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

««Алматы қаласының Түрксіб ауданындағы "Нижний Пятелетка" шағын ауданында екі КСС салу»»
жұмыс жобасы бойынша

20.03.2025 ж. № AExp-0027/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Алматы қаласы Түрксіб ауданы әкімінің аппараты" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Exclusive Project company" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

город Шымкент

АЛҒЫ СӨЗ

««Алматы қаласының Түрксіб ауданындағы "Нижний Пятелетка" шағын ауданында екі КСС салу»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Алматы Эксперт" жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"Алматы Эксперт" жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AExp-0027/25 от 20.03.2025 г.

по рабочему проекту
««Строительство двух КНС в микрорайоне "Нижняя Пятелетка" в Турксибском районе города Алматы»»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Аппарат акима Турксибского района города Алматы"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Exclusive Project company"

город Шымкент

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство двух КНС в микрорайоне "Нижняя Пятелетка" в Турксибском районе города Алматы»» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы Эксперт".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы Эксперт".

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство двух КНС в микрорайоне "Нижняя Пятелетка" в Турксибском районе города Алматы».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AExp-0024-03 от 04.03.2025 года между КГУ «Аппарат акима Турксибского района города Алматы», и ТОО «Алматы Эксперт» на основании письма заказчика №1136 от 21.08.2024 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Аппарат акима Турксибского района города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Exclusive Project Company». Государственная лицензия ГСЛ №09813 от 25.11.2021 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 25.11.2021 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание №750000013323 от 09.12.2024 года, утвержденные КГУ "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы";
- архитектурно-планировочное задание №750000013350 от 09.12.2024 года, КГУ "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы";
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2024 года;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №27.08/655-и от 12.19.2024 года, выданное заместителем акима Турксибского района;
- письмо о финансировании №27.08/655-и от 12.19.2024 года, выданное заместителем акима Турксибского района;
- письмо о начале строительства №27.08/655-и от 12.19.2024 года, выданное заместителем акима Турксибского района;
- договор о временном безвозмездном землепользовании №5259 от 23.12.2024 года;
- договор о временном безвозмездном землепользовании №5262 от 23.12.2024 года;
- постановление акимата города Алматы № 4/530-2720 от 19.12.2024 года;
- постановление акимата города Алматы № 4/530-2721 от 19.12.2024 года;
- топографическая съемка от 13.07.2023 года, выполненный ТОО «A Global group». Государственная лицензия № 21025141 от 27.08.2021 года, выданная Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии №001 от 27.08.2021 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях от 2023 года, выполненный ТОО «A Global group». Государственная лицензия № 21025141 от 27.08.2021 года, выданная Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии №001 от 27.08.2021 года;

<u>Технические условия:</u>

- на электроснабжение № 32.2-14780 от 11.12.2024 года, выданный АО «АЖК»;
- на электроснабжение № 32.2-14780 от 11.12.2024 года, выданный АО «АЖК»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с КГУ «Аппарат акима Турксибского района города Алматы»;

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

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Альбом 1 Ген.план
Альбом 2.1 Наружные сети канализации. НК
Альбом 2.2 Наружные сети электроснабжение. ЭСН
Альбом 2.3 Наружные сети электроснабжение. НСС
Альбом 3 Технологические решение. ТХ
Альбом 4 Архитектурно-строительные и конструктивные решение. АС
Альбом 5 Отопление и вентиляция. ОВ
Альбом 6 Электротехническая часть. ЭОМ
Альбом 7 Пожарная сигнализация. ПС
Том 1 Общая пояснительная записка
Том 2 Сметная документация
Том 3 Проект организация строительства
Брошюра 1. Паспорт рабочего проекта
Брошюра 2. ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство двух КНС в микрорайоне «Нижняя Пятелетка» в Турксибском районе города Алматы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Местоположение

Рассматриваемая площадка расположена на територии Турксибского района г.Алматы.

Природно-климатические условия участка строительства

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 г. Алматы расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Средняя месячная и годовая температура наружного воздуха приводится в нижеследующей таблице.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 равна (-26,9ºС)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 равна (-23,4ºС)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 равна (-23,3ºС)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 равна(-20,1ºС)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4º С)

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) равна 30,0º С.

Абсолютная минимальная температура воздуха равна (-37,7º С) Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца равна (-2,9º С)

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

Продолжительность периода со средней суточной температурой <0ºС составляет 105 суток.

Средняя температура этого периода равна (-2,9ºС)

Средняя месячная относительная влажность воздуха:

наиболее холодного месяца равна 75%

наиболее теплого месяца составляет 36%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

Наиболее холодного месяца равна 65%

Наиболее теплого месяца составляет 36%

Количество осадков: за ноябрь- март равно 249 мм

за апрель- октябрь месяцы составляет 429 мм

Преобладающее направление ветра:

за декабрь- февраль - Ю

за июнь- август - Ю

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с

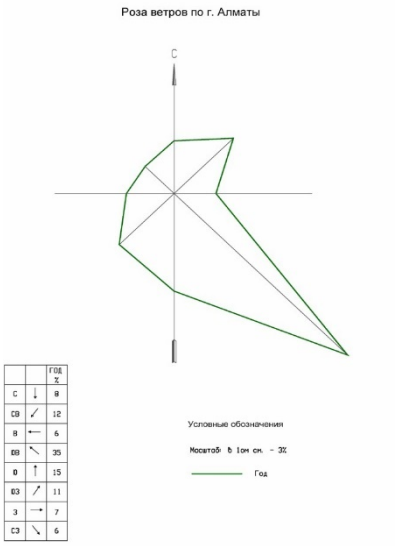
Повторяемость направлений ветра (% от числа случаев с ветром) за зимний, летний периоды и за год по МС Боролдай даны в таблице.

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
зима	8	7	9	3	5	35	23	10
лето	7	10	13	7	19	25	14	5
год	8	11	6	35	15	11	7	6

Ветровой район – III Ветровая нагрузка - 0,39 кПа;

Снеговой район - II Снеговая нагрузка –1,20 кПа

По гололеду район II Толщина стенки гололеда –10 мм.



Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом плане исследуемая площадка является участком надпойменной террасы р. Малая Алматинка в пределах слабонаклонной предгорной равнины. Поверхность террасы слабоволнистая с общим региональным уклоном на север, изрезанная овражной сетью с незначительной глубиной эрозионного вреза.

Территория свободна от застройки, пересекается грунтовыми дорогами в центре и имеет абсолютные отметки поверхности рельефа в пределах 662,15□662,72м.

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

Гидрографическая сеть на участке работ представлена р. Малая Алматинка протекает в западном направлении, носит относительно спокойный равнинный характер с уклоном от 0,004 до 0,008. Глубина реки составляет в среднем 1,85 м. Скорость на плесах - 1,9 м/с, на перекатах - 2,8-3,7м/с.

Основное питание подземных вод происходит за счет инфильтрации речного стока.

Вода реки пресная, мягкая. Минерализация воды колеблется в зависимости от сезона от 136 до 253 мг/куб. дм, в половодье до 300—324 мг/куб. дм в зимний период. Солевой состав Иртыша гидрокарбонатный кальциевый, реже натриевый.

Литологическое строение площадки.

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхнечетвертичными (a-pQ3-4) отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы (чертеж 293.РП-ИЗ.001 и приложение 5.6):

ИГЭ-1. **Почвенно-растительный слой**-суглинок с корнями травянистых растений, слегка гумусированный.

Мощность слоя 0,30м.

ИГЭ 2. (a-pQ3-4) **Суглинок просадочный,** легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки.

Максимальная мощность 5,00м.

На площадке подземные воды не вскрыты. Площадка является потенциально неподтопляемой.

Физико-механические свойства грунтов.

