Мемлекеттік лицензия ГСЛ-ПИР № 001059

"Та6bC}f{o6a">KayanKepwiniriweKTeyni CepiKTeCTiri, Tapa3 ◆ anaCb, A6aillKeweCi, 149 yill, 5 neTep

ТОО "Табыс Жоба"

Государственная лицензия ГСЛ-ПИР № 001059

ТоВар1◆еСТВо CorpaH14eHHoill oTBeTCTBeHHoCTblO"Та6bC}f{o6a" г. Тараз, yn. A6as:, A. 149, KB. 5

Рабочий проект

«Строительство сетей водоснабжения и водоотведения в мкр. Алатау»

Заказчик: КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы»

Пояснительная записка

г. Тараз 2024г.

Мемлекеттік лицензия ГСЛ-ПИР № 00105
9

"Та6bc)Ко6а">KayanKepwiniriweKTeyni
cepiKTecTiri,Тара3 1anacb, A6aill Keweci, 149 yill, 5 naTep

ТОО "Табыс Жоба"

Государственная лицензия ГСЛ-ПИР № 001059

ТоВар1ЕесТВо с orpaH14eHHoill oTBeTcTBeHHocTblO "Та6bc
)Ко6а"
г. Тара3, уп. А6а5, А. 149, КВ. 5

Рабочий проект

«Строительство сетей водоснабжения и водоотведения в мкр. Алатау»

Вр. и. о. директора: **Ахметова Г. А.**

ГИП: **Турлыбаева Б.**

г. Тараз 2024 г.

Состав рабочего проекта.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	Альбом 1.	Наружный водопровод и канализации	
2	ИГИ	Инженерно-геологические решения	
3	ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	
4	Книга 1	Общая пояснительная записка	
5	Книга 2	Паспорт проекта	
6	Книга 3	ПОС	
7	Книга 4	Сметная документация	

Содержание

		Стр.
1.	**Общие указания**	4
2.	**Исходные данные**	8
3.	**Наружный водопровод и канализация**	9
4.	**Оценка воздействия на окружающую среду**	11
5.	**Проект организации строительства**	13
6.	**Сметная документация**	14
7.	**Инженерно- технические мероприятия гражданской обороны**	15
	Список использованной литературы	17

Список исполнителей:

Главный инженер проекта		**Турлыбаева Б.**
Инженер		**Голубничая И.**
Инженер		**Баджанов Д.**

1. Общие указания

Рабочий проект **«Строительство сетей водоснабжения и водоотведения в мкр. Алатау»** разработан на основании задания на проектирование от 10.01.2024г., выданного КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы», утвержденного АПЗ №KZ30VUA01082059 от 23.02.2024года.

Климат

Климатическая характеристика района приводится по данным СП РК 2.04 - 01 – 2017.

В соответствии со СП РК 2.04 – 01 – 2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура наружного воздуха по месяцам приводится в таблице №1

Таблица №1

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 – (- 26,9º С)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – (- 23,4º С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – (-23,3º С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – (-20,1º С)

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) – 30,0º С

Абсолютная минимальная температура воздуха – (- 37,7º С)

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С

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

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

Средняя температура этого периода – (-2,9º С).

Средняя месячная относительная влажность воздуха:

наиболее холодного месяца –75%

наиболее теплого месяца – 36%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

Наиболее холодного месяца – 65%

Наиболее теплого месяца – 36%

Количество осадков: за ноябрь- март - 249 мм за апрель- октябрь -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

Районирование по ветровой и снеговой нагрузке приводится по НТП РК 01- 01-3.1(4.1)-2017.

Ветровой район – II.

Давление ветра при базовой скорости ветра 25м/с - 0,39 кПа Снеговой район – II.

Снеговая нагрузка –1,20 кПа Толщина стенки гололеда –10 мм

Нормативная глубина промерзания грунтов определена с использованием данных таблицы №2 данного отчета и по СП РК 5.01-102-2013, составляет:

1,17м – для насыпных и галечниковых грунтов

0,79м – для суглинков

Глубина нулевой изотермы в грунте:

По сводке Казгидромет (Каменское плато):

Максимально наблюденная глубина-120см.

