Қазақстан Республикасы

«СпецСтрой Согласование» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі МҚЛ №20016749

Республика Казахстан

Товарищество с ограниченной ответственностью «СпецСтрой Согласование» ГСЛ №20016749

Заказчик: ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Макатского района"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области»

Том I. Альбом 1
Раздел "ОПЗ" – Общая пояснительная записка»

Шифр: 82-07/09/23 -ОПЗ

Директор
ТОО «СпецСтрой Согласование» **Биманов А.А.**

Главный архитектор проекта **Жапбас А.К.**

г. Актобе
2023г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование
ТОМ I Альбом 1	82-07/09/23-ОПЗ	Общая пояснительная записка
ТОМ I Альбом 2	82-07/09/23-ПП	Паспорт проекта
ТОМ II Альбом 1	82-07/09/23-ГП	Генеральный план
ТОМ II Альбом 2	82-07/09/23–АС	Архитектурно-строительный раздел
ТОМ II Альбом 3	82-07/09/23– ОВ	Отопление и вентиляция
ТОМ II Альбом 4	82-07/09/23–ЭМ	Электрооборудование
ТОМ II Альбом 5	82-07/09/23–ВК	Водопровод и канализация
ТОМ III	82-07/09/23-ПОС	Проект организации строительства
ТОМ IV	82-07/09/23-СД	Сметная документация
ТОМ V	82-07/09/23-ОВОС	Охрана окружающей среды

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный архитектор проекта **Жапбас А.К.**

Подп. и дата							
Взам. инв. №							
Инв. № дубл.							
Подп. и дата							
Инв. № подл	Изм	Кол.уч	№ докум.	Подп.	Дата	82-07/09/23-ОПЗ	
	ГИП		Жапбас А.К.		11.23	Общая пояснительная записка	Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 21
	Разраб.		Калиева А.А.		11.23		ТОО «СпецСтрой Согласование»
	Проверил		Жапбас А.К.		11.23		

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Разделы рабочего проекта	Ф.И.О.	Подпись
Генеральный план	Арсенов А.А.	
Архитектурно-строительные решения	Ахметов И.	
Отопление и вентиляция	Ли. Н.С.	
Электрооборудование	Штурмилов В.П.	

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подп

Изм	Кол.уч	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП		Жапбас А.К.		11.23
Разраб.		Калиева А.А.		11.23
Проверил		Жапбас А.К.		11.23

82-07/09/23 -ОПЗ

Общая пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РП	3	21

ТОО «СпецСтрой Согласование»

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Наименование
	Содержание
	Состав исполнителей
	Состав проекта
1.	**Общие указания**
1.1.	Основание для разработки проекта
1.2.	Краткая характеристика района строительства
1.3.	Уровень ответственности объекта
2.	**Инженерно-геологические условия**
3.	**Генеральный план**
3.1.	Общие указания
4	**Архитектурно-строительные решения**
4.1	Общие данные
4.2	Обследование зданий
4.3	Описание принятых решений
4.4	Объемно-планировочные решения существующих сооружений.
4.5	**Конструктивные решения существующих сооружений.**
5.	**Отопление и вентиляция**
5.1	Общие указания
6	**Электрооборудование**
7.	**Водопровод и канализация**
7.1.	Холодное водоснабжение В1
7.2.	Горячее водоснабжение Т3
7.3.	Канализация К1
8.	**Охрана окружающей среды**
9.	**Охрана труда. Техника безопасности и Противопожарные действия**
9.1.	Общие требования
9.2.	Земляные работы
9.3.	**Электромонтажные работы**
10.	**Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по гражданской обороне**
10.1.	Общие указания
10.2.	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций
10.3.	Система электрической безопасности
10.4.	Мероприятия по гражданской обороне
11.	**Перечень основных используемых нормативных документов при разработке рабочего проекта**

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Рабочий проект «Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области», разработан на основании договора №82 от 07.09.2023г. между Заказчиком ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Макатского района" и ТОО «СпецСтрой Согласование» и задания на проектирование.

Проектом предусматривается капитальный ремонт КНС в пос. Макат Макатского района Атырауской области.

1.1. Основание для разработки проекта:

- Договор №82 от 07.09.2023г.;
- Техническое задание на составление проекта, выданное Заказчиком;
- Земельный акт №0111412;
- Земельный акт №0111415;
- Земельный акт №0111414;
- Земельный акт №0111413;
- АПЗ № KZ50VUA01059001 от 17.01.2024г;
- инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «СпецСтрой Согласование»;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе М1:1000 ТОО «СпецСтрой Согласование»;

Основные проектные решения по размещению проектируемых объектов приняты с учетом их назначения, в полном соответствии со следующими действующими нормами и правилам РК, обеспечивающими безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

1.2. Краткая характеристика района строительства.

В административном отношении площадка под проектируемый объект расположена в п. Макат Макатского района Атырауской области.

Земельный участок, на котором расположен объект отвечает следующим показателям:

- Климатический район	IVГ;
- Расчётная зимняя температура	-24,9 °С;
- Снеговая нагрузка	0.8 кПа;
- Ветровая нагрузка	0,77 кПа;
- Сейсмичность площадки	5 баллов.

- временные нагрузки – в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания».

Климатические характеристики приводятся по данным многолетних наблюдений Атырауской метеостанции.

1.3. Уровень ответственности объекта.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам объект **«Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области» относится к объектам II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.**

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

В геоморфологическом плане участок работ приурочен к обширной аллювиальной равнине. В геологическом строении принимают участие нелитифицированные отложения новокаспийского возраста аллювиального генезиса aQ4nk, представленные Насыпным грунтом, супесью пылеватой и песком пылеватым.

Геолого-литологический разрез, на глубину до 8,0 м от дневной поверхности, представлен нелитифицированными отложениями верхнечетвертичного (голоценового) времени аллювиального генезиса (a Q4).

На изучаемой территории выделено 3 инженерно-геологических элемента. Грунты средней степени засоленности.