Инженерно-геологические элементы, выделенные в пределах исследуемой глубины основания, характеризуются показателями физико- механических свойств, послойное описание которых приводится ниже.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный грунт имеют плотность 1,25□1,35 т/м^3, и подлежат удалению.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный естественного сложения

Характеризуется следующими нормативно- расчетными значениями показателей физических свойств (приложение 5.3.1):

Расчетные значения плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях, следующие:

□= 0,85 при расчетах по деформациям:

□"=1.66 т/м^3 □$_d$"=1.43т/м^3

□= 0,95 при расчетах по несущей способности:

□'=1.65т/м^3 □$_d$'=1.42т/м^3

Нормативные значения прочностных и деформационных свойств суглинков, следующие:

при природной влажности:

□^{H}= 21º C^H= 23 кПа E^H= 9 МПа в интервале давлений 0,1-0,2 МПа.

при полном насыщении водой:

□^{H}= 16º C^H= 15 кПа E^H= 3,9 МПа

Суглинки при природной влажности имеют следующие расчетные значения показателей деформационно-прочностных свойств:

в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности □= 0,85:

□"=20º C"=21 кПа E"=9 МПа в интервале 0,1-0,2 МПа.

в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности □= 0,95:

□'= 19º C'= 20 кПа

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

Суглинки при полном насыщении водой имеют следующие расчетные значения показателей прочностных и деформационных свойств:

в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности □=0,85:

□"= 16° C"= 15 кПа E"= 3,9 МПа.

в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности □=0,95:

□'= 15° C'= 13 кПа

Суглинок ИГЭ-2 при замачивании проявляет просадку грунта от собственного веса (pzq), значения которой не превышает 5,0 см. Грунтовые условия основания по просадочности – первого типа.

Полученные значения начального просадочного давления (Psl) 0,180.

Расчет оснований и проектирование фундаментов производить в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и СП 50-101-2004.

Расчетное сопротивление грунта основания (R0), при возможном замачивании, принять равным начальному просадочному давлению (Psl).

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты в зоне аэрации не засолены, сухой остаток равен 0.239 %.

Суглинки по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента. Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO_4 не превышает 910 мг/кг грунта (приложение 5.4.1).

Суглинки по содержанию хлоридов проявляют среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL не превышает 730 мг/кг грунта.

Коррозионная активность суглинков по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой. Коррозионная агрессивность суглинков к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется в пределах 120□220 ом/м. (приложение 5.3.1□5.3.4).

Современные физико-геологические процессы

На исследуемой территории, в верхней части литосферы, в пределах которой осуществляется инженерно-строительная деятельность, следует отметить геологические процессы, влияющие на условия проектирования и строительства, а также на эксплуатацию зданий и сооружений.

Из экзогенных процессов следует рассмотреть плоскостную эрозию и просадочные явления, которые проявляется под действием поверхностных вод или утечек из водонесущих инженерных коммуникаций.

Суглинок (ИГЭ-2), залегающий с поверхности, просадочный, макропористый, неслоистый, с ходами землероев и червей, равномерно обогащенный дисперсными карбонатами и имеет диаметр вертикальных пор в 5-7 раз более горизонтальных. Суглинок при насыщении водой легко размокает и размывается. Время размокания образца от 0,5 до 1,5 минут. Высокие значения скорости размокания и коэффициента фильтрации суглинка свидетельствуют о неустойчивости его к процессам фильтрационного разрушения с образованием просадочных блюдец с концентрическими трещинами отрыва на по- верхности рельефа, а также форм лессового псевдокарста (воронок, траншей и пещер различной формы). При отсутствии каких-либо предупредительных мероприятий по сбору и отводу поверхностных вод, будет происходить развитие эрозионных процессов плоскостного смыва и фильтрационного разрушения грунта во время ливневых дождей. Рекомендуется устройство водонепроницаемой отмостки шириной не менее 2.0 м. и уклоном не менее 0,03 в поперечном сечении вокруг проектируемого здания школы.

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

Из эндогенных процессов следует отметить сейсмичность, проявляющуюся в виде землетрясений. Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017 будет равна 9 (девяти) баллам.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 10-ти метровой толщи от планировочной отметки поверхности зем- ли имеют III и II тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам. Однако, в целом, они относятся ко второму типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам, поэтому сейсмическая опасность территории строительства будет равна 9 (девяти) баллам и соответствовать зональной сейсмической опасности района.

Значение расчетного горизонтального значения ag равно 0,535g, а значение расчетного вертикального ускорения agv будет равно 0,482g согласно приложения Е СП РК 2.03-30-2017* и таблицы 7.7 СП РК 2.03-30-2017*.

Других опасных геологических процессов, требующих проектирования инженерной защиты территорий или зданий и сооружений, в соответствии с требованиями МСН 2.03-02-2002 не выявлено.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Ген план (ул.Свободная)

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;

Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно-геодезический под основе:

- топосъемка М1:500 выполненных ТОО "A Global Group" от 01.2025г.

Исходные данные:

- Постановление акима города Алматы о землепользовании №4/530-2721 от 19.12.2024 г.

-АПЗ № 750000013350 от 09.12.2024г.

Проектируемой площадка расположена в Турксибский район г.Алматы в границах населеных пунктах на центральном часте города:

Климатический г. Алматы расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура воздуха °С: абсолютно максимальная - (+44,2). абсолютно минимальная - (-30,3).

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

Современный состояния свободен от застройки.

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с на Ю перепад высот пределах отметок 663,20 - 662,25 составляет 0,95м.

Для подготовки под застройку предусмотрено частичное вертикальная планировка площадок путем насыпа по размещению застройки и проездов.

При размещении КНС сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Предусмотрены входы с созданием условий по петлевой и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой сооружений производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой КНС здании. Территория ограждается металлической сетчатой оградой Н=2.23 м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны: хозяйственная.

Хозяйственная зона включает в себя: КНС, КПП и ДЭС.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

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

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юг и на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 663,65 - 663,20м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из насыпной слой толщиной 0,2 м.

План организации рельефа выполнен в выборочной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд, осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются кольцевой схемой транспортного проезда.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона. По краям покрытий применены бортовые камни.

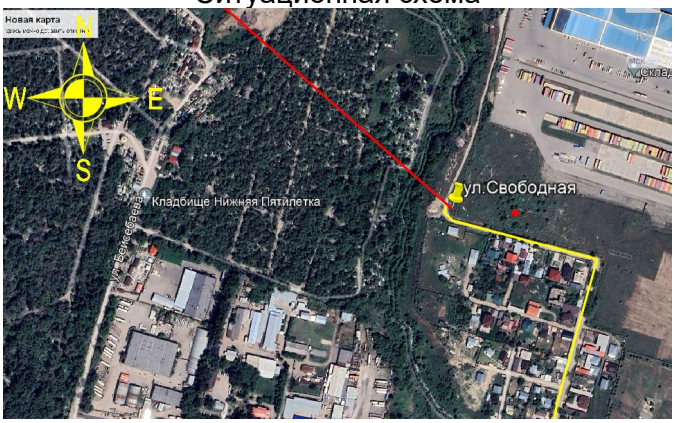
Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,0500	100%	
2	Площадь застройки	м2	42.9	8.58%	
3	Площадь твердых покрытий всего	м2	212	42.40%	
	- в т. ч. площадь асфальтобетонных покрытий проездов, тип I	м2	155		
	- в т. ч. площадь бетонного покрытия отмостки	м2	57		
4	Площадь озеленения	м2	0	0%	
5	Прочая территория (Естесвенный газон)	м2	245.1	49.02%	
	За пределами территорий	м2	28		

Ситуационная схема



Ген план (ул.Шмидта)

Рабочий проект разработан на основании:

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

-задание на проектирование утвержденный заказчиком;

Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно-геодезический под основе

-топосъемка М1:500 выполненных ТОО "A Global Group" от 01.2025г.

