,5м.

Организация рельефа

План организации рельефа выполняются методом красных проектных горизонталей сечением 0,2м. В основе проектного решения организация рельефа имеет принцип

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

максимального сохранения существующего ландшафта. Для этого вертикальная планировка выполнена с максимальным приближением к черным отметкам рельефа, применены откосы, позволяющие смягчить резкие перепады высот.

Охрана окружающей среды.

Предусматривается озеленение участка с посадкой декоративных деревьев разных пород, кустарников, устройство газонов с посевом трав. Ассортимент деревьев на придомовой территории представлен лиственными породами комом 0,5х0,5х0,4м. Для шумоизоляции и защиты от пыли предусматривается посадка стригущихся кустарников (лигуструм) вдоль игровой детской площадки.

Предусматривается площадка для бытовых отходов, которые оборудуются контейнерами и имеет твердую поверхность, с организацией вывоза в городскую свалку.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации.

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Доступность маломобильных групп населения.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках квходам в здание составляет 1,3 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Технико-экономические показатели:

Таблица №1

| № | Наименование | Единица измерения | Количество общее | % к общей площади |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь отведенного участка | га | 2,9063 | |
| 2 | Площадь проектируемого участка | $м^2$ | 29063 | 100 |
| 3 | Площадь застройки | $м^2$ | 6911,16 | 23,8 |



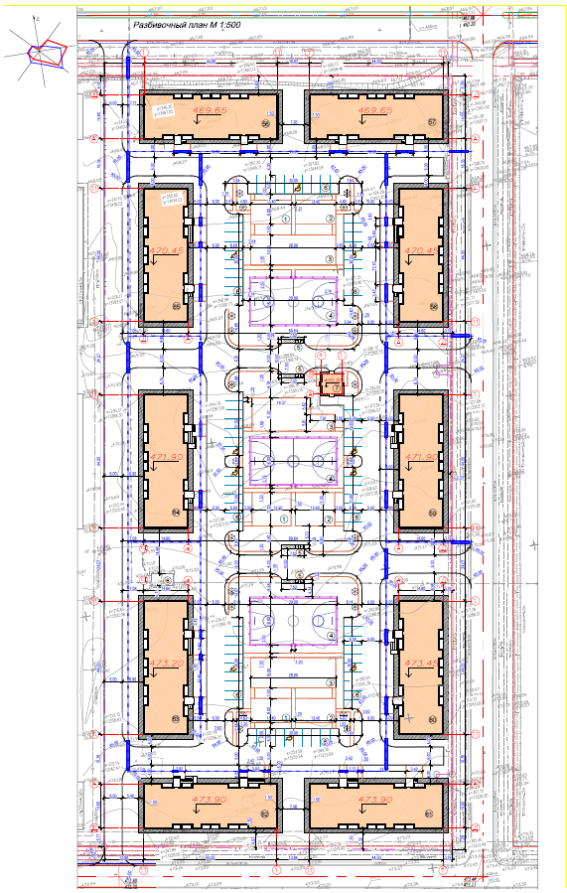
Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | Площадь покрытий | м$^2$ | 13578,0 | 46,7 |
| 5 | Площадь озеленения | м$^2$ | 8573,84 | 29,5 |
| 6 | Площадь покрытий за пределами территория | м$^2$ | 238 | |

**Ситуационная схема участка**

**Схема генерального плана**

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




**Перечень зданий и сооружений:**

1) площадка для отдыха взрослого населения;
2) площадка для занятия физкультурой (воркаут);
3) детская игровая площадка;
4) мини футбольное поле;
5) площадка для мусоросборников;
6) стоянка для 261 машин;
7) трансформаторная подстанция;
8) трансформаторная подстанция (сущ.)
9) проектируемые дома 10 шт.

**6.2.3 Конструктивные решения**

Трансформаторная подстанция

Архитектурно-строительная часть

Здание ТП одноэтажное с высотой до низа ограждающих конструкций от 3.0 м, прямоугольное в плане с размерами в осях 6,75Х6,72 м.

Здание ТП запроектировано в конструктивной схеме с несущими поперечными стенами из полнотелого силикатного кирпича.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона кл. С12/15. Асбестоцементные трубы для подвода кабелей прокладывать в процессе возведения фундаментов под наблюдением электромонтажников.

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

Наружные стены - из силикатного рядового полнотелого кирпича с размерами 250 х 120 х 88 мм по ГОСТ 379-2015 СОРПо-М100/F50/1,8 ГОСТ 379-2015, толщиной 380 мм на цементно- песчаном растворе М-50.

Перегородки - из силикатного рядового полнотелого кирпича с размерами 250 х 120 х 88 мм по ГОСТ 379-2015 СОРПо-М100/F50/1,8 ГОСТ 379-2015, толщиной 120 на цементно-песчаном растворе М-50.

При кладке кирпичных стен должны быть установлены все закладные элементы.

Перемычки - сборный.

Перекрытия - железобетонные многопустотные панели по серии 1.241-1, в. 60 и в. 63.

Кровля - рулонная, два слоя наплавляемого материала "Биполь":

- верхний слой - ТКП ТУ 5574-002-13157915-98
- нижний слой - ТПП ТУ 5574-002-13157915-98

Вокруг здания предусмотрена водонепроницаемые отмостки из бетона кл. В7,5 шириной 1,5 м толщиной 150-110 мм с уклоном 0,03 от здания.

Наружная отделка

Наружные стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, окраска фасадный акриловой краской 2 раза.

Цоколь - улучшенная штукатурка цементно-песчанымраствором (Окраска фасадный акриловой краской 2 раза) с прорезными рустами

Внутренняя отделка

Стены - простая штукатурка, известковая побелка Потолок - затирка швов, известковая побелка полы - из бетона кл. В7,5 с железнением

Заполнение проемов

Двери наружные - по ГОСТ 31173-2003 и по серии 2.435-6, в.1 металлические.

-Степень огнестойкости - II.

-Расчетный срок службы здания – 50лет.

-Уровень ответственности зданий- II технический не сложный.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СН РК 2.01-01-2013. "Защита строительных конструкций от коррозии". Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СН РК 2.01-01-2013. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Указания по производству работ в зимних условиях

Данные указания выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С. Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не менее 5°С. Допускается применение неотогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой.

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

В зимних условиях необходимо использовать бетоны и растворы с добавлением пластификаторов и противоморозных добавок согласно приложению 9 к СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Противопожарные мероприятия

Металлические конструкции после окраски огнезащитной краской должны соответствовать уровню огнестойкости 120минут.

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

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

Противопожарные средства и инвентарь должны быть установлены в РП и ТП в соответствии с местными инструкциями, согласованными органами Государственного пожарного надзора.

В здании РП и ТП, согласно ПУЭ, из помещений РУНН, РУВН и камер трансформаторов предусматривается по одному эвакуационному выходу, двери которых открываются наружу.

**6.2.4 Инженерное оборудование, сети и системы**

**Водоснабжение и канализация**

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами, стандартами в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
-СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация";
- ТУ выдан ГКП "Управление водопровода и канализации" №1132, от 21.10.2024г
- Гарантируемый напор 0,2 МПа.
- Инженерные - геологические изыскания выполненный ТОО «Tech-Inspection»
- Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на октябрь 2024 года) до глубины 16,0-30,0м не вскрыты. По опросным данным УПВ залегает ниже гл.50мП.одземные воды при высоких положениях будут находится ниже 50м.
- Физико-механические свойства грунтов.
- По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 16,0-30,0м., выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 –Супесь(apQII-III), просадочная, мощностью 11,30-15,50м.