Нелитифицированные отложения новокаспийского возраста аллювиального генезиса aQ4nk. распространены повсеместно, представлены Насыпным грунтом, супесью пылеватой и песком пылеватым.

1. Насыпной грунт (ИГЭ-1)- Отдельным инженерно-геологическим элементом выделеннасыпной (техногенный) грунт-tQ43, слагающий тело существующей дорожной насыпи.Он представлен супесью песчанистой известковой, отсыпанной сухим способом в виде планомерно возведенной насыпи. Характеризуется практически однородным составом и сложением и равномерной сжимаемостью. Грунт слежавшийся, процесс уплотнения от собственного веса закончился. Строительный мусор.
2. Супесь пылеватая (ИГЭ-2) – буровато-корричневого цвета, влажный, с включениембитой ракуши, с бурыми пятнами ожелезнения, Грунт средней степени засоленности. Несодержит карбонаты.
3. Песок пылеватый (ИГЭ-3) – буровато-корричневого цвета, влажный, с включениембитой ракуши, с бурыми пятнами ожелезнения, Грунт средней степени засоленности. Несодержит карбонаты.

Коррозионная активность для всех марок бетонов к портландцементам (по ГОСТ 10178-85)–средне агрессивная, к сульфатостойким цементам (по ГОСТ 22266-85) для бетонов маркиW 4 , W 6, W 8 – слабо -агрессивная.

Сейсмичность исследованной территории составляет 5 баллов по сейсмической шкалеMSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам:

- Грунты обладают средней степенью засоленности. Степень агрессивного воздействиягрунтов по отношению к обычным портландцементам средняя, к сульфатостойкиммаркам цемента средняя.

- Глубина нормативного промерзания С°, для суглинков и глин 1,24, для песков 1,50 м.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.

3.1. Общие указания.

Генеральный план объекта «Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области» разработан на основании задания на проектирование, исходных данных, акта выбора и согласования земельного участка.

Населенный пункт в котором предусматривается капитальный ремонт объекта отвечает следующим показателям:

- район строительства относится к IV-Г климатическому району со следующими природно-климатическими характеристиками:

- расчетная температура наружного воздуха - 24.9°С;

- нормативное значение веса снегового покрова 0.8 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1-2017)) (прил. В);

- нормативное значение ветрового давления 0.56 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1-2017)) (прил. Ж);

- объекты расположены в Атырауской области п.Макат: КНС №1, мкр. Ж/Д ст-е 59; КНС №2 ул.Сатпаева, 9; КНС №3 п.Макат, 4 уч.17; КНС №4 п.Макат, 67 уч.27;

- временные нагрузки - в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия".

Климатические характеристики приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанций Атырауской области.

Генеральный план участка разработан на основании топосъемки, выполненной в 2023г. ТОО "СпецСтрой Согласование" и в соответствии с основными требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан, СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СП РК 3.01-105-2013 "Благоустройство населенных пунктов", ГОСТ 21.508 (СПДС) "Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов".

Также основанием для рабочего проекта служил технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО "СпецСтрой Согласование" в 2023 г.

Разбивочный план выполнен с координатной привязкой.

За условную отметку ±0.000 принята отметка чистого пола первого этажа здания.

План организации выполнен методом проектных отметок с сохранением естественного рельефа участка. Отвод поверхностных вод предусмотрен уклонам участка.

Тротуарные дорожки выполнены с покрытием из брусчатки Тип I, и обрамленные бордюрным камнем. Для стока дождевых и талых вод с тротуарных дорожек предусмотреть разрыв бордюрного камня.

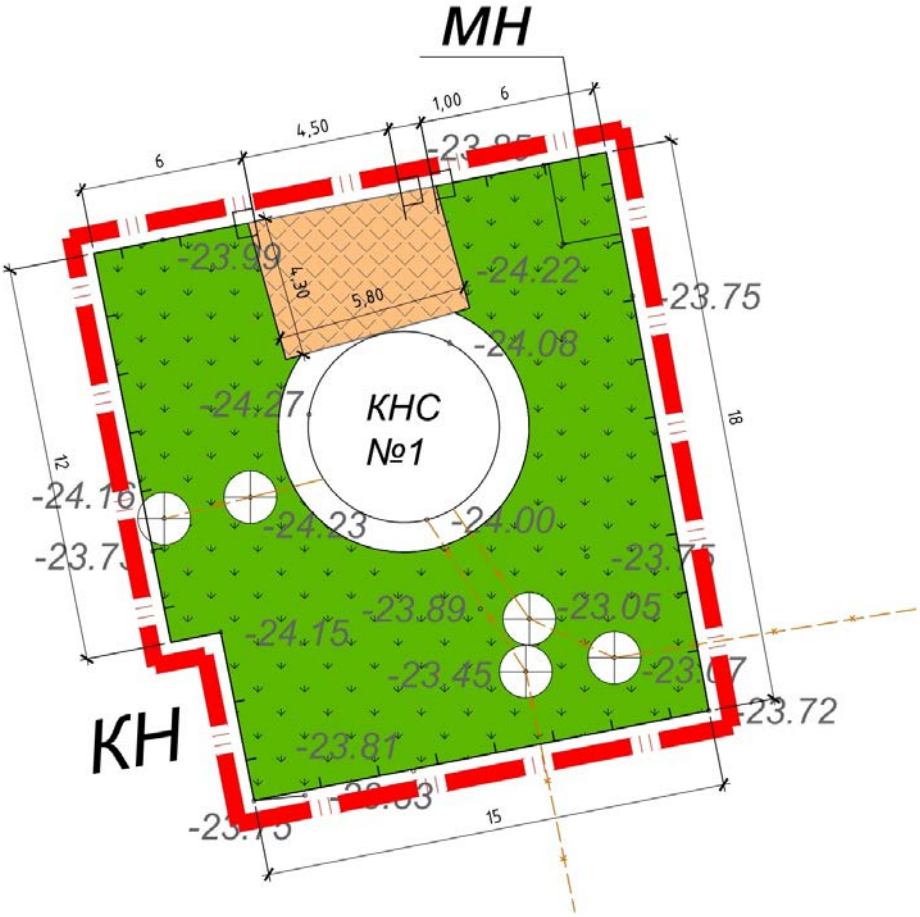
Вся свободная территория от использования озеленяется. Для озеленения применяется партерный газон.