Исходные данные:

-Постановление акима города Алматы о землепользовании №4/530-2720 от 19.12.2024 г.

- АПЗ № 750000013323 от 09.12.2024г.

Проектируемой площадка расположена в Турксибский район г.Алматы в границах населеных пунктах на центральном часте города:

Климатический г. Алматы расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура воздуха °С: абсолютно максимальная - (+44,2). абсолютно минимальная - (-30,3).

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

Современный состояния свободен от застройки.

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с Ю на С перепад высот пределах отметок 674,10 - 673,30 составляет 0,80м.

Для подготовки под застройку предусмотрено выборочная вертикальная планировка площадок по размещению застройки и проездов.

При размещении КНС сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Предусмотрены входы с созданием условий по петлевой и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой сооружений производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой КНС здании. Территория ограждается металлической сетчатой оградой Н=2.23 м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны: хозяйственная.

Хозяйственная зона включает в себя: КНС, КПП и ДЭС.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на север и на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 674,10 - 673,30м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из насыпной слой толщиной 0,2 м.

План организации рельефа выполнен в выборочной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд, осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются кольцевой схемой транспортного проезда.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона. По краям покрытий применены бортовые камни.

Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался

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

во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,0215	100%	
2	Площадь застройки	м2	42.9	19.95	
3	Площадь твердых покрытий всего	м2	128	59.53%	
	- в т. ч. площадь асфальтобетонных покрытий проездов, тип I	м2	78		
	- в т. ч. площадь бетонного покрытия отмостки	м2	50		
4	Площадь озеленения	м2	0	0%	
5	Прочая территория (Естесвенный газон)	м2	44.1	20.52%	
	За пределами территорий	м2	35		

6.2.2 Технологические решения

Технологические решение (ул. Свободная)

Технологическая часть:

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки бытовых сточных вод.

Категория надежности действия II. Здание относится к III степени огнестойкости и по степени пожарной опасности к категории "Д". Категория надежности электроснабжения I.

Насосная станция предусмотрена с приемным резервуаром в котором находятся два погружных фекальных насоса типа Rexa Pro V08DA-423 производительностью Q = 17,60м3/час, напором Н= 4,5м, электрической мощностью = 2 х 1,5 кВт, = 1440 об/мин, 1 рабочий 1-резервный. Материал крыльчатки из серого чугуна, класс напора: МТ - средний напор, полустационарной установки в мокром колодце с размещением насоса на двух направляющих штангах.

Емкость приемного резервуара составляет V= 4,84 м^3 (2,2 х2,2 х1,0), что соответствует 16 минутной производительности насоса. Приемный резервуар оборудован устройством для взмучивания осадка. Подача воды на взмучивание регулируется вентилем. Для смыва осадка со стен и днища резервуара предусмотрен поливочный кран с прорезиненным рукавом и брандспойтом. Решетчатый контейнер чистится приходящим персоналом. Для предотвращения попадания отбросов в резервуар предусмотрена решетка-заслонка. Отбросы в контейнере вывозятся в места разрешенные СЭС.

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

Работа насосной предусмотрена без постоянного дежурного персонала. Управление работой насосов автоматическое от уровней воды в приемном резервуаре. При нормальном уровне стоков в резервуаре насосы работают поочередно. При аварийном уровне стоков насосы включаются в автоматическом режиме.

Основные сведения:

Насосная станция состоит из надземной и подземной частей. В надземной части для обслуживания оборудования предусмотрено грузоподъемное устройство Q=1,0т. Запроектирован рукомойник. Предусмотрен шкаф управления насосами. Подземная часть состоит из резервуара 2,2 х2,2 = 4,84 м^2. В нем установлены 2-а погружных фекальных насоса с режущим механизмом под заливом 1-н рабочий 1-н резервный. Дно приемного резервуара имеет уклон i=0,1 к приямку. Спуск в приемный резервуар осуществляется через специальный люк по ходовым скобам.

За условную отметку +0.000 принята абсолютная отметка 662.750.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование систем	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
Канализация бытовая К1	422,40	17,60	4,88	

Технологические решение (ул. Шмидта)

Технологическая часть:

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки бытовых сточных вод.

Категория надежности действия II. Здание относится к III степени огнестойкости и по степени пожарной опасности к категории "Д". Категория надежности электроснабжения I.

Насосная станция предусмотрена с приемным резервуаром в котором находятся два погружных фекальных насоса типа Rexa Pro V08DA-526 производительностью Q = 18,47м3/час, напором Н= 9,5м, электрической мощностью = 2 х 4,5 кВт, = 1400 об/мин, 1 рабочий 1-резервный. Материал крыльчатки из серого чугуна, класс напора: МТ - средний напор, полустационарной установки в мокром колодце с размещением насоса на двух направляющих штангах.

Емкость приемного резервуара составляет V= 4,84 м^3 (2,2 х2,2 х1,0), что соответствует 15,7 минутной производительности насоса. Приемный резервуар оборудован устройством для взмучивания осадка. Подача воды на взмучивание регулируется вентилем. Для смыва осадка со стен и днища резервуара предусмотрен поливочный кран с прорезиненным рукавом и брандспойтом. Решетчатый контейнер чистится приходящим персоналом. Для предотвращения попадания отбросов в резервуар предусмотрена решетка-заслонка. Отбросы в контейнере вывозятся в места разрешенные СЭС.

Работа насосной предусмотрена без постоянного дежурного персонала. Управление работой насосов автоматическое от уровней воды в приемном резервуаре. При нормальном уровне стоков в резервуаре насосы работают поочередно. При аварийном уровне стоков насосы включаются в автоматическом режиме.

Основные сведения:

Насосная станция состоит из надземной и подземной частей. В надземной части для обслуживания оборудования предусмотрено грузоподъемное устройство Q=1,0т. Запроектирован рукомойник. Предусмотрен шкаф управления насосами. Подземная часть состоит из резервуара 2,2 х2,2 = 4,84 м2. В нем установлены 2-а погружных фекальных насоса с режущим механизмом под заливом 1-н рабочий 1-н резервный. Дно приемного

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

резервуара имеет уклон i=0,1 к приямку. Спуск в приемный резервуар осуществляется через специальный люк по ходовым скобам.

За условную отметку +0.000 принята абсолютная отметка 674.250.

Насосы установлены под заливом. Работа их автоматизирована в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре. Проектом предусмотрены два выхода напорного трубопровода из насосной станции с переключением между ними. Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с изоляцией "усиленная". Каждый трубопровод рассчитан на 100% расход стоков.

На напорном трубопроводе каждого насоса устанавливаются обратные клапаны между задвижкой и насосом. К каждому насосу предусмотрена отдельная всасывающая труба.

Задвижки на всасывающих и напорных трубопроводах приняты с ручным управлением. Автоматическое включение насоса и их работа осуществляется при открытых задвижках на всех трубопроводах. Закрываются задвижки только на время производства ремонтных работ.

При невключении или аварийной остановке любого рабочего насоса, а также при аварийном уровне сточных вод в приемном резервуаре предусматривается автоматическое включение резервного насоса.

Диаметры всасывающих и напорных трубопроводов приняты в соответствии с производительностью насосов и допустимыми скоростями движения сточных вод: во всасывающих трубопроводах - 0 ,8 - 1, 5 м /с, в напорных - 1,0 - 3,0 м/с. Подъем и опуск технологического оборудования производится эксплуатирующим персоналом.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование систем	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
Канализация бытовая К1	443,28	18,47	5,13	

Подключение к существующей сети канализации выполнить через колодец-гаситель.

Внутренний водопровод и канализация

Водопровод запроектирован от проектируемых сетей водовода Д=110мм проложенного южнее канализационной насосной станции. Сеть принята стальная водогазопроводная оцинкованная по ГОСТ 3262-75*. На вводе установить счетчик воды с дистанционным съемом показаний. Необходимый напор на вводе в здание - 10 м.