Нулевая изотерма возможная 1 раз в 100 лет (По Гумбелю) – 135см.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 таб 3.7 глубина нулевой изотермы в грунте, средняя из максимальных за год, составляет 43см, максимум обеспеченностью при 0,9 -64см, при 0,98-76см. Согласно СП РК 2.04-01-2017 рисунок А.2 - город Алматы попадает в зону, где глубина нулевой изотермы в грунте максимум обеспеченностью при 0,90-100см, а при 0,98-150см. Учитывая эти данные максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт - 1,35см.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

Рельеф, геоморфология, гидрография.

Административно участок проектируемого строительства расположен в г.Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау.

Прилегающая территория района характеризуется низкогорным комплек- сом рельефа. Характерная особенность низкогорья - это выделение двух отчетли- во выраженных террасовидных предгорных ступеней, имеющих морфологически грядовый и грядово-увалистый рельеф.

Водоразделы округлые, широкие, склоны верхней части полого-выпуклые, ниже средней линии - крутые. Склоны расчленены густой сетью логов с частыми оползневыми цирками и псевдотеррасами, сложенными в генетическом отношении аллювиально-пролювиальным комплексом отложений верхнечетвертичного возраста (apQIII). Глубина эрозионного расчленения достигает 15÷25 м.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на второй надпойменной терассе реки Цыганка, в пределах нижней предгорной ступени гор

Заилийского Алатау, со слабым общим уклоном поверхности рельефа на се- вер при абсолютных отметках 732-772м. в пределах нижней предгорной ступени.

Рельеф местности осложнен существующими зданиями и подземными коммуникациями различного назначения.

Исследуемая площадка осложнена наличием насыпных грунтов мощно- стью до 1,2м. По площадке их мощность неравномерно распространяется.

Растительность по площадке распространено непланомерно.

Гидрография. Илийский Алатау является одним из наиболее увлажненных районов Республики Казахстан. Граница зоны формирования стока проходит в среднем по высотам 800-900 м. БС. Речная сеть хорошо развита и, по данным, средняя густота речной сети в горной части составляет 0,8-1,0 км/км2, а равнинной – 0,3 км/км2. Реки рассматриваемой территории принадлежат бассейну оз. Балкаш.

Озера в рассматриваемом регионе могут оказать значительное влияние на сток наносов и загрязняющих веществ, являясь их аккумуляторами, хотя в целом озерность невелика. Для высокогорной зоны характерны моренные озера, расположенные у языков ледников и в приморенных понижениях, которые в период интенсивной абляции представляют селевую опасность.

Грунтовые воды на участке в период изысканий не вскрыты.

По условиям местности площадка строительства относится к потенциально не подтопляемым, однако в дальнейшем, под воздействием техногенных факторов возможно появление вод типа "верховодки", носящей временный характер и локальное распространение.

Геологическое строение.

Литологическое строение района представлено мощной толщей четвертичных отложений аллювиально-пролювиального генезиса (типа).

Это обогащенный карбонатными солями суглинистый материал с прослоями песчаных или галечниковых грунтов, выносимый водными потоками с хребта Заилийского Алатау и слагающий область низкогорья и предгорную равнину.

Мощность суглинистых отложений непостоянная и изменяется в пределах от первых метров до 20-30м. В подстилающей толще галечниковых грунтов, составляющей 300-400м., отмечаются прослои песчано-суглинистого материала мощностью до 10 метров.

Ниже залегают палеоген-неогеновые озерные отложения, представленные красноцветными глинами, аргиллитами и песчаниками с прослоями мергелей и известняков. На глубине более 2000м залегает палеозойский фундамент из туфопесчаников и песчаников с порфиритами различного состава, а так же интрузивы из кварцевых порфиров, гранит порфиров и гранодиоритов, которые под городом разбиты сложной системой тектонических разломов.

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхнечетвертичными (aQ3-4) отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно- геологические элементы:

ИГЭ-1. Насыпной грунт – местами асфальт до 9см, щебень, суглинок, галька, гравий, разнозернистый песок, строительный мусор.