Территория озеленяется посадками древесно-кустарниковых насаждений. При посадке зеленых насаждений применять местные породы с учетом их санитарно-гигиенических и декоративных свойств.

Система координат местная.

Система высот Балтийская 1977г.

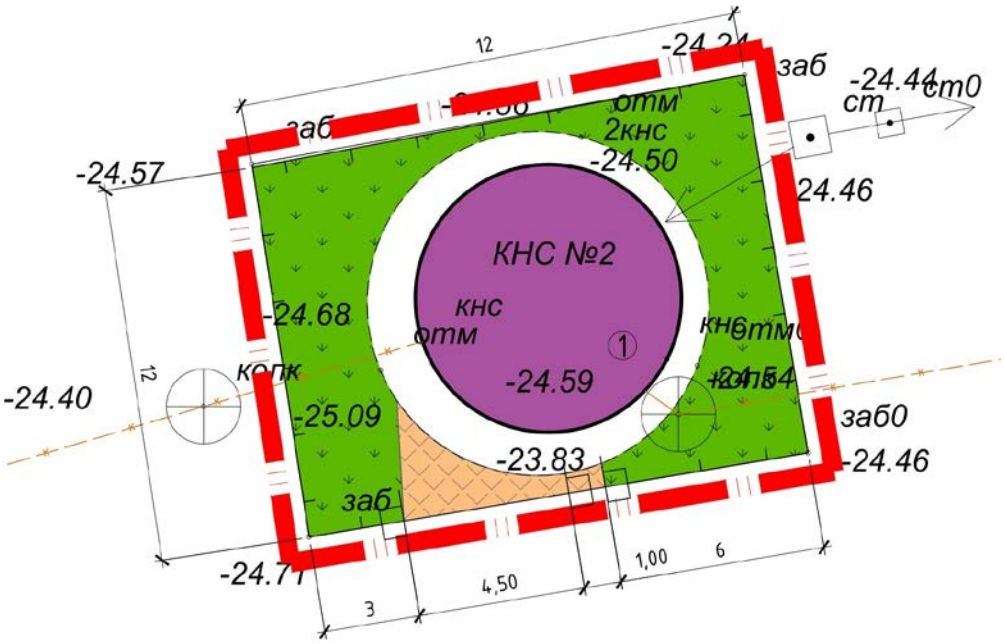
Генеральный план благоустройства территории.
КНС №1, мкр. Ж/Д ст-е 59



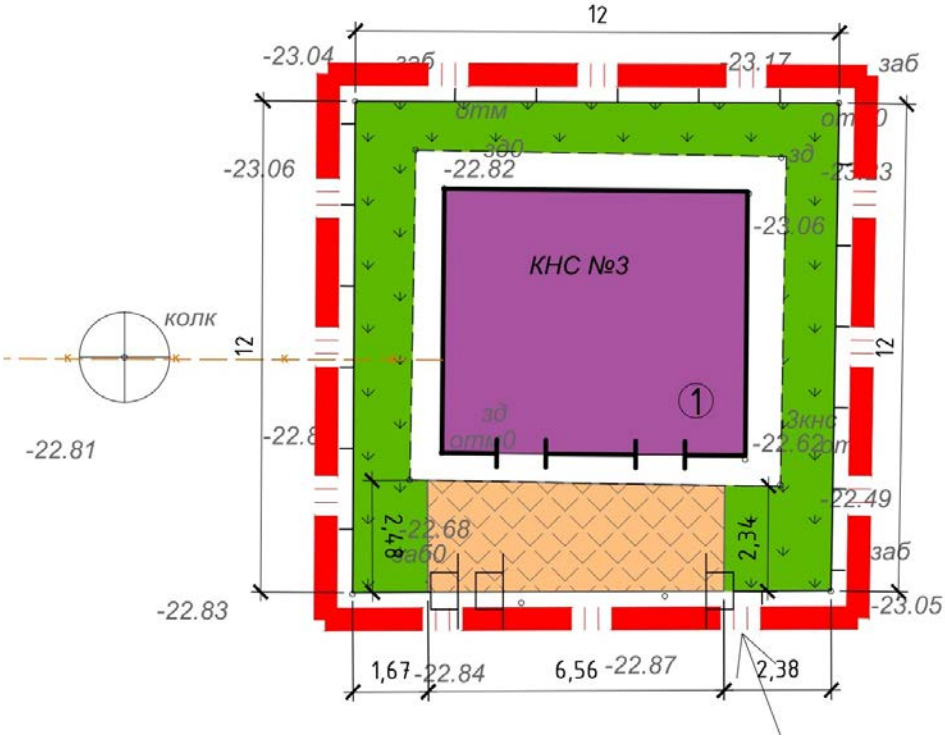
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	82-07/09/23-ОПЗ	Лист 9

Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Инв. № подп

КНС №2 ул.Сатпаева, 9



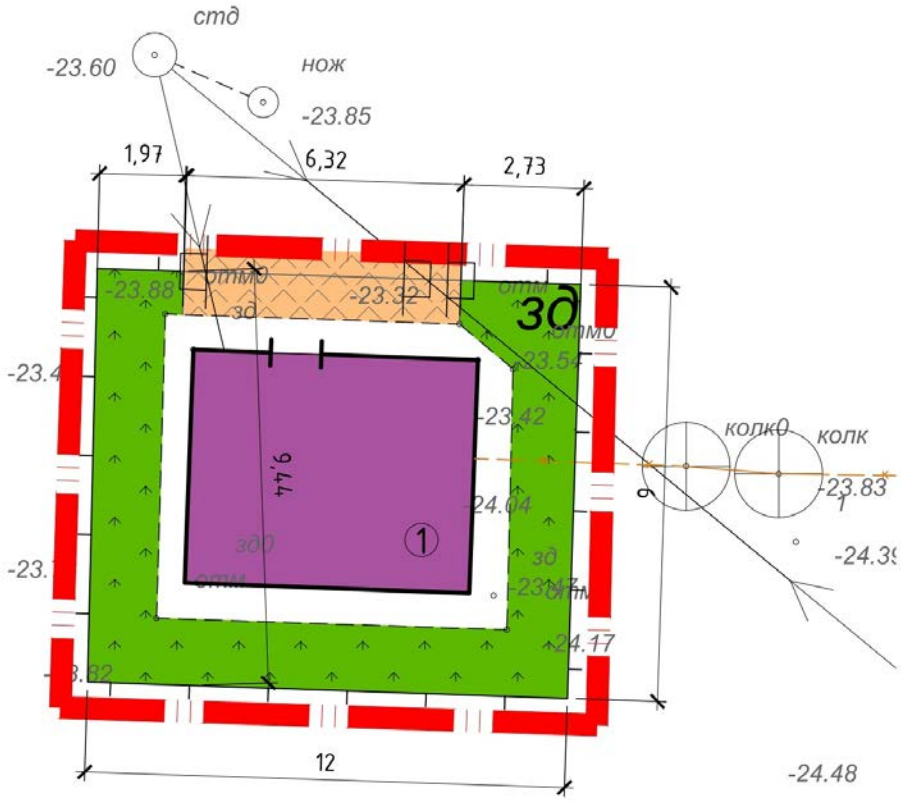
КНС №3 п.Макат, 4 уч.17



Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подп

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	82-07/09/23-ОПЗ	Лист 10

КНС №4 п.Макат, 67 уч.27



Технико-экономические показатели по генеральному плану

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Показатель	Плотность (%)
	КНС №1			
1	Площадь выделенного участка	$м^2$	409,5	100%
2	Площадь застройки	$м^2$	64,2	15,7%
3	Площадь дорожного покрытия	$м^2$	25,0	6,1%
4	Площадь озеленения	$м^2$	320,3	78,2%
	КНС №2			
1	Площадь выделенного участка	$м^2$	137,0	100%
2	Площадь застройки	$м^2$	66,5	48,5%
3	Площадь дорожного покрытия	$м^2$	7,0	5,1%
4	Площадь озеленения	$м^2$	63,5	46,4%
	КНС №3			
1	Площадь выделенного участка	$м^2$	116,0	100%
2	Площадь застройки	$м^2$	60,1	51,8%
3	Площадь дорожного покрытия	$м^2$	16,0	13,8%
4	Площадь озеленения	$м^2$	39,9	34,4%
	КНС №4			
1	Площадь выделенного участка	$м^2$	105,0	100%
2	Площадь застройки	$м^2$	54,6	52,0%
3	Площадь дорожного покрытия	$м^2$	11,0	10,4%
4	Площадь озеленения	$м^2$	39,4	37,6%

4. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

4.1. Общие указания.

Рабочий проект по объекту: «Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области», разработан на основании:

- задание на проектирование, утвержденное ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Макатского района" в 2023 году;
- дефектный акт, утвержденный Заказчиком в 2023 году.

КНС №1, мкр. Ж/Д ст-е 59 и КНС №2 ул.Сатпаева, 9.

Уровень ответственности здания (сооружения) - II

Степень огнестойкости - II;

Класс функциональности пожарной опасности - Ф5;

Расчетный срок эксплуатации - 60 лет (СП РК 1.04-102-2012 прил. Г, Таб. Г.1); (уточняется в разделе тех. обс.)

Класс последствий - СС2 (СП РК EN 1990:2002+А1:2005/2011);

Год строительства -1966г.

КНС №3 п.Макат, 4 уч.17 и КНС №4 п.Макат, 67 уч.27.

Уровень ответственности здания (сооружения) - II;

Степень огнестойкости - II;

Класс функциональности пожарной опасности - Ф5;

Расчетный срок эксплуатации - 60 лет (СП РК 1.04-102-2012 прил. Г, Таб. Г.1) (уточняется в разделе тех. обс.);

Класс последствий - СС2 (СП РК EN 1990:2002+А1:2005/2011);

Год строительства - 1985г.

п/п	Наименование	Ед. изм.	до кап. ремонта	после кап. ремонта
	КНС №1			
1	Общая площадь	м2	26,33	26,33
2	Строительный объем	м3	111,0	111,0
3	Площадь застройки: - с учетом отмостки - без учета	м2	- 35,25	59,44 35,25
4	Этажность	эт.	1	1
	КНС №2			
1	Общая площадь	м2	25,4	21,5
2	Строительный объем	м3	115,0	115,0
3	Площадь застройки: - с учетом отмостки - без учета	м2	- 37,5	66,05 37,5
4	Этажность	эт.	1	1
	КНС №3			
1	Общая площадь	м2	25,4	21,5
2	Строительный объем	м3	139,0	139,0
3	Площадь застройки: - с учетом отмостки - без учета	м2	- 37,5	66,05 37,5
4	Этажность	эт.	1	1
	КНС №4			
1	Общая площадь	м2	21,5	21,5

2	Строительный объем	м3	115,0	115,0
3	Площадь застройки: - с учетом отмостки - без учета	м2	- 33,81	61,17 33,81
4	Этажность	эт.	1	1

Обследование зданий.

В процессе обследования технического состояния КНС№№1-4 выявлены следующие повреждения:

На фасадах требуется 100% выполнить очистку фасадов с последующей отделкой. По штукатурке внутренних стен и перегородок наблюдается местами наклонные и горизонтальные трещины, выпучивание и отпадение штукатурки, отпадение окрасочного слоя, высолы и увлажнения по низу стен. Требуется замена 100% штукатурки с последующей 100% окраской согласно назначения помещений.

Затирка на потолках вздулась, наблюдается отслоение отделочного слоя. Требуется затирка потолков с последующей покраской по назначению помещений.

В полах 1 этажа наблюдается повсеместное вздутие основания под полы. Требуется по всем типам полов 1-го этажа 100% устройство гидроизоляции, укладка утеплителя, цементной стяжки с последующим выполнением покрытия пола.