ИГЭ-2 – Суглинок (apQII-III), непросадочный, мощностью 1,0-3,20м.

ИГЭ-3 – Супесь (apQII-III), непросадочная, мощностью 1,20-3,30м.

ИГЭ-4 – Галечниковый грунт (apQII-III), вскрытой мощностью 0,60-7,50м.

- Грунты обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании. Просадка от собственного веса при замачивании по дудкам составляет в пределах 8,0-19,5см.

Тип грунтовых условий по просадочности - второй.

- Величина суммарной просадки от собственного веса составляет до 8,0см, мощность просадочной толщи до 19,5м.
- Тип грунтовых условий по просадочности - II.
- Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси, -0,45; для суглинка - 0,39;
- Сейсмичность -8 баллов
- общий строительный объем одного здания:9571,76м3.



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

-Согласно выданным техническим условиям, водопровод предусмотрен от магистральной сети. Ø315мм с устройством колодца с запорно регулирующей арматурой. В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых и стальных труб Ø200мм, Ø160, Ø60мм СТ РК ISO 4427-2014. ГОСТ 10705-80 При наличии документов подтверждающий безопасность используемыми материалами. Подтвержденное качество. В работе используется высококачественный полиэтилен, прошедший контрольно-аналитические испытания и полностью соответствующий требованиям СТ РК ISO 4427-2014. Абсолютная отметка, принято за нулевую 467,19.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.

Технически регламент «Общие требования к пожарной безопасности» Приложение 4. Более 2-х но не более 12-ти этажей из расчета 15л/сек. пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, расположены на территории. Места расположения пожарных гидратов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями.

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - "Весьма усиленная"

**Канализация**

Канализационная сеть прокладывается из чугунных и хризотилцементных канализационных труб ВТ6 DN150мм и DN200мм с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТу 31416-2009, ГОСТ 539-80.

Согласно выданным техническим условиям.

Сточные воды отводятся в сущ. сеть канализацию Ø300мм.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по серии 3.900.1-14.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86

Производства работ вести согласно СН РК 4.0105-2002.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей).

При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Предусмотреть отмостку шириной 1м, t=150мм. с уклоном 0,03.

Прокладка трубопроводов в просадочных грунтах II-го типа по просадочности.

Основание под водопроводные и канализационные трубы приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009. таблица18.3, СН РК 4.01-03-2011. Таблица 12.2. Тип грунта по просадочности II.

Величина просадки до 20см.

Категория обеспеченности подачи воды III.

Территория школы не застроенная.

а) водопровод; Принято уплотнение грунта и устройство поддона.

Уплотнение грунта - трамбованием грунта на основания на глубину 0,3м, с устройством водонепроницаемого поддона, до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя.

б) канализация: Принято уплотнение грунта и устройством поддона.

Құжат «Сараптамалық үйлестіру палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Уплотнение грунта - трамбование на глубину 0,5 с устройством водонепроницаемого поддона, на которую укладывается слой песка толщиной 0,1 м под трубопроводы.

СНиП РК 4.01-02-2009. таблица18.3, таблица18.4.

Толщина слоя просадочного грунта Св.5 до 12м, принято длина канала 5,0м, при диаметре труб до 100мм.

В связи с просадочностью грунта второго типа на сети устанавливаются контрольные колодцы (Кк1 и т.д.), выполненные из сборных железо - бетонных колец Ø1000мм по ТРП Серия 3.900.1-14. На водопроводных сетях предусматривается строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам. Колодцы на сетях водопровода в грунтовых условиях II типа - уплотнить на глубину 1 м с устройством водонепроницаемых днища и стен колодца ниже трубопровода.

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СН РК 2.03-30-2012 «строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов, в целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями мс-6, мс-7 и мс-8.

на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

| **Наименование системы** | **Расчетный расход** | | |
|---|---|---|---|
| | м3/сут | м3/ч | л/с |
| **Водопровод** | 270,0 | 36,5 | 16,7 |
| **Канализация** | 270,0 | 36,5 | 16,7 |

**Газоснабжение**

Рабочий проект разработан на основании технических условий №11-гор-2024-000007331 от 24.10.2024 года, выданные АО "QAZAQGAZ AIMAQ" ШПФ, (8-очередь).

Точка врезки: от существующего подземного газопровода среднего давления - ø315мм ПЭ.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точки врезки до ГРПШ для каждой очереди), среднего давления Р=до 2.0кгс/см2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

Перед ГРПШ предусматривается отключающее устройство Задвижка стальная фланцевая, dy-50.

Құжат «Сарыағаш ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және сәулеттік мұра бөлімі» мемлекеттік мекемесінің электрондық пошта мекенжайына жіберілді. Электрондық пошта мекенжайы: saryagash_sulet@mail.ru
Документ отправлен на электронный почтовый адрес государственного учреждения «Отдел архитектуры, градостроительства и сохранения архитектурного наследия акимата Сарыагашского района». Электронный почтовый адрес: saryagash_sulet@mail.ru

Для снижения давления газа со среднего Р=0,2МПа до низкого Р <0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ.

В точке врезки предусматривается установка отключающих устройств - Задвижка с ПЭ патрубками РЕ, Ду280 см. ГСН 5-очередь.

Расход газа -1052м3/ч

Общая протяженность ПЭ подземного газопровода среднего давления-301,0м.

Общая протяженность ПЭ подземного газопровода низкого давления-549,0м.

Общая протяженность СТ надземного газопровода низкого давления-1100,0м.

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (открытым способом, и восстановить асфальтовое покрытие)

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" типа ЛСГ-200 на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и медным сигнальным проводом, лежащим на газопроводе, позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом, а также путем установки опознавательных знаков на углах поворота и в местах установки тройников. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода - дважды, на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м. в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Вывод провода-спутника на поверхность земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках, располагаемых на расстоянии не более 450м друг от друга.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ 50538-

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

2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-103-2013, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года №673. После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП 2.01.19-2004.

**Электротехнические решения**

Проект выполнен на основании технических условий №18-07-42-3034 от 22.10.2024г, задании на проектирование, генерального плана и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения-II.

Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой ТП-№2 (ТП-1600-10/0,4кВ) мощностью 1600кВА. Питание проектируемой ТП-№2 (ТП-1600-10/0,4кВ) предусмотрено:

От секции шин существующей СШ-10кВ РП-95 высоковольтным кабелем с алюминиевыми жилами с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой марки АСБл-10 сечением 3х70кв.мм протяженностью 575м.

Проектом предусмотрено:

Согласно ТУ на II-СШ-10кВ РП-95 установка КСО-2-10 в количестве 1шт.

Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение 5-и этажного жилого дома ВРУ-1 (Жилой дом №56) осуществляется от проектируемой ТП-№2 (ТП-1600-10/0,4кВ) распределительными сетями (М56/1, М56/2) в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х150+1х70 мм² протяженностью 165м и мощностью Рр=87,6кВт.

Электроснабжение 5-и этажного жилого дома ВРУ-1 (Жилой дом №57) осуществляется от проектируемой ТП-№2 (ТП-1600-10/0,4кВ) распределительными сетями (М57/1, М57/2) в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х150+1х70 мм² протяженностью 135м и мощностью Рр=87,6кВт.