Мощность слоя 0,40÷1,20м.

ИГЭ-2. Суглинок коричневато-серого цвета, твердой консистенции, макропористый, с карбонатными солями, редкими включениями ракушняка, просадочный (1-тип), местами с линзами супесей.

Мощность слоя 1,80÷2,60м.

Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными до глубины 3,0м, не вскрыты.

Агрессивно коррозионные свойства грунтов

Согласно СП РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов SO4 (390,0 мг/л) для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85), неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178-

и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-94) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия хлоридов (270,0мг/л) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях – слабоагрессивные к бетонам по водонепроницаемости (W4- W6).

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали — от средней до низкой (удельное электрическое сопротивление грунта 35,6-70,6 Ом*м), по отношению к свинцу - средняя, по отношению к алюминию – высокая (по фондовым данным).

Засоленность грунтов.

Согласно ГОСТ 25100-2011, грунты на площадке строительства незасоленные, сухой остаток – 0,154%.

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30- 2017 – 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки – II. Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 (девять) баллов. Значение расчетного ускорения a_g (в долях g) -0,536. Значение расчетного вертикального пикового ускорения a_{gv} (в долях g) -0,429.

2. Исходные данные.

При составлении проекта были использованы следующие материалы:

1) АПЗ №KZ00VUA00994523 от 06.10.2023года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы».
2) Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.
3) Гарантийное письмо на гос. акт №26/183-и от 09.02.2024г., выданное заказчиком.
4) Письмо-заявка о проведении экспертизы №26/187-и от 09.02.2024г., выданное заказчиком.
5) Письмо о начале строительства №26/187-и от 09.02.2024г., выданное заказчиком.
6) Письмо об источниках финансирования №26/187-и от 09.02.2024г., выданное заказчиком.
7) Письмо о зеленых насаждениях №26/189-и от 09.02.2024г., выданное заказчиком.
8) Письмо о вывозе ТБО, грунта №26/182-и, выданное заказчиком.
9) Технически условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №05/3-2294 от 21.08.2023г., выданные государственным коммунальным предприятием «Алматы Су».

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную, экологическую и санитарно-гигиеническую безопасность для жизни и здоровья людей при эксплуатации зданий и сооружений.

ГИП _____Турлыбаева Б.

3. Наружный водопровод и канализация.

Водоснабжение – В1.

Водоснабжение района предусматривается от существующего кольцевого водопровода диаметром Ø500мм. Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8 Ø160х9,5мм, Ø110х6,6мм и Ø20х2,3мм по ГОСТ 18599-2001. Соединение труб - на "сварке", а также фланцевое - осуществляетя с помощью отформованных буртиков на концах труб и стальных фланцев, стягиваемых болтами.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта. На месте расположения пожарных гидрантов устанавливаются пожарный указатель с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение 10 л / сек., (на внутреннее пожаротушение не предусмотрено) Наружное пожаротушение предусмотрено от передвижных автонасосов (пожарных машин).

Водопроводный колодец проектируемый из сборных ж / б элементов по т.п. 901-09-11.84**. Колодец на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м. , поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м. шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05 -2002. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Основание под трубопроводы принято песчаное.

Канализация К1.

Канализационные стоки от данного района осуществляется в центральную городскую сеть канализации.

Прокладка трубопроводов предусматривается из полиэтиленовых труб SDR17 S8 d355мм, d315мм, d250мм, d200мм и d 160мм по ГОСТ 18599-2001.