Наружные блоки расшатаны, плотно не закрываются, имеют на поверхности трещины и сколы. Требуется замена наружного дверного блока, заменить на металлический.

Оконные блоки требует замены.

Бетонная отмостка разрушена, местами отсутствует. Требуется устройство отмостки 100% по периметру здания.

Описание принятых решений.

Состояние несущих конструкций - фундаменты, стены, перекрытия, перемычки удовлетворительное. В проекте кап. ремонта предусмотрено выполнение следующих видов работ:

Замена рулонный кровли.

Выполнена штукатурка «см. лист АС» фасадов и цоколя.

Очистка всех стен от штукатурки, проведение ряда мероприятий по удалению грибка;

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с назначением помещений, санитарно- гигиеническими, противопожарными и эксплуатационными требованиями к ее качеству, и представлена в «Ведомости отделки помещений». Согласно СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", на путях эвакуации должны быть приняты материалы для отделки стен и потолков - Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2; для покрытия пола - В2, РП2, Д3, Т2.

В местах установки раковин и других санитарных приборов, а также оборудования, эксплуатация которого связана с возможным увлажнением стен и перегородок, предусмотрена отделку последних глазурованной плиткой или другими влагостойкими материалами на высоту 1,8 м от пола и на ширину более 20 см от оборудования и приборов с каждой стороны.

Отделка полов в согласно экспликации полов. В помещениях с повышенным влажностным режимом (ванные комнаты, санузлы, буфет, моечная, помещение грязного белья) в полах предусмотрена гидроизоляция из рулонных материалов (гидроизол) с заводом на стену на высоту 300мм, а также устройство трапов. Уровень пола в этих помещениях выполняется на 20мм ниже уровня чистого пола учитывая уклоны к трапу;

Все углы и места сопряжения стен, пола и потолка в помещениях закруглены, выполнены без карнизов и декоративных украшений.

Чистые полы выполняются после устройства перегородок и прокладки инженерных коммуникаций. Покрытия пола выполняются в соответствии с требованиями технологических процессов.

Замена оконных и дверных блоков.

На оконные проемы устанавливаются решетки с наружным открыванием (в случае пожара) (расход решетки берётся согл. прайсу).

Замена бетонной отмостки 100%.

Замена металлических лестниц и площадок обслуживания (расход метало взять согл. ТПР).

4.4. Объемно-планировочные решения существующих сооружений.

КНС №1 и №2 - сооружения представляет собой одноэтажное здание, цилиндрическую (прямоугольную) конфигурацию в плане, с наружным диаметром 6.7 м.

КНС №3 и №4 - сооружения представляет собой одноэтажное здание, прямоугольную конфигурацию в плане, с наружным размерами 4.96х5.88м.

4.5. Конструктивные решения существующих сооружений.

КНС №1 и №2.

Конструктивная схема - существующего здания КНС принята с продольными несущими стенами, соединенными между собой плитами покрытий. Сооружения КНС надземная и подземная часть круглая, внутренний диаметр ~5.9 м. Высота надземной части здания условно не показана.

Сооружения имеет жёсткую конструктивную схему с опиранием сборных железобетонных плит перекрытия на несущие каменные стены.

Фундаменты - ленточные, монолитный фундамент;

Наружные стены и перегородки - из кирпича, толщиной 400 мм;

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты;

Кровля - плоская, из рулонных материалов;

Полы - бетонные;

Внутренняя отделка - штукатурка из извести;

Окна - деревянная;

Двери - металлические;

Наружная отделка - облицовочный кирпич;

Отмостка - бетонная.

КНС №3 и №4.

Конструктивная схема - существующего здания КНС принята с продольными несущими стенами, соединенными между собой плитами покрытий. Сооружения КНС подземная часть круглая, внутренний диаметр ~5 м. Высота надземной части здания условно не показана.

Сооружения имеет жёсткую конструктивную схему с опиранием сборных железобетонных плит перекрытия на несущие каменные стены.

Фундаменты - ленточные, монолитный фундамент;

Наружные стены и перегородки - из кирпича, толщиной 400 мм;

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты;

Кровля - плоская, из рулонных материалов;

Полы - бетонные;

Внутренняя отделка - штукатурка из извести;

Окна - деревянная;

Двери - металлические;

Наружная отделка - облицовочный кирпич;

Отмостка - бетонная.

4.6. Противопожарные мероприятия и защита строительных конструкций от коррозии.

Все деревянные конструкции должны быть обработаны огнезащитным составом в соответствии с требованиями СП РК 2.02-106-2014.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 46869-84 не превышала 25%. Здание должно быть оборудовано первичными средствами пожаротушения.

Двери открывается по ходу эвакуации из здания. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

4.7. Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозионная защита строительных конструкции предусмотрена согласно СНиП РК 2.04-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозионная защита при производстве строительно-монтажных работ выполняется согласно СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Деревянные элементы полов антисептировать и пропитать антипиреновым составом в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Все металлические конструкции окрашиваются масляными красками.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. Расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен быть не менее 100г на м2 обрабатываемой поверхности.

5. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.

5.1.Общие указания.

Вентиляция

Вентиляция в канализационной насосной станции запроектирована вытяжная механическая из приемного резервуара и помещений насосной станции, приток с механическим побуждением с помощью настенного вентилятора. Кратности воздухообмена по притоку и вытяжке для приемного резервуара и помещений насосной станции приняты в размере 5-ти крат согласно СН РК 4.01-03-2011 . Из помещения санузла объем вытяжки принят согласно СП РК 3.02-108-2013. Удаление воздуха из приемного резервуара и помещений насосной станции предусмотрено из 2-х зон, из верхней зоны 1/3 и нижней 2/3 от общего объема вытяжки. Включение вентилятора системы В1 предусмотрено за 15-20 минут до входа ремонтной бригады, при выполнении ремонтных работ системы В1 и П1 должны работать постоянно. Включение вентилятора системы В2 предусмотрено одновременно с включением света в санузле. Все воздуховоды запроектированы из нержавеющей стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 5582-75. Воздуховоды снаружи здания теплоизолируются изоляцией из вспененного каучука δ=25мм с покрытием из алюминиевой фольги "MISOT-FLEX" ST-PL/ALU-SA.