Устройство противопожарного водопровода для канализационной насосной станции при III степени огнестойкости здания и категории производства "Д" не требуется.

Сточная вода от умывальника сбрасывается непосредственно - в приемный резервуар. Для сбора воды от мытья полов и аварийных проливов, на отм. 0.000 предусмотрен трап, сброс предусмотрен в приемный резервуар. Сети внутренней канализации монтируются из чугунных канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 6942-80.

После монтажа стальные трубопроводы и арматуру окрасить по очищенной от ржавчины поверхности 2-мя слоями эмали ПФ-133 или ПФ-155 по одному слою грунтовки ГФ -0119. Для защиты наружной поверхности трубопроводов от коррозии предусмотрена изоляция типа "усиленная" по ГОСТ 9.602-2016.

Дополнительные мероприятия

Ввод водопровода и выпуски канализации проходящие под фундаментом здания проложить в стальных футлярах с изоляцией типа "усиленная".

В местах присоединения трубопроводов к насосам предусмотреть гибкие вставки. Сварные соединения трубопроводов следует усиливать накладными муфтами на сварке. Не допускается применять ручную газовую сварку.

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

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание в составе рабочего проекта «Строительство двух КНС в микрорайоне "Нижняя Пятелетка" в Турксибском районе города Алматы» разработан на основании:

Постановление акима города Алматы о землепользовании №4/530-2721 от 19.12.2024 г. (Свободная)

Постановление акима города Алматы о землепользовании №4/530-2720 от 19.12.2024 г. (Шмидт)

АПЗ № 750000013350 от 09.12.2024г. (Свободная)

АПЗ № 750000013323 от 09.12.2024г. (Шмидт)

- топосъемка М1:500 выполненных ТОО "A Global Group" от 01.2024г.

- отчет об инженерно-геологических условиях площадки, выполненный ТОО "A Global Group" в ноябре 2024 года.

Обьемно-планировочные решение

Здания КНС одноэтажное, с подземным резервуаром, прямоугольный формы в плане с размерами в осях 2,60х5,20. Высота помещений 1-го этажа в чистоте от пола до потолка - 3,3 м, высота подземного резервуара от пола до потолка 6,44 м.

Конструктивные решение

Конструктивная схема здания КНС - с продольным и поперечным несущими стенами, с опиранием на них монолитных железобетонных плит перекрытия и покрытия. Фундаменты монолитные железобетонные;

Фундамент - Плитная монолитная железобетонная из бетона класса С20/25.

Перекрытие и покрытие - монолитное железобетонные плиты покрытия из бетона класса С20/25;

Наружные стены из полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012;

Утеплитель стен-плиты теплоизоляционные, плотность -90кг/м3, толщиной-80мм.

Крыша - мягкая кровля;

Утеплитель чердачного перекрытия-литы теплоизоляционные, плотность -120кг/м3, толщиной-100мм.

Оконные блоки - металлопластиковые с одинарным стеклопакетом;

Входные двери наружные - металлические;

Внутренняя отделка - затирка, водоэмульсионная, масляная покраска.

Потолки - затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской;

Наружная отделка - затирка Аспол с соответствующей покраской;

Отмостка - из бетона 1.5м

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности 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».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

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

Защитный слой арматуры монолитных конструкции соответствует требованиям СНиП 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Грунты основания не агрессивные по отношению к бетонам на портландцементе.

Антисейсмическое мероприятие

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах РК».

Сейсмичность площадки строительства с учетом II категории грунтов - 9 баллов. Расчетная сейсмичность здания - 9 баллов.

Здание решено в жесткой конструктивной схеме. Жесткость здания обеспечивается - пространственная связевая система в виде пространственных ригельных каркасов и несущих стен, имеющих все жесткие узлы соединений колонн и ригелей.

Также предусмотрены следующие антисейсмические мероприятия:

- узлы сопряжения элементов стоек и фундаментами - жесткие, жесткий диск в уровне перекрытия и покрытия обеспечивается за счет сейсмопоясов;
- кладка стен из кирпича марки М100 К-о-р-п 1 НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50 (в зимний период - М50), с Rnt>120кПа.
- для связи кладки с монолитными сердечниками предусмотрена укладка в горизонтальные швы кладок сеток горизонтального армирования СГ-1 с шагом 675мм. по высоте;
- по верху кладки стен предусмотрен монолитный ж.б. антисейсмический пояс из бетона кл. С12/15;
- сварку металлоконструкции производить электродами Э42А (ГОСТ 9467-75) согласно ГОСТ 5264-80 с толщиной сварного шва, равного наименьшей толщине свариваемого элемента;

Объемно-планировочные показатели (ул.Свободная)

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	25.10 м2
2	Общая площадь	10.30 м2
3	Строительный объем выше отм. 0.000	68.88 м3
4	Строительный объем ниже отм. 0.000	109.88 м3

Объемно-планировочные показатели (ул.Шмидта)

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	25.10 м2
2	Общая площадь	10.30 м2
3	Строительный объем выше отм. 0.000	68.88 м3
4	Строительный объем ниже отм. 0.000	109.88 м3

Архитектурно-строительные и конструктивные решение. КПП
Объемно-планировочное решение

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

Объемно-планировочные решения сторожки разработаны в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», заданием на проектирование.

Контрольно-пропускной пункт представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 3.30мх3.30м без подвала и технического подполья.

Высота от пола до потолка 2,70м.

Внутренняя отделка - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Наружная отделка - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Конструктивные решения

Несущими конструкциями здания являются кирпичные стены.

Наружные стены выполнены из полнотелого обожженного глиняного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012.

Фундаменты монолитные ленточные из бетона кл. В12,5.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Толщина наружных стен-380мм утепленные мин. вата толщиной 50 мм.

Покрытие - деревянные балки.

Оконные блоки - металлопластиковые.

Двери - металлические.

Полы - линолеумные.

Кровля - из профнастила по деревянным стропилам.

Утеплитель - мин. вата толщиной 70мм;

Крыльца из монолитного бетона кл. В7,5.

Цоколь - обыкновенная штукатурка с добавлением пигментов темного цвета.

Отмостка асфальтобетонная шириной 1500мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0.050 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Антипросадочные мероприятия

В проекте антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии со СН РК 5.01-02-2013 "Основания здании и сооружений" Под фундаментами выполняется бетонная подготовка из бетона кл.В 3,5. Обратную засыпку пазух фундамента и подсыпку под полы выполнить местным грунтом, с послойным уплотнением каждые 20см до плотности сухого грунта G=1,6г/см^3.

Охрана окружающей среды

Проектом не предусматриваются технологии, загрязняющие окружающую среду. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Сбор мусора осуществляется на существующей площадке для сбора мусора, по мере накопления вывозится на свалку.

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

объемно-планировочные показатели (ул.Свободная)

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Количество этажей	эт.	1
2	Строительный объем	м3	36.0
3	Площадь застройки	м2	14.50
4	Общая площадь помещений	м2	8.52
5	Полезная площадь	м2	8.52
6	Расчетная площадь	м2	8.52

Объемно-планировочные показатели (ул.Шмидта)

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Количество этажей	эт.	1
2	Строительный объем	м3	36.0
3	Площадь застройки	м2	14.50
4	Общая площадь помещений	м2	8.52
5	Полезная площадь	м2	8.52
6	Расчетная площадь	м2	8.52

6.2.4 Инженерные обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция. КНС

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании:

задания на проектирование;

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

СН РК 2.04-07-2022 "Тепловая защита зданий";

СП РК 2.04-107-2022 "Тепловая защита зданий";

СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания";

СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";

1. Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности";

Стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

2. Климатические данные для г. Алматы приняты на основании СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология":

средняя температура наиболее холодной пятидневки (расчетная температура отопления) - минус 20.1°С;

продолжительность отопительного периода - 164 суток;

- средняя температура отопительного периода 0.4°С;

теплый период tн = + 30.8°С.