Электроснабжение 5-и этажного жилого дома ВРУ-1 (Жилой дом №58) осуществляется от проектируемой ТП-№2 (ТП-1600-10/0,4кВ) распределительными сетями (М58/1, М58/2) в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х150+1х70 мм² протяженностью 90м и мощностью Рр=87,6кВт.

Электроснабжение 5-и этажного жилого дома ВРУ-1 (Жилой дом №59) осуществляется от проектируемой ТП-№2 (ТП-1600-10/0,4кВ) распределительными сетями (М59/1, М59/2) в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х150+1х70 мм² протяженностью 80м и мощностью Рр=87,6кВт.

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

Электроснабжение 5-и этажного жилого дома ВРУ-1 (Жилой дом №60) осуществляется от проектируемой ТП-№2 (ТП-1600-10/0,4кВ) распределительными сетями (М60/1, М60/2) в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х150+1х70 мм² протяженностью 145м и мощностью Рр=87,6кВт.

Электроснабжение 5-и этажного жилого дома ВРУ-1 (Жилой дом №61) осуществляется от проектируемой ТП-№2 (ТП-1600-10/0,4кВ) распределительными сетями (М61/1, М61/2) в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х150+1х70 мм² протяженностью 185м и мощностью Рр=87,6кВт.

Электроснабжение 5-и этажного жилого дома ВРУ-1 (Жилой дом №62) осуществляется от проектируемой ТП-№2 (ТП-1600-10/0,4кВ) распределительными сетями (М62/1, М62/2) в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х150+1х70 мм² протяженностью 205м и мощностью Рр=87,6кВт.

Электроснабжение 5-и этажного жилого дома ВРУ-1 (Жилой дом №63) осуществляется от проектируемой ТП-№2 (ТП-1600-10/0,4кВ) распределительными сетями (М63/1, М63/2) в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х150+1х70 мм² протяженностью 155м и мощностью Рр=87,6кВт.

Электроснабжение 5-и этажного жилого дома ВРУ-1 (Жилой дом №64) осуществляется от проектируемой ТП-№2 (ТП-1600-10/0,4кВ) распределительными сетями (М64/1, М64/2) в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х150+1х70 мм² протяженностью 85м и мощностью Рр=87,6кВт.

Электроснабжение 5-и этажного жилого дома ВРУ-1 (Жилой дом №65) осуществляется от проектируемой ТП-№2 (ТП-1600-10/0,4кВ) распределительными сетями (М65/1, М65/2) в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х150+1х70 мм² протяженностью 130м и мощностью Рр=87,6кВт.

Для потребителей реактивной мощности предусмотрено компенсирующее устройство УКРМ-0,4 расчетной мощности 60кВар и коэффициент мощности поднят от 0,9 до 0,95.

Наружное освещение территории выполнено светильниками типа "BRP102" на металлических опорах. Освещенность территории принята 4лк согласно СП РК 2.04-104-2012 таблица 15, высота подвеса светильников "BRP102"-7,5м и шаг светильников НО "BRP102"-20м.

Электропитание наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШВ-1,0 расчетного сечения, проложенного в траншее.

Автоматическое управление (по освещенности) наружным освещением осуществляется от фидера освещения ТП-№1 (ТП-1000-10/0,4кВ).

Прибор учета электроэнергии предусматривается на проектируемой КСО-2-10 и ТП-№1 (ТП-1000-10/0,4кВ) согласно ТУ.

Кабели 1кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м, кабели 10кВ на глубине - 1м.

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 ДКС Ø110мм и ДКС Ø63мм.

Молниезащита выполнена согласно "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" СП РК 2.04-103-2013 и соответствует требованием, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты. Металлическая часть кровли соединена с магистральным заземлением полосой 4х40мм(опуски). Опуски защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5м от земли и в земле не менее 0,3м.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и серии А11-2011.

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

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

| № | Наименование | Показатель |
|---|---|---|
| 1 | Категория электроснабжения | II |
| 2 | Напряжение | 10000/380 U |
| 3 | Расчетная мощность | 879,0 кВт |
| 4 | Расчетный ток | 1436,0 А |
| 5 | Протяженность КЛ-10кВ | 0,575 км |
| 6 | Протяженность КЛ-0,4кВ | 3,72 км |
| 7 | Количество светильников | 53 шт |

**Трансформаторная подстанция**

**Электротехнические решения**

Проектом принято строительство ТП-10/0,4кВ в кирпичном здании.

В модульном здании устанавливаются камеры 10 кВ типа КСО-3М с разъединителями и выключателями нагрузки; щит 0,4 кВ комплектуется панелями ЩО-70.

в здании выполняются: электроосвещение, электроотопление, вентиляция.

Выполняется наружный контур заземления из полосы стальной Б 40х4 и электродов заземления из стали угловой L 63х63х5 и присоединен к внутреннему контуру заземления.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и действующих норм РК.

Настоящий рабочий проект двухтрансформаторной подстанции в кирпичном здании типа ТП-1000/10-0,4 кВ с камерами КСО-3М и ЩО-70 выполнен на основании задания на проектирование.

ТП служит для приема, передачи электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 10 кВ, и преобразования в электроэнергию напряжением 0,4 кВ, а также для распределения её среди потребителей. Предназначены для электроснабжения жилищно-коммунальной общественной застройки и промышленных объектов.

ТП нельзя эксплуатировать:

- во взрывоопасной среде, а также в среде, содержащей едкие пары и газы, разрушающие металл и изоляцию, за исключением случаев применения приточной вентиляции модульного здания;
- на передвижных шахтных и других установках специального назначения.

Освещение, отопление, вентиляция и собственные нужды ТП.

Здание оборудовано освещением, отоплением и искусственной вентиляцией. Для управления и регулирования освещения, отопления и искусственной вентиляцией внутри здания имеется шкаф собственных нужд.

Шкаф собственных нужд предназначен для обогрева здания с автоматическим поддержанием +5 °С в холодное время года.

Предусмотрено измерение и автоматическое регулирование влажности воздуха при понижении температуры внутри здания до +10°С.

Имеются автоматы для освещения и искусственной вентиляции: розетки=220 В и 36 В для переносного инструмента. Питание ШСН может быть осуществлено от РУ-0,4 кВ или с независимого источника питания.

Для обеспечения принудительной вентиляции предусмотрены вентиляторы, работающие как в автоматическом, так и в ручном режимах. С внутренней стороны вентиляторы закрыты жалюзями, имеющие два рабочих положения - "открыто" и "закрыто". Зимой жалюзи должны находиться в положении - "закрыто", а летом - "открыто".

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

Для освещения внутри блоков имеются светильники, включаемые вручную, через бытовые включатели.

Обогрев и поддержка внутренней температуры осуществляется электронагревателями, работающие в ручном и автоматическом режиме.

Вся проводка электрических вторичных соединений в пределах блока, выполнена в металлических или пластиковых лотках. Для соединения проводов стыкуемых между собой блоков, имеются клеммники, установленные в лотках.

Мероприятия по технике безопасности.

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме действующих ПТЭ и ПТБ.

Эксплуатационная безопасность обслуживающего персонала РУВН обеспечивается за счет специальных конструкторских решений (видимый разрыв контактов аппаратов, перегородки из прозрачного пластика в отсеках ячеек, смотровые окна на дверях отсеков).

Для предотвращения неправильных операций при обслуживании и ремонте оборудования в РУ 10 кВ предусматриваются следующие мероприятия:

Механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры выполняется заводом-изготовителем:

- блокировка, не допускающая включения заземляющих ножей при включенных главных ножах выключателя нагрузки;

Окраска в красный цвет рукояток приводов заземляющих ножей.