Отопление

Отопление в канализационной насосной станции электрическое. Проектом предусматривается демонтаж существующих печей электронагревательных типа ПЭТ . В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы электрические ЭВУБ-1.5, с терморегулятором N=1,5кВт, которые устанавливаются в помещениях 1, 2 и 3. Мощность конвекторов в помещениях насосной станции принята с учетом нагрева приточного воздуха из условия компенсации вытяжного воздуха.

6. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

Категория электроприемников по надежности электроснабжения -I(первая). Основными потребителями электроэнергии являются погружные насосы (рабочий и резервный), электрообогреватели и светотехническое оборудование. Расчетные нагрузки: Руст.= 20,6кВт, Ррасч.=19,3кВт, Ірасч.= 34,4А

На вводе электроснабжения установлен шкаф ШВ (ШУ-К-8202Р-1-43741-54 УХЛ4) с АВР, Іном.=200А, трехфазный на 2 ввода, с рубильниками, с автоматическим переключением

на резервное питание с регулируемой выдержкой времени при исчезновении напряжения одной, двух или трех фаз, обратном порядке чередования фаз. Для компенсации реактивной мощности предусмотрена конденсаторная установка УКРМ-0,4-27-1,8У3.Для учета электроэнергии предусмотрен счетчик NT 545 с интерфейсом типа HL. В качестве распределительного шкафа принят шкаф 1ШР(ШРЭ-3-56-0092-51УХЛ4) с автоматическими выключателями навесного исполнения.

Питание и управление насосами осуществляется со щита управления ШУ двухнасосной станцией.

Контрольные кабели на поплавковые выключатели и защитные реле проложить в одной трубе. Внутри КНС конрольные кабели поплавковых выключателей крепятся с помощью хомутов к стальной проволоке, которая монтируется специально для этой цели. Контрольные кабели насосов не должны

Для компенсации реактивной мощности предусмотрена конденсаторная установка иметь постоянной жесткой фиксации, для возможности подъема погружных насосов наверх. Для погружных насосов предусматривается автоматическая работа от уровней стоков КНС, а так же ручное управление. Для вытяжного вентилятора предусматривается ручное управление.

Перед каждым спуском в КНС необходимо включать вентилятор за 30 минут до спуска для удаления газа.

Типы систем токоведущих проводников приняты :
-однофазные трехпроводные
-трехфазные пятипроводные.
Распределительные и групповые сети выполнить :
-кабелем ВВГнг-LS в трубах

Тип системы заземления TN-C-S. Точка разделения PE и N проводников принять на вводе в здание на шинах нулевого рабочего и нулевого защитного проводника ШВ(с АВР) В электрощитовой установить главную заземляющую шину (медную шину 30х4мм) для выполнения заземления и уравнивания потенциалов, соединив между собой все доступные к прикосновению открытые проводящие части и сторонние проводящие части (металлические трубы коммуникации здания, металлические части конструкции здания, система отопления, система вентиляции, нулевой защитный PE-проводник, заземляющий проводник, система молниезащиты). В качестве заземляющего устройства , согласно ПУЭ 1.7.109, приняты естественные заземлители. Все металлические нетоковедущие части, не находящие под напряжением, заземлить согласно ПУЭ-2013 раздел1. В электроустановках должна быть обеспечена возможность легкого распознания частей, отнощихся к отдельным элементам.

Проводники защитного заземления, в т.ч шины, должны иметь буквенное обозначение PE и цветовое обозначение чередующимися продольными и поперечными полосами одинаковой ширины (для шин от 15 до 100мм) желтого и зеленого цветов. Нулевые рабочие проводники обозначаются буквой N и голубым цветом.

7. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Проектом решается холодное, горячее и бытовая канализация КНС.

7.1. Холодное водоснабжение В1

Водоснабжение предусмотрено от наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода.

Предусмотрен ввод водопровода Ø25 мм из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ Р 52134-2010. На вводе установлен водомерный узел со счетчиком Ø20мм.

Внутренние водопроводные сети выполняются из полипропиленовой трубы PN10 Ø20х1,9мм ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопровод прокладывается под полом. Трубопроводы в местах пересечения с перекрытиями, стенами и перегородками следует заключить в гильзы, обеспечивающие

свободное движение труб. Прокладку трубопроводов следует прокладывать с уклоном 0.002. Монтаж системы вести в соответствии с соблюдением норм и требований СП РК 4.01-101-2012.

7.2. Горячее водоснабжение Т3

Горячее водоснабжение предусмотрено от электронагревателя.

Трубопроводы выполняются из полипропиленовой трубы PN10 Ø25х4,2мм ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопровод прокладывается под полом. Трубопроводы в местах пересечения с перекрытиями, стенами и перегородками следует заключить в гильзы, беспечивающие свободное движение труб. Прокладку трубопроводов следует прокладывать с уклоном 0.002. Монтаж системы вести в соответствии с соблюдением норм и требований СП РК 4.01-101-2012.

7.3. Канализация К1

Сброс сточных вод производится в выгребную яму. Внутренние канализационные сети выполняются трубами ПВХ Д50-110 мм. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0.5м от уровня кровли.

Трубопровод прокладывается под полом. Место прохода стояка через покрытие должно быть заделано цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см следует защищать цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором трубу следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Монтаж системы вести в соответствии с соблюдением требований СП РК 4.01-101-2012.

8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Разработка раздела «Охрана окружающей среды» выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

Основанием для разработки раздела «Охрана окружающей среды» являются Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

При разработке проектных материалов определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

В разделе РООС (см.раздел) приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

Законодательные акты РК и нормативные документы Министерства охраны окружающей среды РК, использованные при разработке раздела охраны окружающей среды, приведены в списке использованных источников.

В процессе производства строительных работ предусматривается вывоз мусора на полигон. Предусмотренное проектом инженерное обеспечение способствует сохранению чистоты окружающей среды. В процессе строительства охрана окружающей среды обеспечивается решениями проекта организации строительства.