Вентиляция

Из приемного резервуара предусматривается механическая вытяжная вентиляция, производительность которой принята исходя из требуемого воздухообмена 5 крат. Вытяжка осуществлчется крышным вентилятором RFS 225. Удаление воздуха при работе насосной станции производится из двух зон: из верхней зоны -1/3 из нижней зоны -2/3 (над уровнем жидкости). Для проветривания приемного резервуара при проведении ремонтных работ предусмотрена возможность удаления воздуха над днищем резеруара в объеме 1/3

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

общего воздухообмена гибким воздуховодом. Вытяжка компенсируется приточным воздухом , поступающим естественным путем через воздуховод, выведенный над поверхностью земли на высоту 2,5метра. Вентилятор работает в автоматическом режиме (16 часов в сутки) при температуре наружного воздуха +5С и выше, так как при более низкой температуре воздуха, процессы газовыделения из сточной жидкости резко замедляется. Предусматрено также местное управление вентилятором. При проведении ремонтных работ перед спуском в резервуар, необходимо не менее чем на 10 минут включить вентилятор и убедиться в отсутствии загазованности. Проектом предусмотрен газоанализатор, который находится под крышкой люка. В период нахождения в резервуаре обслуживающего персонала вентилятор должен работать непрерывно.

Отопление

Отопление предусмотрено электрическое - радиатором алюминиевым с электрическим парокапельным нагревателем, 8 секции мощностью 0,85 кВт.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и технических требований фирм-производителей оборудования и материалов, с составлением актов освидетельствования скрытых работ по форме.

После окончания монтажа все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Места прохода, через перекрытия, должны быть заделаны цементно-песчаным раствором на всю толщину перекрытия.

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор							Электродвигатель			Примечание
				Тип, исполнение по взрывозащите	N*	Схема исполнения	Положение	L, м3/час	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	
B1	1	Приемный резервуар	RFS-225	–	–	–	–	200	400	–		0.12	–	
B2	1	Техническое помещение	VENT-160L	–	–	–	–	110	300	–	230-1-50	0.02	1300	

Отопление и вентиляция. КПП

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и СНиП РК4.02-42-2006. Расчетная температура наружного воздуха минус -39°С.

Сейсмичность района - 9 баллов.

Теплоснабжение решено электрической сети. Установлен масляной электрический радиатор.

Отопление.

Для отопления помещения насосную принято электрическое отопление. В качество радиатора принят электрический масляной радиатор с мощностью 2000Вт. Радиатор работает от электрической сети 220В.

Вентиляция

В помещения предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Наружная канализация

Рабочий проект наружных сетей канализации объекта: “Строительство двух КНС в микрорайоне "Нижняя пятилетка" в Турксибском районе города Алматы", разработан на основании:

- задания на проектирование;
- в соответствии с действующими нормами:

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

- СНиП РК 4.01-02-2009"Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации";
- СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации";
- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

Грунты на площадке строительства в пределах зоны разработки представлены инженерно-геологическим отчетом выполненного ТОО "A GLOBAL GROUP" в 2024 году:

- ИГЭ-1. Насыпные грунты, отсыпанные стихийно, разнородного состава, преимущественно гравийно-песчаная смесь с суглинком, мощность слоя 0,2-1,5м,
- ИГЭ-2. Суглинок твердой, полутвердой консистенции, коричневого цвета, макропористые, просадочные (1-й тип), мощность слоя 3,90м, величина просадка от собственного веса менее 5,0см.
- ИГЭ-3. Супесь твердой консистенции, коричневого цвета, просадочные (1-й тип), мощность слоя 3,9м, величина просадки от собственного веса менее 5,0см.
- ИГЭ-4. Песок пылеватый, светло-коричневого цвета, средней плотности сложения, мощность слоя 0,3-1,9м.

Пройденными выработками грунтовые воды вскрыты на глубине 2,2-4,8м, уровень установления 2,0-4,5м от поверхности земли.

По результатам химических исследовании грунтовые воды по степени агрессивного воздействия характеризуются неагрессивные.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Коррозионная активность грунтов к стальным конструкциям ГОСТ 9.602-89 (прил.2,3,4):

к свинцовой оболочке кабеля - средняя; к алюминиевой оболочке кабеля - средняя, высокая;

к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления - средняя. Степень воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции неагрессивная.

Нормативная глубина промерзания составляет:

1,12м - для песков и супесей; 0,92м - для суглинков (СН РК 2.02.11-2001).

Сейсмичность зоны строительства - 9 баллов. Уточненное значение сейсмичности - 9 -10 баллов.

Водопровод запроектирован от существующих сетей водовода Д=110мм проложенного южнее канализационной насосной станции. Сеть принята стальная водогазопроводная оцинкованная по ГОСТ 3262-75* диаметром 25мм. На вводе установить счетчик воды с дистанционным съемом показаний. Необходимый напор на вводе в здание - 10 м.

Безнапорные трубопроводы следует испытывать на герметичность дважды: предварительное - до засыпки и приемочное (окончательное) после засыпки. Определением объема воды, добавляемой в трубопровод, когда уровень грунтовых вод у верхнего колодца расположен ниже поверхности земли более чем на половину глубины заложения труб, считая от люка до шелыги. Испытанию безнапорных трубопроводов на герметичность следует подвергать участки между смежными колодцами. Величина гидростатического давления в трубопроводе должна быть равна 0,04МПа.

Монтаж системы канализации и Производство работ вести в соответствии со СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013" Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

По окончании монтажных работ произвести гидравлическое испытание системы канализаци.

Дополнительные указания

При производстве работ следует руководствоваться требованиями:

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

·данного рабочего проекта;

·СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений"; ·СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации"; ·СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации"; ·СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда, техника безопасности в строительстве “и принятыми в рабочем проекте типовыми решениями.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приёмку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии со СНиП 3.05.04-85*.

Сварку стальных трубопроводов выполнять согласно ГОСТ 16037-80.

Для защиты наружной поверхности футляров от коррозии предусмотрена изоляция типа "усиленная" противокоррозионная изоляция по ГОСТ битумно-полимерная на основе мастики "БИОМ-И":

-Первый слой - грунтовка битумно-полимерная "БИОМ" по ТУ 2313-102-20994575-01;

-три слоя - мастика битумно-полимерная "БИОМ-И" по ТУ 270811564.041-97;

-между слоями - армирующий материал или сетка из стекловолокна.

Все стальные трубопроводы перед нанесением изоляции очистить от окалин и грязи и обезжирить.

При прохождении трубы через стенку колодца применяется эластичный материал для заделки зазора.

При выполнении строительно-монтажных работ, промежуточной приёмке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, по форме, приведённой в СН РК 1.03-00-2011, подлежат:

подготовка основания под трубопроводы, футляры и колодцы;

устройство колодцев;

засыпка трубопроводов с уплотнением трамбовками и самоходными катками 2,2 т за 2 прохода.

Наружная канализация (ул. Свободная)

Для отвода стоков хозяйственно-бытовой канализации, запроектирована новая канализационная насосная станция (см. раздел ТХ), в которой установлены фекальные насосы фирмы "Tesco", производительностью Q=17,60м^3/час, (1-н рабочий 1-н резервный). Перед насосной станцией, проектом предусмотрен колодец с задвижкой, штурвал которой выведен под крышку люка.

Самотечная сеть канализации выполнена из полиэтиленовых "технических" труб Д=315х18,4 SDR 17 ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 (материал трубопровода принят в соответствии с проектом 417-2017-НВК.К). Основания под трубопроводы приняты без учета просадочности. Колодцы на сети приняты Д1500мм из сборных железобетонных элементов согласно ТП 22-09-22.84с с антисейсмическими мероприятиями. Трубы укладываются на подготовку из песка толщиной 10см. Сверху над трубопроводом предусматривается устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной 30см. Перед подключением проектируемой канализации в существующий колодец проектом предусматривается установка колодца-гасителя.