Проектом предусмотрен так же комплект основных защитных средств по технике безопасности и противопожарной технике. Дополнительные защитные средства должны быть установлены в ТП в соответствии с местными инструкциями по технике безопасности и противопожарной технике.

Обслуживающий персонал должен помнить, что:

После исчезновения напряжения на ТП, оно может быть восстановлено без предупреждения как при нормальной эксплуатации, так и в аварийных случаях. Поэтому при исчезновении напряжения запрещается производить какие-либо работы, касаться токоведущих частей, не обеспечив необходимых мер безопасности.

При открывании наружных дверей, установленного внутри ТП, на аппаратах напряжение не снимается. Если к трансформаторам тока не подключена нагрузка, то их вторичные обмотки должны быть закорочены. При выполнении ремонтных работ необходимо отключить разъединители (рубильники), как со стороны ввода, так и со стороны выводов напряжения, включить заземляющие ножи разъединителей или наложить переносное заземление.

Заземление и молниезащита

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжений 10 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть в любое время года не более 4 Ом.

В качестве заземляющего устройства должны быть использованы естественные заземлители, а при их отсутствии или недостаточности выполняется искусственное заземляющее устройство.

Заземляющее устройство выполняется горизонтальными заземлителями по периметру здания и вертикальными электродами, которые вбиваются по периметру ТП угловой сталью 63х63х5 и соединяются между собой стальной полосой 4х40 мм.

Углубленные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах.

Для защиты здания от прямых ударов молнии в районах с числом грозовых часов в году более 20, на крыше здания и ее несущим конструкциям по наружней стороне приваривается металлическая полоса 25х4 мм, которая присоединяется к заземляющему

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

устройству с помощью сварки с разных сторон четырьмя спусками. Для защиты от перенапряжений следует предусматривать средства защиты.

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

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В тоже время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90 процентов), разрывом соединений (до 5 процентов), браком примененных материалов (до 15 процентов). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно вместе разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи.

Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика (наибольший радиус факела в основании при больших выбросах на газопроводах высокого давления составляет до 5,0 м).

Предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

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

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатацией организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

В период эксплуатации газорегуляторных пунктов шкафного типа необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, загазованностью технологического блока.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер.

Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмо-статические испытания, необходимо

иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

- испытательная среда;

- минимальное и максимальное давление испытания;

- отключение других линий или оборудования от испытываемых;

- используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний,

иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде, используемой для испытания и о давлении, с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний, и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмо-испытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удален из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение

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

здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

В соответствии с законом РК от 11.04.2014 года № 188-V «О гражданской защите», постановлением правительства Республики Казахстан от 3.04.2002 г. № 314-11 «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Данные по состоянию атмосферного воздуха

В районе участка исследований отсутствуют значимые источники загрязнения. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха района вносят бытовые и коммунальные системы отопления на природном газе и твердом топливе и автотранспорт.

Ввиду сухости континентального климата в районе периодически отмечается высокая запылённость воздуха.

Органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта.

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

В период строительства в атмосферу будут поступать выделения,

обусловленные работой следующих источников загрязнения:

Ист.6001-001 Спецтехника (передвижные источники)

Ист.6002-002 Машины бурильно-крановые

Ист.6003-003 Сварочные работы

Ист.6004-004 Покрасочные работы

Ист.6005-005 Медницкие работы

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

Всего проектом предусмотрено 5 неорганизованных источников выбросов.

В период эксплуатации источники выбросов ЗВ отсутствуют.

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности и концентрацией загрязняющих веществ. Их негативное воздействие рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта. Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [36] считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

Зоны влияния объектов и предприятий определяются по каждому вредному веществу или комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием отдельно.

В таблицах «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу» приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников отдельно на период строительства.

Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности. Данные, характеризующие параметры выбросов от источников предприятия определены на основе проектных данных и представлены в таблицах «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» на период строительства.

Залповые источники выбросов в атмосферу проектом не предусматриваются.

Согласно п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [12] аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.

Строительство. Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут являться работающие двигатели автотранспорта и строительной техники, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);

осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;

контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);

рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;

обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;

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

четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;

увлажнение грунта, отходов и других сыпучих материалов при погрузочных работах;

контроль за соблюдением технологии производства работ.

применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями;

К общим воздухо-охранным мероприятиям при производстве строительно-монтажных работ относятся следующие:

строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;

проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;

запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

Эксплуатация. Ввиду отсутствия выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта какие-либо мероприятия по их снижению проектом не предусматриваются.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов.

Для получения данных о параметрах выбросов проектируемых и ре конструируемых объектов были применены расчетные методы. Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства.

Расчеты выбросов от каждого источника выделения (выброса) проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Протоколы расчетов выбросов по каждому источнику на период строительства представлены в Приложении А.

Нормативы определяются расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на тер-ритории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющихвеществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при строительстве объекта производились по программному комплексу «ЭРА» фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей

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

среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г).

Так как на расстоянии равном 50 высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет проводился без учета фоновых концентраций т. к. по данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в данном районе выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух и расчета НДВ параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в виде таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» для периода строительства.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона, приведенных в таблице «Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города».

Результаты расчетов приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение Б) и в таблице «Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения».

Так как, согласно расчету, общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения) выбросы в период строительства объекта предлагаются в качестве нормативов допустимого воздействия.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [18].

Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ при строительстве объекта, выполненные по программному комплексу «ЭРА» показывают, что общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения).

Разработка дополнительных мероприятий по снижению отрицательного воздействия к указанным в разделе 2.1.4 не требуется.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Строительство. Производственный контроль, который предусматривается осуществлять на стадии строительства объекта, включает проверку перед началом работ наличия действующего сертификата (свидетельства) о соответствии автотранспорта и

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

строительной техники нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов осуществляется ежеквартально расчетным путем.

План-график контроля представлен в таблице «План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов».

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в населенных пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения.

По данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха прогнозирование НМУ не осуществляется в связи с чем соответствующие мероприятия по регулированию выбросов для проектируемого объекта не разрабатываются.

### 6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

При производстве строительно-монтажных работ на строительной площадке, подрядной организацией (работодатель) должны соблюдаться требования следую-щих санитарных правил:

Приказ МЗ РК от 16.06.2021 года за №49. СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконс-трукции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства":

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

п.139. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

п.17. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

п.16. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привоз-ной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

п.17. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, зарегистрированные и разрешенные в установленном порядке к применению на территории Респуб-лики Казахстан и Евразийского экономического союза и включенные в Единый ре-естр свидетельств о государственной регистрации стран Евразийского Экономиче-ского Союза.

п.4. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

п.5. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строите-льных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с доку-ментами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

п.6. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осу-ществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбини-рованного освещения (к общему добавляется местное).

п.8. Для освещения строительных площадок и участков не допускается приме-нение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

п.9. Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освеще-ния на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует тре-бованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического но-рмирования.

п.10. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

п.13. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим докумен-там государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

п.14. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в ем-костях, установленных на площадке с твердым покрытием.

п.15. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

п.16. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привоз-ной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

п.136. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного бе-лья,

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

обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

п.137. Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением мою-щих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

п.105. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокис-лых напитков. Оптимальная температура жидкости +12 – +15оС.