9. ОХРАНА ТРУДА. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ДЕЙСТВИЯ.

9.1. Общие требования.

Для обеспечения нормальными условиями труда в соответствии с нормативными документами, действующими в Республике Казахстан, и во избежание несчастных случаев в процессе производства данным проектом предусматриваются мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Организация рабочих мест должны обеспечивать безопасность труда работников.

В процессе строительства необходимо применять строительные машины, не превышающие уровень звука на рабочих местах 85 дБ согласно требованиям ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования указаны в их паспортах.

Нормы электрического освещения рабочих мест следует принимать согласно ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ «Строительство. Нормы освещения строительных площадок». Для строительных площадок и участков работ необходимо предусматривать общее равномерное освещение. При этом освещенность должна быть не менее 2 лк независимо от применяемых источников света.

Все рабочие места должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты, без которых допуск к работе категорически запрещается.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 ССБТ «Строительство. Каски строительные. Технические условия».

При выполнении всех видов работ на объекте должны выполняться следующие основные мероприятия по противопожарной безопасности:

- отведение для курения специально оборудованных мест;
- обеспечение объекта знаками пожарной безопасности;
- инструктаж по противопожарной безопасности;
- назначение лиц, ответственных за противопожарную безопасность;
- запрещение использования инвентаря не по прямому назначению.

9.2. Земляные работы.

До начала производства земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций должны быть разработаны и согласованы с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местности обозначено соответствующими знаками или надписями.

Производство земляных работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера.

При обнаружении взрывоопасных материалов земляные работы в этих местах следует немедленно прекратить до получения разрешения от соответствующих органов.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - сигнальное освещение.

Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы переходными мостиками, освещенными в ночное время.

Грунт, извлеченный из котлована или траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки выемки.

Разрабатывать грунт в котлованах и траншеях «подкопом» не допускается.

Валуны и камни, а также отслоения грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены.

Погрузка грунта на автосамосвалы должна производиться со стороны заднего или бокового борта.

9.3. Электромонтажные работы.

При монтаже электрооборудования следует выполнять требования ГОСТ 12.3.032-84* и общие требования, предъявляемые к монтажным работам.

Не допускается использовать не принятые в эксплуатацию в установленном порядке электрические сети, распределительные устройства, щиты, панели и их отдельные ответвления и присоединять их в качестве временных электрических сетей и установок, а также производить электромонтажные работы на смонтированной и переданной под наладку электроустановке без разрешения наладочной организации.

Перемещение, подъем и установка разъединителей и других аппаратов рубящего типа производятся в положении «Включено», а снабженных возвратными пружинами или механизмами свободного распределения - в положении «Отключено».

При производстве работ по регулировке выключателей и разъединителей, соединенных с приводами, должны быть приняты меры, предупреждающие возможность непредвиденного включения или отключения.

Предохранители цепей управления монтируемого аппарата должны быть сняты на все время монтажа.

При необходимости подачи оперативного тока для опробования электрических цепей и аппаратов на них следует установить предупредительные плакаты, знаки или надписи, а работы, не связанные с опробованием, должны быть прекращены, и люди, занятые на этих работах, выведены.

Подача напряжения для опробования электрооборудования производится по письменной заявке ответственного лица, назначенного специальным распоряжением.

На монтируемых трансформаторах выводы первичных и вторичных обмоток должны быть закорочены и заземлены на все время производства электромонтажных работ.

Прокладка кабеля, находившегося в эксплуатации, разрешается только после его отключения и заземления.

10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ.

10.1. Общие указания.

Главным условием безопасного ведения эксплуатационных работ является обязательное выполнение требований следующих Законов, правил и документов:

• Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732. «Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны»;

• Указ Президента Республики Казахстан от 10 февраля 2000 года N 332 "О мерах по предупреждению и пресечению проявлений терроризма и экстремизма";

• Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»;

• Закон Республики Казахстан от 12 марта 1999 года № 347-1 «О внесении изменений и дополнений в не которые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;

• Постановление Государственного комитета Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям от 24 апреля 1997 года № 15 «О мерах по совершенствованию аварийно-спасательных служб и формирований Гражданской обороны, обучению руководителей и населения к действиям в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера»;

• СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»;
• Мероприятия по профессиональной и противоаварийной подготовке персонала;
• Мероприятия по обучению персонала действиям в аварийных ситуациях;
• Противопожарные мероприятия;
• Решения по беспрепятственной эвакуации персонала предприятия.

10.2. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

В производственном процессе обращаются и хранятся следующие взрывоопасные, пожароопасные и вредные вещества: нефтегазовая смесь. Проектируемые сооружения размещены на безопасном расстоянии от существующих промышленных и гражданских сооружений, инженерных сетей в соответствии с санитарно-защитными зонами и противопожарными расстояниями.

Основными мероприятиями, направленными на предупреждение и защиту проектируемых объектов в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера направлены на предотвращение выделений вредных, взрыво- пожароопасных веществ и обеспечение безопасных условий труда являются обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и трубопроводов, высокий уровень автоматизации производственных процессов и дистанционный контроль, размещение вредных и взрывопожарных производств в отдельных помещениях и на открытых площадках, применение оборудования, трубопроводов и приборов в коррозионно-стойком исполнении, обеспечение коррозионной защиты металлоконструкций.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов коммуникаций. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание.

Покрытие площадок предусмотрено в твердом исполнении на 0,15 м выше планировочной отметки земли.

Все технологические трубопроводы после монтажа будут подвергаться контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию.

Защита аппаратов и оборудования, работающих под давлением, предусматривается установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров.

При надземной прокладке трубопроводы укладываются на несгораемые бетонные опоры.

Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за два раза.

Антикоррозийная защита металлических конструкций: все металлические конструкции подвергаются окраске в соответствии с СП РК 2.01-101-2013.

Предусматривается устранение набухающих свойств грунтов за счет предварительной замены грунта основания с послойным трамбованием тяжелыми трамбовками.