При пересечении с существующими подземными сооружениями, производство работ вести вручную в присутствии представителей, в ведении которых находятся сети.

Напорные трубопроводы выполнены из полиэтиленовых "технических" труб Д=90х5,4 SDR 17 ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001. На напорной сети предусмотрены счетчики воды и колодец с отключающей арматурой и обратными клапанами, а также переключение между трубопроводами. Колодцы на сети приняты Д=1500, 2000мм из сборных ж/б элементов согласно ТП 902-09-11.84 с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м. Для предотвращения сдвига сборных железобетонных изделий при сейсмике, проектом предусмотрена установка в швы между кольцами стальных закладных деталей. Напорные

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

трубопроводы запроектированы с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя. При пересечении с существующими подземными сооружениями, производство работ вести вручную в присутствии представителей, в ведении которых находятся сети.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой	0,12	0,12	0,19	
Канализация хоз-бытовая	443,28	18,47	5,13	

Наружная канализация (ул. Шмидта)

Для отвода стоков хозяйственно-бытовой канализации, запроектирована новая канализационная насосная станция (см. раздел ТХ), в которой установлены фекальные насосы фирмы "Tesco", производительностью Q=17,60м^3/час, (1-н рабочий 1-н резервный). Перед насосной станцией, проектом предусмотрен колодец с задвижкой, штурвал которой выведен под крышку люка.

Самотечная сеть канализации выполнена из полиэтиленовых "технических" труб Д=315х18,4 SDR 17 ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 (материал трубопровода принят в соответствии с проектом 417-2017-НВК.К). Основания под трубопроводы приняты без учета просадочности. Колодцы на сети приняты Д1500мм из сборных железобетонных элементов согласно ТП 22-09-22.84с с антисейсмическими мероприятиями. Трубы укладываются на подготовку из песка толщиной 10см. Сверху над трубопроводом предусматривается устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной 30см. Перед подключением проектируемой канализации в существующий колодец проектом предусматривается установка колодца-гасителя.

При пересечении с существующими подземными сооружениями, производство работ вести вручную в присутствии представителей, в ведении которых находятся сети.

Напорные трубопроводы выполнены из полиэтиленовых "технических" труб Д=90х5,4 SDR 17 ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001. На напорной сети предусмотрены счетчики воды и колодец с отключающей арматурой и обратными клапанами, а также переключение между трубопроводами. Колодцы на сети приняты Д=1500, 2000мм из сборных ж/б элементов согласно ТП 902-09-11.84 с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м. Для предотвращения сдвига сборных железобетонных изделий при сейсмике, проектом предусмотрена установка в швы между кольцами стальных закладных деталей. Напорные трубопроводы запроектированы с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя. При пересечении с существующими подземными сооружениями, производство работ вести вручную в присутствии представителей, в ведении которых находятся сети.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой	0,12	0,12	0,19	
Канализация хоз-бытовая	422,40	17,60	4,88	

Электротехническая часть

Электротехническая часть. КНС

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

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение.

В качестве вводной устройств (1Я) для проектируемого объекта предусмотрен ящик автоматическое включение резерва ЯАВР3.

В качестве вводно-распределительной устройств принять щиты-боксы типа ЩРН для установки модульной аппаратуры.

Согласно заданию, управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГнг(А)-LS в полу в стальной трубе и по стенам открыто в кабельном канале. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусмотрены рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

Групповая сеть освещения выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-LS по стенам открыто в кабельном канале.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 на высоте 60мм от пола. Входные двери обойти по периметру контур заземления укладывается на держателях шин заземления, укрепленных самореземи по конструкциям стен на расстоянии 0,6 метров друг от друга. Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сваркой должны быть окрашены. Защитному заземлению по проекту подлежат все нетоковедующие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземление выполняется присоединением к магистрали заземления.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

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

Основные показатели по электротехнической части проекта (ул.Свободная)

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	1
2	Напряжение электросети	380/220В
3	Установленная мощность потребителей, кВт	8,016
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	6,8
5	Расчетный ток, А	12,95
6	Коэффициент мощности	0,8

Наружное электроснабжение

Наружное электроснабжение (ул.Свободная)

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технические условия ТОО "АЖК" ТУ №32.2-14780 от 11.12.2024г.

ПУЭ РК 2015г., СНиП РК 3.01-01-2008 "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов".

Надежность электроснабжения принята согласно заданием и по нормам РК- II категория.

Электроснабжение систем канализационной насосной станций в микрорайоне "Нижняя Пятелетка" в Турксибском районе города Алматы, осуществляется от существующей трансформаторной подстанции ТП 4580 и предусмотрен автономный источник питания дизельная электростанция типа TTm 22TS, мощностью 16кВт.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей ТП 4580. Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Средняя горизонтальная освещенность 4лк.

Протяженность освещаемого участка - 0,015 км;

Освещенность - 4лк

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Шаг светильников для освещения был принят по классической схеме для технико-экономического сравнения и составил 30 метров, высотой подвеса 6 м. Высота подвеса и шаг светодиодных светильников подобраны согласно светотехническому расчету выполненной электронной программой "Light-in-night-road". Кабельные линии освещения водозабора выполняются кабелем марки АВБШв расчетного сечения.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, под дорогами на глубине 1м. Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения, и по условию соответствия защитному аппарату при однофазном коротком замыкании.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе Ø110мм.

Проектом предусматриваются контуры заземления насосной станций. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 3 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Для автоматизаций пополнение воды резервуаров применяется механические поплавковые выключатели уровня воды, предназначенные для контроля заданного

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

предельного уровня. Срабатывание выключателя происходит при достижении водой необходимого уровня, на котором установлен датчик.

Основные показатели по электротехнической части проекта

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	II
2	Напряжение электросети	380В/220В
3	Расчетная мощность потребителей, кВт	9,34
4	Расчетный ток, А	17,79
5	Коэффициент мощности	0,93
6	Общая протяженность КЛ–0,4кВ, м	449
7	Общая протяженность ВЛ–0,4кВ, м	230

Наружное электроснабжение (ул.Шмидта)

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технические условия ТОО "АЖК" ТУ №32.2-14779 от 11.12.2024г.

ПУЭ РК 2015г., СНиП РК 3.01-01-2008 "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов"

Надежность электроснабжения принята согласно заданием и по нормам РК- II категория.

Электроснабжение систем канализационной насосной станций в микрорайоне "Нижняя Пятелетка" в Турксибском районе города Алматы, осуществляется от существующей трансформаторной подстанции ТП 4580 и предусмотрен автономный источник питания дизельная электростанция типа TTm 22TS, мощностью 16кВт.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ существующей ТП 4580. Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Средняя горизонтальная освещенность 4лк.

Протяженность освещаемого участка - 0,015 км;

Освещенность - 4лк;

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Шаг светильников для освещения был принят по классической схеме для технико-экономического сравнения и составил 30 метров, высотой подвеса 6 м. Высота подвеса и шаг светодиодных светильников подобраны согласно светотехническому расчету выполненной электронной программой "Light-in-night-road". Кабельные линии освещения водозабора выполняются кабелем марки АВБШв расчетного сечения.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, под дорогами на глубине 1м. Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения, и по условию соответствия защитному аппарату при однофазном коротком замыкании.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе Ø110мм.

Проектом предусматриваются контуры заземления насосной станций. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 3 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

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

Для автоматизаций пополнение воды резервуаров применяется механические поплавковые выключатели уровня воды, предназначенные для контроля заданного предельного уровня. Срабатывание выключателя происходит при достижении водой необходимого уровня, на котором установлен датчик.