п.141. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуа-тация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

п.19. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети во-доотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепро-ницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет.

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

п.20. При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины биотуалет и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны).

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

**Противопожарные мероприятия**

Противопожарные мероприятия решены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожа-рная безопасность зданий и сооружений».

К зданиям имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

Степень огнестойкости – II.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Двери открываются по ходу эвакуации.

В проекте, в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.

Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания.

Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качест-ва и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

Энергоэффективность проектных решений

Настоящим рабочим проектом предусматриваются мероприятия, предписанные Законом Республики Казахстан «Об энергосбережении».

Объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспор-тных данных по оборудованию.

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

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии в сети.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

В целях повышения энергоэффективности здания в наружной отделке стен применено утепление минеральной плитой.

**6.6 Организация строительства**

Организация строительной площадки

Строительная площадка должна быть ограждена в соответствии с требованиями СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В подготовительный период выполняются:

Определение границ опасных зон и устройство ограничений. В соответствии с требованиями СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Все проемы (окна, двери, витражи, козырьки, коммуникации и другие конструкции) близко расположенных зданий и сооружений требующие сохранности должны быть защищены (щитами, ограждениями и т.п.).

строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства;

В ППР должны быть разработаны мероприятия по сохранности существующих (близко расположенных к площадке строительства) зданий, сооружений и зеленых насаждений и техника безопасности в опасных зонах при выполнении СМР.

Временные здания и сооружения рекомендуется расположить отдельным городком, вне зоны действия монтажного крана.

Временное водоснабжение строительной площадки в период проведения строительных работ предусматривается от существующей водопроводной сети. Водоснабжение объекта в период проведения строительных работ предусмотрено для производственных (в т.ч. мытье колес автотранспорта, выезжающего со стройплощадки), противопожарных и санитарно-питьевых нужд.

Временное электроснабжение строительной площадки, предусматривается от существующих сетей электроснабжения с получением соответствующих технических условий.

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

Расчистка места строительства должна осуществляться с привлечением специализированного автотранспорта – самосвалов КамАЗов. Вывоз мусора на полигон согласовать с местными исполнительными органами.

Доставка строительных материалов, изделий и готовых конструкций с предприятий строительной индустрии, карьеров и баз предусматривается автотранспортом и спецмашинами для готовых конструкций.

Внутренние отделочные работы в зимний период выполняются только в отапливаемых, обогреваемых воздухонагревателями помещениях.

Все сыпучие материалы должны доставляться в упакованном виде от производителя по мере необходимости. Строительные отделочные материалы нужных размеров и конфигураций должны завозиться по мере необходимости и складироваться на рабочих местах. Из сыпучих строительных материалов на территории строительной площадки предусматривается временно складировать только щебень, песок и оптимальная смесь, необходимая для приготовления бетона в небольших объемах.

Организационно-технологическая схема строительства

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно технологической подготовке к строительству в соответствии со СН РК 1.03-00-2022 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.) «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

ППР на сложные объекты или участки и по требованию заказчика утвержденных к производству работ;

Приказ о назначении ответственного производителя работ;

Приказ о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;

электрохозяйства;

б) охрану труда и технику безопасности на объекте;

г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм;

обеспечить объект необходимой производственной документацией:

а) комплект рабочих чертежей, выданных заказчиком в производство работ;

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

акт о передаче геодезической разбивочной основы;

в) общий журнал работ составленный по форме (приложение Е) СНиП РК 1.03-06-2012*;

г) журнал авторского надзора;

д) специальные журналы по отдельным видам работ;

е) журнал регистрации вводного инструктажа на рабочем месте;

ж) журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары.

оформление финансирования строительства;

заключение договора подряда и субподряда;

оформление разрешений на производство работ;

обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, связью и помещениями бытового обслуживания строительных рабочих и ИТР;

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно комплектам, соответствующих их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности - комплексами оборудования и устройств, включая спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при производстве работ.

Организация строительно-монтажных работ по строительству сетей должна предусматривать поточный метод осуществления технологических операций.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.)

Склады хранения материалов.

Все сыпучие материалы должны доставляться в упакованном виде от производителя по мере необходимости. Строительные материалы нужных размеров и конфигураций должны завозиться по мере необходимости. Из сыпучих строительных материалов на территории строительной площадки предусматривается временно складироваться только

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

щебень, песок и оптимальная смесь, необходимый для приготовления бетона в небольших объемах.

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих должны располагаться в специально отведенных местах. На территории отведенного под строительство участка рекомендуется определить место для городка строительства (временные здания и сооружения, площадки складирования и т.п.), определить по месту.

Мероприятия при производстве работ вблизи существующих зданий и сооружений

Строительные площадки и участки производства строительно-монтажных работ огораживаются инвентарными ограждениями, расположение которых, функциональное назначение и технические требования к их устройству предусматриваются в ППР.

В инвентарные ограждения включаются:

защитно-охранные, предназначенные для предотвращения доступа посторонних лиц на территорию и участки с опасными и вредными производственными факторами и обеспечения охраны материальных ценностей строительства;

сигнальные, предназначенные для предупреждения о границах территорий и участков с опасными и вредными производственными факторами.

Ограждения снабжаются доборными элементами: защитным козырьком, тротуаром, перилами, подкосами.

Технические условия по устройству инвентарных ограждений установлены государственным стандартом.

При установке кранов для выполнения строительно-монтажных работ на территории строительной площадки указываются границы рабочих и опасных зон, связанных с работой крана.

Допускается проведение работ без выселения (удаления) людей из указанных зданий и сооружений (кроме детских, лечебных и учебных заведений, театров, кино-театров, клубов, стадионов, магазинов и других мест, где возможно одновременно массовое нахождение людей), при условии применения технических решений, исключающих возникновение опасных факторов в местах нахождения людей и ознакомление проживающих с правилами их поведения в зонах, прилегающих к строительной площадке.

В случае необходимости совместной работы монтажного крана с другими строительными машинами и оборудованием, в том числе и с другими кранами, разрабатываются специальные мероприятия, обеспечивающие безопасные условия.

Мобильные (инвентарные) здания на строительном генеральном плане размещаются с учетом:

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

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;

оборудования электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением, телефонизацией и радио;

обеспечения подъезда пожарных автомобилей;

оформления необходимыми надписями и указателями.

Емкость складских помещений и площадь площадок для складирования рассчитывается на кратковременное хранение текущего запаса необходимых материалов, полуфабрикатов, деталей и изделий, поставляемых на строительную площадку в специальной таре и упаковке.

Строительные конструкции подаются в монтажную зону и монтируются с транспортных средств.

Освещение строительной площадки, участков работ, рабочих мест, проездов и проходов к ним в темное время суток проектируется в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок». Освещенность проектируется равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлении на работающих. Строительное производство в неосвещенных местах не допускается.

В соответствии с действующими нормативными документами проектируется установка моек для колес автомобилей на выезде со строительной площадки с отводом воды в ливневую канализацию.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2022 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.) и СН РК 1.03-14-2011 «Техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов), утверждённых Госгортехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами и ведомствами.

В связи с близким расположением существующих жилых зданий и сооружений, обратить особое внимание на опасные зоны за пределами строительной площадки. При

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

необходимости должны быть установлены зоны ограничения действия монтажного крана и защитные ограждения.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ (ППР), в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Все работы должны проводиться в строгом соблюдении норм и правил по технике безопасности и промсанитарии, при этом должно быть обеспечено:

устройство ограждений к строительным машинам, механизмам и оборудованию;

устройство ограждений у отверстий перекрытий, проемов стен, лестничных клеток и др., в которые могут упасть работающие, материалы или инструмент;

оборудование аптечек первой медицинской помощи;

места для курения;

Мероприятия по охране труда

Инструкции по охране труда должны быть выданы работникам на руки или вывешены на рабочих местах, или организовано их хранение в известных и доступных для работников местах.