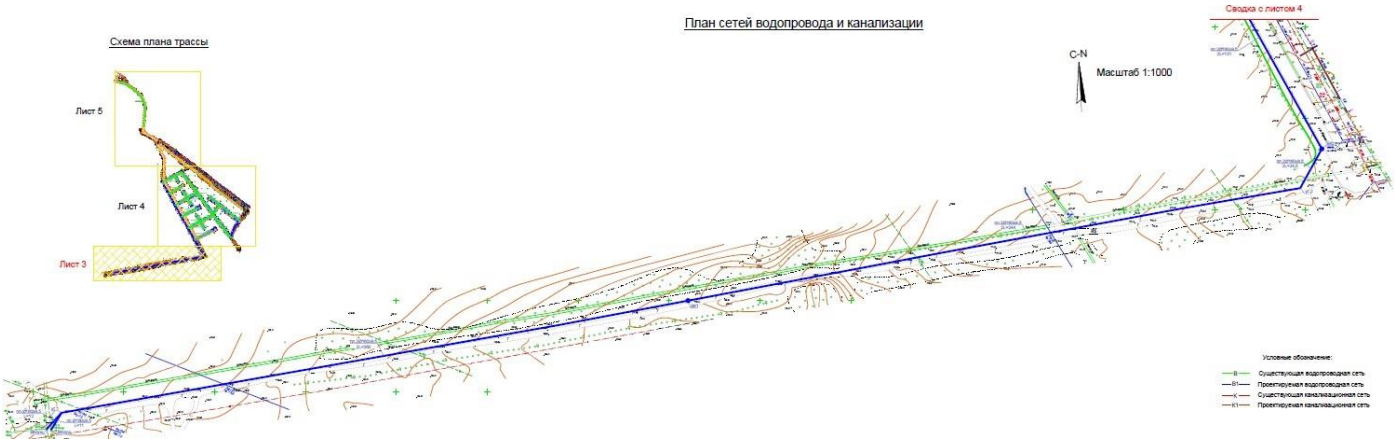
Канализационные колодцы приняты сборные ж/б по т.п. 902-09-22.84. Диаметры трубопроводов сетей водоснабжения и канализации приняты исходя из гидравлического расчёта.

Канализационный колодец проектируемый из сборных ж / б элементов по т.п. 901-09-22.84**. Колодец на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м. , поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м. шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05 -2002. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Основание под трубопроводы принято песчаное.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ и КАНАЛИЗАЦИИ

НАИМЕНОВАНИЕ СИСТЕМЫ	РАСЧЕТНЫЙ РАСХОД			ПРИМЕЧАНИЕ
	м3/сут	м3/час	л/сек	
Водопровод В1	401	44	12	
Канализация К1	401	44	12	
Наружное пожаротушение			10	



4. Оценка воздействия на окружающую среду

На период строительства будет задействовано 12 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна и 3 организованных, которые выбрасывают 19 наименований загрязняющих веществ.

Источники работают только на момент строительства, и несет временный характер. Источниками загрязнения является: земляные работы, сварочные, лакокрасочные работы, склады и выбросы от автотранспорта. В соответствии п.6 ст.28 Экологическим кодексом РК нормативы эмиссии от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не учитываются.

Источниками загрязнением является:

Источник 0001 – Компрессор - это устройство промышленного применения, предназначенное для сжатия воздуха и других газов, а также подачи их под давлением. Компрессор – одна из составляющих компрессорной установки, в которую также входят привод и вспомогательное оборудование, такое как газоохладитель, осушитель сжатого воздуха и т.д. Воздух либо другое газообразное вещество сжимается в компрессоре до указанного давления с целью последующего применения в промышленных или строительных целях. На дизельном топливе расход топлива 0,5 т/год, время работы 290 час в период строительства.

Источник 0002 Котел битумный. Котел для разогрева битума. Расход битума составляет – 3,73 т/год, время работы 300 час/год.

Источник 0003 Дизель-генератор - стационарная или подвижная энергетическая установка, оборудованная одним или несколькими электрическими генераторами с приводом от дизельного двигателя внутреннего сгорания. Время работы 8 час в период строительства.

Источник 6001 Экскаватор земляные работы.

Источник 6002 Бульдозер земляные работы. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

Источник 6003 Автотранспорт. Транспортировка строительных материалов. Время работы 600 час/год.

Источник 6004 Склад щебня - Щебень очень часто используют для реконструкции автодорожного покрытия, при возведении фундаментов или даже при обустройстве ландшафтов.