Основные показатели по электротехнической части проекта

N°	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	II
2	Напряжение электросети	10кВ
		380В/220В
3	Расчетная мощность потребителей, кВт	9,34
4	Расчетный ток, А	17,79
5	Коэффициент мощности	0,93
6	Общая протяженность КЛ–0,4кВ, м	390

Наружные сети связи

Наружные сети связи (ул.Свободная)

Охранно-тревожная сигнализация.

Периметральная охранная сигнализация выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки, плана, в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009*.

Видеонаблюдение

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется видеорегистратор "HiWatch DS-N108”, размещенный в комнате сторожки.

На объекте устанавливаются 5 видеокамер телевизионного наблюдения: 4 уличная поворотная видеокамера модели "HiWatch DS-T215”, с дальностью действия EXIR-подсветки до 100м;

1 уличная камера “HiWatch DS-T520", с дальностью действия ИК-подсветки до 50 м.

Уличные поворотные видеокамеры установить на опорах наружного электроосвещение.

Для управление поворотными видеокамерами используются пульты управления PTZ камерами.

Высота установки видеокамер принять по наилучшей видимости.

Сигналы с 5 видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен жесткий диск размером 6ТВ, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели комбинированные предназначены для передачи видео сигналов с одновременным подключением питания КВК-В 2х2х1мм2. Для питания видеокамер применяется блок питания с индивидуальной защитой каждого канала, с стабилизированным выходом напряжением 12В, с защитой от короткого замыкания.

Кабели в зданиях прокладываются в кабель-каналах по стене и в траншее полиэтиленовых трубах.

Кабели сети видеонаблюдения прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Расчет продолжительности хранение записи.

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

V=T*∑(b*n) *3600*t/8192,

где V – объём архива в гигабайтах, T – кол-во дней хранения архива, b – поток с одной камеры в Mbit/s, n – кол-во

камер с этим потоком, t – суммарное время записи в течении суток (в часах), 3600 – кол-во секунд в часе,

8192 – количество мегабитов в гигабайте.

V=7*(20*4) *3600*24/8192=5906

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Потребность кабелей		
Число сечение жил, мм^2	Марка	
	КВК-В	КПСЭнг (А)-FRLS
2х2х1	30	-
Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, (мм)	Длина, (м)
Полиэтиленовая труба ГОСТ 18599-2001	63	15

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ (Начало)

Марка	От	До	Длина	Способ прокладки			Марка кабеля	Примечание
				в траншее	в трубе в траншее	в здании (по опорс)		
КЛ (Видеонаблюдение)								
ВК-1	Видеорегистратор (КПП)	Видеокамера ВК-1	5	-	-	5	КВК-В 2х2х1	
ВК-2	Видеорегистратор (КПП)	Видеокамера ВК-2	23	-	13	10	КВК-В 2х2х1	
		ИТОГО:	28	-	13	15	КВК-В 2х2х1	

Наружные сети связи (ул.Шмидта)

Охранно-тревожная сигнализация.

Периметральная охранная сигнализация выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки, плана, в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009*.

Видеонаблюдение

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется видеорегистратор "HiWatch DS-N108”, размещенный в комнате сторожки.

На объекте устанавливаются 5 видеокамер телевизионного наблюдения:

4 уличная поворотная видеокамера модели "HiWatch DS-T215”, с дальностью действия EXIR-подсветки до 100м;

1 уличная камера “HiWatch DS-T520", с дальностью действия ИК-подсветки до 50 м.

Уличные поворотные видеокамеры установить на опорах наружного электроосвещение.

Для управление поворотными видеокамерами используются пульты управления PTZ камерами.

Высота установки видеокамер принять по наилучшей видимости.

Сигналы с 5 видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен жесткий диск размером 6ТВ, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели комбинированные предназначены для передачи видео сигналов с одновременным подключением питания КВК-В 2х2х1мм2. Для питания видеокамер

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

применяется блок питания с индивидуальной защитой каждого канала, с стабилизированным выходом напряжением 12В, с защитой от короткого замыкания.

Кабели в зданиях прокладываются в кабель каналах по стене и в траншее полиэтиленовых трубах.

Кабели сети видеонаблюдения прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Расчет продолжительности хранение записи.

V=T*∑(b*n) *3600*t/8192,

где V – объём архива в гигабайтах, T – кол-во дней хранения архива, b – поток с одной камеры в Mbit/s, n – кол-во

камер с этим потоком, t – суммарное время записи в течении суток (в часах), 3600 – кол-во секунд в часе,

8192 – количество мегабитов в гигабайте.

V=7*(20*4) *3600*24/8192=5906

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Потребность кабелей		
Число сечение жил, мм^2	Марка	
	КВК-В	КПСЭнг (А)-FRLS
2х2х1	30	-
Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, (мм)	Длина, (м)
Полиэтиленовая труба ГОСТ 18599-2001	63	15

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ (Начало)

Марка	От	До	Длина	Способ прокладки			Марка кабеля	Примечание
				в траншее	в трубе в траншее	в здании (до окна)		
КЛ (Видеонаблюдение)								
ВК-1	Видеорегистратор (КПП)	Видеокамера ВК-1	5	-	-	5	КВК-В 2х2х1	
ВК-2	Видеорегистратор (КПП)	Видеокамера ВК-2	25	-	15	10	КВК-В 2х2х1	
		ИТОГО:	30	-	15	15	КВК-В 2х2х1	

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные,

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

противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряд - допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план участков строительства с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;

- территория участков строительства должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами;

- в ночное время дороги и проезды на участках строительства, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

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

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до временных сооружений должно быть не менее 12 м;
- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;
- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;
- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня.

Электрохозяйство участков строительства, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013–78, ГОСТ 12.1.046–85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д

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

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;
- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м - 2шт;
- огнетушители и ведра - по 10 шт;
- лопаты и ломы - по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сварочно-резательными работами; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; укладкой асфальта, битумными работами; электросварочными работами; лакокрасочными работами.

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

Воздействие на водные ресурсы. Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Строительство. Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на этапе *строительства* включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

Отходы производства и потребления. *Строительство*. В период *производства строительно-монтажных работ* будут образовываться следующие отходы:

- Строительный мусор, включающий в себя остатки строительных материалов;
- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;
- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах при реконструкции полигона, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Земельные ресурсы и почвы. Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Воздействия на растительный и животный мир. Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

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

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет

Физические воздействия. В процессе производства строительных работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника. Воздействие данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на

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

площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов.

6.6 Организация строительства

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

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства двух КНС определена согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 8, наружные канализации, из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм.

Согласно п.10.4 СП РК 1.03-102-2014 принимается метод экстраполяции исходя из имеющихся в минимальное значения 216 м3/ч.

$Тн=Тм \sqrt[3]{(Пн/Пм)} = 11,0 \sqrt[3]{(17,6*2/216)} = 6,008 =6$ месяц

Строительство сетей водопровода выполняется параллельно.

Общая продолжительность строительства объекта принята 6 месяцев. В т.ч. подготовительный период 0,5 месяца.

Сроки строительства:

Начало строительства – май 2025 года (2–ой квартал);

Окончание строительства – октябрь 2025 года (4 – ый квартал).

Задел в строительстве определён по нормам СП, часть II для зданий с аналогичной продолжительностью строительства.

Распределение объёмов строительно – монтажных работ по годам строительства составит:

2025 год II квартал – 40 %;

2025 год III квартал – 40 %;

2025 год IV квартал – 20 %.

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

Продолжительность строительства включает время выполнения всех мероприятий, начиная с подготовительного периода до приемки объекта в эксплуатацию.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2024 года, версия программы АВС-4, редакция 2025.2 от 20.02.2025 г.