Основными опасными и вредными производственными факторами, характерными для производственных процессов являются:

движущиеся машины, механизмы, открытые подвижные элементы производственного оборудования, перемещаемые изделия, заготовки, материалы;

повышенная загазованность воздуха рабочей зоны, особенно в местах производства сварочных работ, горячей ковки, гибки, пайки и др.;

повышенные уровни шума на рабочих местах при рихтовке, клепке, обрубке, зачистке сварных швов, особенно на полых изделиях с применением пневматического инструмента;

повышенные уровни вибрации при работе ручным пневмоинструментом;

повышенные или пониженные температуры воздуха рабочей зоны;

острые кромки, заусенцы, шероховатость поверхностей обрабатываемых заготовок и др.

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

Охрана труда при выполнении электросварочных работ должна отвечать требованиям безопасности при электросварочных работах ГОСТ 12.3.003.

Снижение опасности возникновения пожаров и взрывов при электродуговой сварке и кислородно-ацетиленовой резке металлов должно достигаться:

Согласованием производства сварочных работ с пожарной охраной;

Недопущением сварочных работ на свежеокрашенных изделиях до полного высыхания краски, на находящихся под давлением или заполненных горючими или токсичными материалами сосудах, аппаратах, трубопроводах;

Надлежащей подготовкой мест производства сварочных работ с очисткой их в радиусе не менее 5 м от легковоспламеняющихся материалов.

Мероприятия по пожарной безопасности

На объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда.

У гидрантов и водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские.

Размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящихся зданиях из незащищенных несущих металлических конструкций и панелей с горючими полимерными утеплителями не допускается.

При строительстве зданий высотой 3 этажа и более лестницы следует монтировать одновременно с устройством лестничной клетки.

Применять в лестничных клетках деревянные стремянки разрешается только в зданиях не выше двух этажей.

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

Строительные леса построек на каждые 40 м их периметра необходимо оборудовать одной лестницей или стремянкой, но не менее чем двумя лестницами (стремянками) на все здание.

На местах производства работ количество утеплителя и кровельных рулонных материалов не должно превышать сменной потребности.

Горючий утеплитель необходимо хранить вне строящегося здания в отдельно стоящем сооружении.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.

Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.

Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.

Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.

Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.

Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.

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

Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей.

Основные источники выделения загрязняющих веществ:

электросварочные работы

пропанобутановая газовая резка металла

резка каменного материала

отделочно-покрасочные работы

резка ПВХ профиля

укладка асфальта

укладка тротуарной плитки

работа автотранспорта

заправка техники ограниченного передвижения.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

**7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проектв процессе проведения экспертизы**

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Арх-Сараптама» в рабочий проект «Строительство системы наружной инженерной-инфраструктуры для 5-ти этажных жилых домов в микрорайоне Бозарык, город Шымкент (8-ая очередь)» внесены следующие изменения и дополнения:

1)Предоставлены договора с субпроектировщиками "ТОО «CIVIL INDUSTRIAL PROJECT GROUP", ТОО «Архитектор-Проект», ТОО «Реал Проект Конструктор», ТОО «Жайык Жер Жоба», ТОО «Ai-Project01»;

2) Предоставлены правоустанавливающие документы на земельный участок;

3) Предоставлено задание на проектирование утвержденные с заказчиком с исходящей датой;

4) Предоставлен генеральный план, согласованный Заказчиком;

5) Предоставлена общая пояснительная записка в соответствии рабочему проекту. Исправлены орфографические и грамматические ошибки;

6) Предоставлен в полном объеме «Отчет инженерно-геологическим работам» выполненный непосредственно под пятно здания с подписью исполнителей;

7) Предоставлен паспорт проекта;

8) Предоставлен раздел "МОПБ";

9) В разделе при определении требовании к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве изменены ссылки на нормативную документацию утративший силу. - "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Учтены требования действующих санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49;

10) Разделы Тома ПОС приведены в соответствие с требованиями СП РК «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002*)»;

11) Откорректировано письмо Заказчика о начале строительства исх №177 от 31.03.2025г, где началом строительства указано 1 июля 2025 года, с учетом планового рассмотрения Рабочего проекта РГП Госэкспертизой до 03.07.2025 года. Указан месяц начала строительства, предоставлена корректная дата начала строительства с учетом всех нормативных процедур, предшествующих этому;

12) Предоставлено письмо Заказчика и утвержденную транспортную схему с расстояниями до карьеров, мусорных полигонов, погрузочно-разгрузочных площадок доставки оборудования и материалов;

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

13) Откорректирован и предоставлен «Стройгенплан», предусмотрены мероприятия по работе кранов. Подробно расписана установка, снятие и работу подъемных механизмов;

14) Откорректировано, в соответствии с проектными решениями, календарный план строительства, утвержденный Заказчиком согласно нормативным заделам в строительстве, согласно Приложение 1 к Правилам организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика) Утверждены приказом МНЭ РК от 19 марта 2015 года № 229;

15) Приведены в соответствующем разделе Расчет продолжительности строительства;

16) Все Расчеты потребности (в рабочих, во временных зданиях и сооружениях, воде, электроэнергии и т.д.) приведены в соответствие после корректировки ПСД, согласно действующих нормативов;

17) После корректировки ПСД в ТЭП включены откорректированные показатели трудоемкости, продолжительности, и количества потребных рабочих;

18) Сметная документация. Сметная документация откорректировано по окончательным версиям проектных решений в действующей редакции на дату представления рабочего проекта в экспертизу сметной программы для окончательной проверки локальных смет согласно п. 6.5, 7.2.3 НДЦС РК 8.01-08-2022.;

19) Стоимость ПИР приведены в соответствие с расчетом, согласованным с экспертизой. Откорректировано стоимость экспертизы согласно расчету, на проведение КВЭ.;

20) При принятии проектных решений (при формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов) следует использовать номенклатуру материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов». В проектной части документации (особенно в спецификациях инженерных систем) указан код строительных ресурсов (оборудование, материалы, изделия и конструкции) согласно АГСК-3 строго в соответствии с требованиями 5.13.СН РК 1.02-03-2022. Добавлена в спецификацию по всем материальным ресурсам все технические характеристики, корректные ссылки на НТД (ГОСТ, СТ и др.) и приняты коды по гр.4 в соответствии с АГСК-3 согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022.;

21) Откорректировано пояснительная записка согласно п.7.1.6 НДЦС РК 8.01-08-2022, указано: 1) ссылку на территориальный район (с указанием кода региона, территориальной зоны), где расположено строительство; 2) ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация; 3) данные, характеризующие примененную сметно-нормативную базу, уровень цен и другие сведения, отличающие условия данной стройки; 4) обоснование прочих затрат; 5) редакцию

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

программного обеспечения по выпуску сметной документации в соответствии с кварталом (месяцем) на дату предоставления проекта в экспертную организацию для проведения КВЭ; 6) дана информация об индексации объемов предстоящих периодов через индексы стоимости для строительства согласно таблице 2 НДЦС РК 8.04-07-2022 и т.д.;