Предусмотрены мероприятия, исключающие затопление территории: вертикальная планировка территории, устройство площадок в насыпи, устройство монтажно-аварийных проездов для прокладки трубопроводов и воздушных линий электропередач.

10.3. Система электрической безопасности

Система электрической безопасности предусматривает:
- Безопасность персонала и оборудования;
- Надежность службы;
- Минимальная пожароопасность.

Электрическая часть проектируемого объекта выполнена в соответствии с установленными нормами и международными стандартами.

Молниезащита и защита от статического электричества технологического оборудования и технологических трубопроводов выполнена I и II категории, в зависимости от классификации взрывоопасных зон.

Все силовые и контрольные обеспечены аппаратами защиты от повреждения при аварийных режимах работы.

Прокладка проводов и кабелей при пересечениях и сближении между собой и с другими инженерными сетями выполнена в соответствии с требованиями с ПУЭ РК.

Габариты по высоте и сближение с дорогами и другими сооружениями приняты в соответствии с ПУЭ.

Осветительные электроустановки наружного освещения обеспечивают требуемое нормативное освещение, соответствующее нормам безопасного обслуживания технологического оборудования.

10.4. Мероприятия по гражданской обороне

Гражданская оборона - это составная часть государственной системы гражданской защиты, предназначенная для реализации общегосударственного комплекса мероприятий, проводимых в мирное и военное время, по защите населения и территории Республики Казахстан от воздействия поражающих (разрушающих) факторов современных средств поражения, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

Служба гражданской обороны предназначена для проведения мероприятий по гражданской обороне, включая подготовку необходимых сил и средств и обеспечение действий гражданских организаций гражданской обороны в ходе проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ведении военных действий или вследствие этих действий;

Гражданские организации гражданской обороны - формирования, создаваемые на базе организаций по территориально -производственному принципу, не входящие в состав Вооруженных Сил, владеющие специальной техникой и имуществом и подготовленные для защиты населения и организаций от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Основные принципы защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

гласность и информирование населения и организаций о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;

заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Закон № 434V	О государственных закупках
Закон РК №242 -II	Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в РК
Кодекс № 212-III	Экологический кодекс Республики Казахстан
Кодекс № 442- II ЗРК	Земельный Кодекс Республики Казахстан
СН РК 3.01-01-2013	Градостроительство. Планировка и застройка городскиз и сельских населенных пунктов.
СН РК 1.02-03-2011	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство
СН РК 4.04-07-2019.	Электротехнические устройства
СН РК 2.04-01-2011.	Естественное и искусственное освещение
СП РК 2.04-01-2017	Строительная климатология.
СН РК 2.04-04-2013	Строительная теплотехника.
СП РК EN 1995-1-1:2004/2011	Проектирование деревянных конструкций
НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017	Нагрузки и воздействия на здания.
СП РК EN 1996-1-1:2005/2011	Проектирование каменных конструкций
ПУЭ	Правила устройства электроустановок
ВСН 60-89	Устройства связи, сигнализации инженерного оборудования жилых и общественных зданий
СП РК 3.06-101-2012	Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения

У Т В Е Р Ж Д А Ю:

Руководитель
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства,
пассажирского транспорта и автомобильных дорог
Макатского района Атырауской области»

_____ Т.Інірбай

«07» сентября 2023 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
"Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области"

№	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
1	Наименование объекта	Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области
2	Месторасположение объекта	Атырауская обл., Макатский район, пос.Макат,
3	Основание для проектирования	Договор
4	Вид строительства	Капитальный ремонт
5	Стадийность проектирования	Одностадийное Рабочий проект. Проектно-сметная документация должна отвечать требованиям норм, правил и государственным стандартам Республики Казахстан
6	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
7	Основные технико-экономические показатели, в том числе жилых и общественных зданий, их значение	В соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан
8	Основные требования к инженерному оборудованию	В соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан
9	Требования к архитектурно-планировочному заданию, к благоустройству площадки и малым архитектурным формам	На территории представлены 4 существующих КНС: - КНС №1, мкр. Ж/Д ст-е 59 - КНС №2 ул.Сатпаева, 9. - КНС №3 п.Макат, 4 уч.17 - КНС №4 п.Макат, 67 уч.27. В процессе обследования технического состояния КНС№№1-4 выявлены следующие повреждения: на фасадах требуется 100% выполнить очистку фасадов с последующей отделкой. Требуется замена 100% штукатурки с последующей 100% окраской согласно назначения помещений. Требуется затирка потолков с последующей

		покраской по назначению помещений. Требуется по всем типам полов 1-го этажа 100% устройство гидроизоляции, укладка утеплителя, цементной стяжки с последующим выполнением покрытия пола. Требуется замена наружного дверного блока, заменить на металлический. Требуется замена внутренного дверного блока. Требуется демонтаж и монтаж насосов. Требуется замена наружных ограждений, калитки. Требуется демонтаж и монтаж внутренних лестниц с ограждениями, ремонт колодцев, замена моек и унитазов в сан.узлах Оконные блоки требует замены. Требуется устройство отмостки 100% по периметру здания. Предусмотреть следующие виды работ: ➢ генеральный план; ➢ архитектурно-строительный раздел ➢ водопровод и канализация ➢ отопление и вентиляция; ➢ электрооборудование.
10	Требование по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по защитным мероприятиям	В соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан
11	Требования о необходимости выполнения экологических, санитарно-эпидемиологических условий к объекту	В соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан
12	Дополнительные требования	Согласовать проектно-сметную документацию с заинтересованными организациями «АтырауЖарык», «ҚазТрансГазАймақ» итд.
13	Особые условия проектирования	Проектно-сметная документация должна быть выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан
14	Период выполнения работ по проектированию	Согласно срокам поставки, указанные Заказчиком проекта
15	Сроки начала проектирования	С момента подписания договора
16	Заказчик проекта	ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Макатского района Атырауской области»
17	Количество экземпляров проекта	Документация должна быть выдана заказчику, в твердой копии - 4 экземпляра, в электронном виде - 1 экземпляр (в формате PDF).