При составлении смет использованы:

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения» (20 сборников);

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Наружные сети водоснабжения и канализации»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий и сооружений. Энергетическое строительство»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Оборудование, мебель и инвентарь. Учебные заведения»;

НДЦС РК 8.01-11-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ»;

НДЦС РК 8.01-12-2024 («Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей стоимости строительства»;

НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции». Выпуск 1;

ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства». Выпуск 1;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;

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

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЗТ РК 8.04-13-2024 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно гражданского назначения». Изменения и дополнения. Выпуск 1;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги». Изменения и дополнения. Выпуск 1;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 1;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 1;

НДЦС РК 8.04-07-2024 Индексы стоимости для строительства;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за февраль 2025 год,

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2025 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2024-2028 годы (1 этап)»: с МРП на 2025 год- 3 877 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Алматы Эксперт» в рабочий проект **«Строительство двух КНС в микрорайоне "Нижняя Пятелетка" в Турксибском районе города Алматы»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Лист ГП-1. Общие данные. Указан кадастровый номер и площадь участка проектирования;
2. Указан номер и дата АПЗ, номер и дату решения маслихата;
3. Указаны климатические условия участка проектирования;
4. ТЭП Площадь застройки сооружения приведены в соответствие с площадью застройки , указанной в разделе КЖ;
5. Лист ГП-7. План благоустройства. Принята конструкция покрытия облегченного типа из однослойного асфальтобетона;
6. Конструкцию дорожной одежды противопожарных проездов предусмотрено из расчётной нагрузки от пожарных машин на ось;
7. В конструкции покрытия тротуара указан ГОСТ на щебень;

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

8. Указан номер и дата выдачи акта на снос существующих деревьев;

Архитектурно-строительная часть

9. Общие данные. Площадь застройки в ТЭП приведено в соответствие;

10. Схема котлована.Приведено в соответствие;

Водоснабжения и канализации

11. Предоставлен расчетный расход воды и канализации КНС;

12. Систему горячего водоснабжения от электроводонагревателей внесены в задание на проектирование;

13. Предоставлена общая пояснительная записка с полным описанием рабочего проекта;

14. Спецификации откорректирована по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения;

15. Обоснованы принятые расчетный расход сточных вод указанные в таблице основных показателей;

16. В листах НК-1,2 общих данных и в пояснительной записке выполнены и даны ссылку на мероприятие мокрых грунтах;

17. Предоставлено письмо;

18. Уточнена глубина заложения существующего трубопровода;

19. Уточнена отметка существующего коллектора и предусмотреть перепадный колодец;

20. На плане листах указан способ перехода водопроводных и канализационных труб через дорогу;

21. Переходы через дороги предусмотрены согласно п.7.8 СН РК 4.01-03-2011;

22. Предоставлен разрез траншей по укладке трубопроводов в мокрых грунтах согласно ИГ;

23. На плане указаны привязка подводящих сетей к существующим сооружениям и расстояние между ними. ГОСТ 21.704-2011;

24. Расстояние между трубами двумя нитками откорректированы согласно требованиям табл.11.2, п.11.50 СНиП РК 4.01-02-2009;

Отопление и вентиляция

25. Предоставлен расчет тепловых потерь отдельно каждого помещения отдельным расчетом;

26.Указан перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно п. 4.2 п.п. 4.2.9 ГОСТ21.101-97;

27. Проект согласован с заказчиком;

28. План рабочего проект согласован со смежными разделами;

29. В предусмотрены 3-х полюсные эл. розетки для подключения бытовых кондиционеров;

30. Выполнен Энергетический паспорт;

31. Предоставлен расчет кратности воздухообмена в помещениях.;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации,

32. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

33. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

34. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

35. Форма сводного и сметного расчетов стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, Приложения 2, 4, 5;

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

36. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

37. Затраты объекта перенесены в 2 главу сметного расчета стоимости строительства, как основные объекта строительства согласно п 83 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

38. Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 83 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

39. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

40. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

41. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

42. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

43. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

44. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство двух КНС в микрорайоне "Нижняя Пятелетка" в Турксибском районе города Алматы» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Расчетный расход воды ул. Свободная	м³/час		0,12
2.	Расчетный расход канализаций ул. Свободная	м³/час		18,47
3.	Расчетный расход воды ул. Шмидта	м³/час		0,12
4.	Расчетный расход канализаций ул. Шмидта	м³/час		17,60
5.	Расчетная мощность ул. Свободная	кВт		9,34
6.	Расчетная мощность ул. Шмидта	кВт		9,34
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	 195,680 110,883 17,557 67,240	 189,831 105,660 17,557 66,614
8.	Продолжительность строительства	месяцев		6

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 5,849 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство двух КНС в микрорайоне "Нижняя Пятелетка" в Турксибском районе города Алматы»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Расчетный расход воды ул. Свободная 0,12 м³/час
2. Расчетный расход канализаций ул. Свободная 18,47 м³/час
3. Расчетный расход воды ул. Шмидта 0,12 м³/час
4. Расчетный расход канализаций ул. Шмидта 17,60 м³/час
5. Расчетная мощность ул. Свободная 9,34 кВт
6. Расчетная мощность ул. Шмидта 9,34 кВт
7. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года, в том числе: 189,831 млн.тенге
   СМР 105,660 млн.тенге
   Оборудование 17,557 млн.тенге
   Прочие 66,614 млн.тенге
8. Продолжительность строительства 6 месяцев

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

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Аппарат акима Турксибского района города Алматы» основании договора AExp-0024-03 от 04.03.2025 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Алматы қаласының Түрксіб ауданындағы "Нижний Пятелетка" шағын ауданында екі КСС салу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Судың өнімділігі Свободная көш.	0,12 м^3/сағ
2.	Кәріз өнімділігі Свободная көш.	18,47 м^3/сағ
3.	Судың өнімділігі Шмидта көш.	0,12 м^3/сағ
4.	Кәріз өнімділігі Шмидта көш.	17,60 м^3/сағ
5.	Есептелінген қуаттылық Свободная көш.	9,34 кВт
6.	Есептелінген қуаттылық Шмидта көш.	9,34 кВт
7.	2025 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	189,831 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	105,660 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	17,557 млн.тенге
	Өзге де шығындар	66,614 млн.тенге
8.	Құрылыс ұзақтығы	6 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 04.03.2025 жылғы AExp-0024-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Алматы қаласы Түрксіб ауданы әкімінің аппараты» КММ кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=e105dcb0-246b-45fe-a942-37ebec3cfa5a

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Технологическая часть	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
2	Наружные сети водопровода и канализации	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
3	Электротехническая часть	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует
4	Сметная документация	Абралиева Акшабак Шакировна		KZ69VJE00021847	Соответствует
5	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
8	Отопление и Вентиляция	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует

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

Мейрбеков С.М. (Директор)

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

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Тюребеков И.Р. (Эксперт)

Казакова Н.В. (Эксперт)

Абралиева А.Ш. (Эксперт)

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен алынған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	c7f163c2-4d76-4d5f-baf7-6a91d216c3f7
Номер и дата документа	AExp-0027/25 от 20.03.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА "Алматылық сарапшы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.03.20 18:08:44 23AE391E23F3386392A0A75C90EB9185BC61DD47 ТЮРЕБЕКОВ ИСКАК РАМАНКУЛОВИЧ "Алматылық сарапшы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.03.20 18:09:13 1CEF676166B02952FAE3E3C24DD0BDCDEB8CA23F КАЗАКОВА НАТАЛЬЯ ВАЛЕНТИНОВНА "Алматылық сарапшы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.03.20 18:09:39 20CD7BB732810942CCD4E32655D475379B6890A3 АБРАЛИЕВА АКШАБАК ШАКИРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы эксперт" 2025.03.20 18:10:08 5D4079C6B028D8973016200E648939E29E8E8265 **Подписано:** МЕЙРБЕКОВ СУНДЕТБЕК МАЛИКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы эксперт" 2025.03.20 18:10:48 1D9726610E6251ECE96CC89841456EB67EFBB43A

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

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