22) Объемы и виды земляных работ обоснованы рабочим проектом (указать в ведомости объемов земляных работ по каждому разделу) согласно п. 10.2.2 СН РК 1.02- 03-2022. 12. Уточнена группа грунтов согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях; ПОС 1. Представлено актуальное письмо о начале строительства;

23) Раздел «Проект организации строительства» приведено в соответствие с проектом после исправления замечаний экспертов других разделов (ведомость объемов основных строительно-монтажных и специальных работ, ведомость материалов и оборудования, расчет продолжительности строительства, ведомость потребности в основных строительных машинах,механизмах и транспортных средствах, расчет потребности в кадрах, календарный план, ТЭП и проч.);

24) Предоставлен стройгенплан, согласно п. 11.1.15. СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с указанием расположение постоянных и временных зданий и сооружений, дорог, инженерных сетей, мест подключения временных инженерных коммуникаций к действующим сетям с указанием источников электроэнергии, воды, тепла, пара, а также размещение складских площадок, основных монтажных кранов и других механизированных установок, знаков закрепления разбивочных сетей, зданий и сооружений и.т.д;

25)Архитектурно-строительная часть. Предоставлен проект АС в полном объеме согласно нормам РК;

26)Наружные сети водопровода и канализации. Представлен технический отчет инженерно-геологических изысканий на земельный участок (трассу) водовода;

27) Представлено письмо от заказчика на финансирование с прилагаемыми документами (решения бюджетной комиссий, постановление акимата и т.д.).;

28) Листы НВ. Чертежи наружного водопровода (водовода В3) недоработаны, отсутствует план сетей водовода с сооружениями. Разработан план сетей НВ водовода с сооружениями на отведенном участке, на основе разработанного генплана в масштабе 1:500 в соответствии с требованиями табл.2 и п.5.1, ГОСТ 21.704-2011. Выполнены Общие данные по откорректированному проекту;

29) Разработаны продольные профили согласно ГОСТ 21.610-85 с указанием всех подземных и надземных (автодороги, канали, арыки) пересечение, футляры, контрольные трубки, задвижки, а также разрез колонки скважины по геологии. Обоснованы размеры траншей на разрезе, откосы траншей приняты согласно свойства грунта и глубины траншей;

30) Схема водопровода согласовано с ГКП "Управление водопровода и канализации" акимата города Шымкент;

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

31) Предоставлен полный проект раздела Электроснабжения;

32) Согласован проект электроснабжения со всеми коммунальными службами;

33) После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел, см. СН РК 1.02-03-2022 п. 10.4.5. 2) Титульный лист. Откорректировано наименование раздела согласно приложению А табл.А.1 ГОСТ 21.101-97;

34) Представлены согласования проекта со смежными разделами в боковом штампе, согласно п.5.27 ГОСТ 21.101-97

35) Откорректированы основные показатели проекта согласно внесенным изменениям;

36) Указан нормативный документ по проектируемому объекту;

37) Предоставлен полный проект НСС, разработанный согласно нормам РК;

38) Обоснованы принятые часовые расходы газа и диаметры газопроводов. Представлен гидравлический расчет газопроводов;

39) В общих данных в таблице ведомости основных комплектов рабочих чертежей указаны все разделы касательно к данному проекту согласно ГОСТ 21.101-97. в общих указаниях заменены недействующие нормативные документы. Штампе указаны нормы контроля и проверявшего;

40)Ситуационный план и гидравлический расчет соответствует с данным проектом;

41) На планах указаны линии сводки между листами и пикеты на линиях сводки. А также рабочие и приемные котлованы;

42) Представлены технические условия на пересечение авто и железные дороги от эксплуатирующих организации, проект пересечение выполнено согласно ТУ на пересечение;

43) Разработаны продольные профили согласно ГОСТ 21.610-85 с указанием всех подземных и надземных (автодороги, каналы, арыки) пересечение, футляры, контрольные трубки, задвижки, а также разрез колонки скважины по геологии. Обоснованы размеры траншей на разрезе, откосы траншей приняты согласно свойства грунта и глубины траншей;

44) Спецификация оборудования откорректировано. В штампе указано норма контроля, проверяющего и проставлены подписи. В ведомости объемов работ обоснованы объемы разработки грунта, объемы ручной разработки и восстановление почвенно-растительного слоя;

45) Проект ГСН и согласован с уполномоченным органом в области Промышленной безопасности согласно пункт 78 приказа №188-V от 11.04.2014 года «О гражданской защите», в соответствие с приказом МЧС РК №454 от 16.09.2021 года и со всеми заинтересованными организациями;

46) Генеральный план. Топографическая съемка представлена с отчетом геодезических работ и лицензией на выполняемый вид работ, выполненные в соответствии с СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», п.5.1, п.5.8-5.9 СН РК 1.02-03-2022.Топографическую съемку выполнена в границах достаточных для устройства примыкания всех проектируемых проездов к существующей дороге/проезду;

47) Предоставлен проект детальной планировки с санитарными зонами площадки;

48) В альбоме ГП проектные решения проверены на соответствие технологических и конструктивных решений, принятых в соответствующи хосновных смежных разделах (после корректировки), норм технологического проектирования и требований нормативно технической документации, действующей на территории РК. Выполнение раздела проверено на соответствие СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013, СН РК 3.01-05-2013,

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

СП РК 3.01-105-2013, СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.02-01-2023, СП РК 3.02-108-2013, СанПиН № 42-121-4719-88, Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52. Подписаны боковые штампы;

48) Оформление альбома чертежей «Генеральный план» выполнено в соответствии с требованиями нормативных документов ГОСТ 21.508-93 и р.4.1. ГОСТ 21.101-97. Лист «Общие данные» оформлены в соответствии с требованиями нормативов п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97. Перечень документов в ведомости ссылочных и прилагаемых документов заменены на ныне действующие нормативы и дополнены (СН, СП РК с внесением изменении и дополнении по (последняя дата). Общие данные откорректированы, дополнены датами и кем выданы исходные документы, на основании которых разработан рабочий проект;

49) На плане земляных масс информацию проверена на соответствие топографической основе и принятым решениям плана организации рельефа п.6 ГОСТ 21.5018-93.;

50) Сводный план инженерных сетей выполнен в соответствии с разделом 8 ГОСТ РК 21.508-93. Инженерные сетинанести по всей длине проектируемой трассировки, от начальной до конечной точки подключения, с указанием проектируемых вспомогательных сооружений, п.8.3 ГОСТ 21.508-93. Для сетей установлены охранные 01-03/04009 / 10 зоны/санитарные разрывы, р.9 СП РК 3.01-101-2013, включены сведения в общие указания/примечания, нанесены на чертеже. Состыкованы с планом озеленения, исключены пересечения с зелеными насаждениями. Представлен согласованный сводный план

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком рабочего проекта установлен II уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект - «Строительство системы наружной инженерной-инфраструктуры для 5-ти этажных жилых домов в микрорайоне Бозарык, город Шымкент (8-ая очередь)»- соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года №29, Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.



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

**Основные технико-экономические показатели рабочего проекта**

Таблица №4

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1. | Площадь отведенного участка | га | 2,9063 | 2,9063 |
| 2. | Площадь проектируемого участка | м$^2$ | 29063 | 29063 |
| 3. | Площадь застройки | м$^2$ | 6911,16 | 6911,16 |
| 4. | Площадь покрытий | м$^2$ | 13578,0 | 13578,0 |
| 5. | Площадь озеленения | м$^2$ | 8573,84 | 8573,84 |
| 6. | Протяженность электроснабжениеКЛ-10кВ | км | 0,575 | 0,575 |
| 7. | Протяженность электроснабжение КЛ-0,4 кВ | км | 3,72 | 3,72 |
| 8. | Протяженность наружные сети связи | км | 2,9 | 2,9 |
| 9. | Протяженность водоснабжения | км | 0,544 | 0,544 |
| 10. | Протяженность канализации | км | 0,765 | 0,765 |
| 11. | Протяженность газоснабжения | км | 1,95 | 1,95 |
| 12. | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года, с учетом индексации на 2026 год.<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 926,332<br>632,783<br>119,083<br>174,464 | 893,136<br>626,784<br>116,937<br>149,415 |
| 13. | Продолжительность строительства | месяцев | 10,0 | 10,0 |

Примечание: уменьшение сметной стоимости в текущих ценах 2025 года с учетом индексации 2026 года на общую сумму 33,196 млн. тенге, произошло в результате изменения проектно-планировочных решений проекта и согласно замечаниям.

## 8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство системы наружной инженерной-инфраструктуры для 5-ти этажных жилых домов в микрорайоне Бозарык, город Шымкент (8-ая очередь)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Площадь отведенного участка | 2,9063 га |
| 2. | Площадь проектируемого участка | 29063 м$^2$ |
| 3. | Площадь застройки | 6911,16 м$^2$ |
| 4. | Площадь покрытий | 13578,0 м$^2$ |
| 5. | Площадь озеленения | 8573,84 м$^2$ |



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

| | | |
|---|---|---|
| 6. | Протяженность электроснабжениеКЛ-10кВ | 0,575 км |
| 7. | Протяженность электроснабжениеКЛ-0,4 кВ | 3,72 км |
| 8. | Протяженность наружные сети связи | 2,9 км |
| 9. | Протяженность водоснабжения | 0,544 км |
| 10. | Протяженность канализации | 0,765 км |
| 11. | Протяженность газоснабжения | 1,95 км |
| 12. | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года, с учетом индексации на 2026 год.<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | 893,136 млн.тенге<br>626,784 млн.тенге<br>116,937 млн.тенге<br>149,415 млн.тенге |
| 13. | Продолжительность строительства | 10,0 месяцев |

С учетом результатов, указанных в заключении технического обследования общая сметная стоимость строительства составляет 893,136млн. тенге.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Управление строительства города Шымкент". в соответствии с условиями договора № АРХС-0065-03 от 21.05.2025 года.

## 9. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласы, Бозарық шағын ауданында 5-қабатты тұрғын үйлердің сыртқы инженерлік-инфрақұрылым жүйелерінің құрылысы (8–кезек)»**жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Бөлінген учаскенің ауданы | 2,9063 га |
| 2. | Жобаланған учаскенің ауданы | 29063 м$^2$ |
| 3. | Құрылыс алаңы | 6911,16 м$^2$ |
| 4. | Жабындардың ауданы | 13578,0 м$^2$ |
| 5. | Көгалдандыру алаңы | 8573,84 м$^2$ |
| 6. | Ұзындығыэлектрменжабдықтау КЛ-10 кВ | 0,575 км |
| 7. | Ұзындығыэлектрменжабдықтау КЛ-0,4кВ | 3,72 км |
| 8. | Ұзындығысыртқыбайланысжелілері | 2,9 км |
| 9. | Сумен жабдықтау ұзындығы | 0,544 км |
| 10. | Кәріздердің ұзындығы | 0,765 км |
| 11. | Газбен жабдықтау ұзындығы | 1,95 км |
| 12. | 2025 жылғы ағымдағықұрылыстың жалпы сметалық құны 2026 жылға индекстеуді ескере отырып,<br>оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары<br>құрал – жабдықтар<br>өзге шығындар | 893,136 млн.тенге<br>626,784 млн.тенге<br>116,937 млн.тенге<br>149,415 млн.тенге |
| 13. | Құрылыстың ұзақтығы | 10,0 ай |

Техникалық тексеру қорытындысын ескере отырып, жалпы құрылыстың сметалық бағасы 893,136 млн. тенгені құрайды.

Осы сараптамалық қорытынды 2025 жылғы 21 мамыр айындағы № АРХС-0065-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы "Шымкент қаласының құрылыс басқармасы"ММ.- мен

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған электрондық ақпараттық жүйесінде «Палата сараптамалық ұйымдарының»

кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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 | Газоснабжение | Курбанбаев Бауыржан Ергешевич | | KZ88VJE00078250 | Соответствует |
| 2 | Наружные сети связи | Абзалбеков Ермек Акболатович | | | Соответствует |
| 3 | Раздел электроснабжения | Абзалбеков Ермек Акболатович | | | Соответствует |
| 4 | Ведущий эксперт | Курбанбаев Бауыржан Ергешевич | | KZ88VJE00078250 | Соответствует |
| 5 | Генеральный план | Конысбаев Болат Маликович | | | Соответствует |
| 6 | Наружные сети водопровода и канализации | Курбанбаев Бауыржан Ергешевич | | KZ88VJE00078250 | Соответствует |
| 7 | Архитектурно-строительная часть | Ботанов Амантай Сункарович | | KZ23VJE00065646 | Соответствует |
| 8 | Сметная документация | Бөріш Ботакөз Бауыржанқызы | | | Соответствует |

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

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

**Турмаханбетов С.С. (Директор)**

**Курбанбаев Б.Е. (Ведущий эксперт)**

**Абзалбеков Е.А. (Эксперт(Инженерные сети и системы))**

**Конысбаев Б.М. (Эксперт(Архитектура))**

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

**Ботанов А.С. (Эксперт)**

**Бөріш Б.Б. (Эксперт)**

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

| | |
|---|---|
| **Документ Id** | 9ff4e3e5-3f8d-4c42-b7e5-f3cf8b058df5 |
| **Номер и дата документа** | АРХС-0060/25 от 11.06.2025 |
| **Электронные цифровые подписи документа** | **Согласовано:**<br><br>КУРБАНБАЕВ БАУЫРЖАН ЕРГЕШЕВИЧ<br>2025.06.11 13:53:34<br>291AE88B02359D32EB520ADE66E4CB927DF5932D<br><br>АБЗАЛБЕКОВ ЕРМЕК АКБОЛАТОВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Арх-Сараптама"<br>2025.06.11 14:23:02<br>11BABCAA5D9F46C81E7AE9726EB137E09CD827AB<br><br>КОНЫСБАЕВ БОЛАТ МАЛИКОВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Арх-Сараптама"<br>2025.06.11 14:28:20<br>10F62DDFA4541C97D7CABA4A7DBC7B3A80E4FA33<br><br>БОТАНОВ АМАНТАЙ СУНКАРОВИЧ<br>2025.06.11 14:36:06<br>2D74A8C7DD7FBFAC30849917C6FA3FFBFE4B0ED3<br><br>БӨРІШ БОТАКӨЗ БАУЫРЖАНҚЫЗЫ<br>2025.06.11 14:44:41<br>5AB17FEFAA76A8AEB90A6760F857F24DF292D8CF<br><br>**Подписано:**<br><br>ТУРМАХАНБЕТОВ САМАТ САРСЕНОВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Арх-Сараптама"<br>2025.06.11 14:47:01<br>26A944354263C021FBEAECCD1625309F700DC917 |

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

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 үйлер палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»