Источник 6005 Склад песка универсальный строительный материал песок имеет обширную сферу применения. Он необходим в строительстве для планирования площадок, при прокладке дорог, в производстве железобетонных конструкций и других строительных материалов. Хранение песка предполагает складирование этого материала, получение заданных фракционных параметров и поддержание необходимого качественного состояния.

Источник 6006 Склад ПГС рыхлая крупнообломочная (псефитовая) осадочная горная порода, сложенная окатанными обломками пород (иногда содержит обломки минералов размером 2—10 мм), образовавшихся в результате естественного разрушения (под действием экзогенных процессов) твёрдых горных пород.

Источник 6007 Покрасочные работы нанесение окрасочных составов на поверхности конструкций зданий и сооружений с целью увеличения срока их службы, улучшения санитарно-гигиенических условий в помещениях и придания им красивого внешнего вида. Расход материала Грунтовка ГФ-021, Растворитель Р-4, Краска МА-15 (аналог ПФ-133) –, Лак БТ-123 (аналог Лак БТ-577) , эмаль ПФ-115 , Уайт-спирит, Грунтовка ГФ-0119.

Источник 6008 Сварочный аппарат - сварочный инвертор представляет собой силовой трансформатор для понижения напряжения сети до необходимого напряжения холостого хода источника, блок силовых электрических схем, в основу которых заложены транзисторы MOSFET или IGBT и стабилизирующего дросселя для уменьшения пульсаций выпрямленного тока.

Источник 6009 Газосварочный аппарат - газовая сварка металлов - это наиболее простой тип сварки, не требующий применения дорогостоящего сварочного аппарата. Газ или сварочную смесь легко приобрести на рынке. При газовой сварке металлов нет необходимости в наличии мощного источника энергии и защитных сред. Пламя поддается контролю путем регуляции его основных параметров – мощности, видов, степени нагрева деталей. Материал пропан – бутан.

Источник 6010 Машинка шлифовальная класс электроинструментов для шлифования и полирования поверхностей из различных материалов: древесины, металла, тпластмассы, камня и других видов.

Источник 6011 Пила инструмент со множеством резцов, обычно зубьев, для разрезания (распиловки) различных материалов: древесины, металла, пластика, камня и других.

Источник 6012 Дрель ручной, пневматический или электрический инструмент, предназначенный для придачи вращательного движения сверлу или другому режущему инструменту для сверления отверстий в различных материалах при проведении строительных, отделочных, столярных, слесарных и других работ.

Перечень и параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительство, предполагающихся к выбросу в атмосферу ниже в таблице.

Источники работают только на момент строительства, и несет временный характер. Источниками загрязнения является: земляные работы, сварочные, лакокрасочные работы, склады и выбросы от автотранспорта.

5. Проект организации строительства.

Проект организации строительства (ПОС) в составе рабочего проекта «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения в мкр. Алатау» СП 1.03.102-2014. СН РК 1.03-00-2011 и другими действующими нормативами. Проект организации строительства содержит основные положения по организации строительных работ для определения сметной стоимости объекта.

До начала строительства должен быть разработан Проект производства работ с учетом возможностей конкретной генподрядной организации, которая определится тендером после утверждения проекта.

В тендере должны участвовать строительные организации, имеющие опыт строительства подобных объектов, обладающие квалифицированными кадрами и необходимой производственной базой. Участники Тендера должны гарантировать обеспечение высокого качества работ и соблюдение нормативных сроков строительства.

При разработке проекта организации строительства использованы следующие исходные данные, документация и нормативно-справочная литература:

Архитектурно-планировочное задание.

Отчета по инженерно - геологическим изысканиям

Технико-экономическое обоснование (расчет) строительства.

Разрешения по применению материалов и конструкций, средств механизации, порядку обеспечения строительства энергетическими ресурсами, водой, временными инженерными сетями, местными строительными материалами.

Сведения об обеспечении кадрами строителей.

Сведения об условиях обеспечения строительства транспортом и механизмами.

Данные о дислокации и мощностях общестроительных и специализированных организаций.

Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений СП РК 1.03-102-2014.

СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства для жилищно-гражданского строительства.

Специальные справочники и другая техническая литература.

Продолжительность строительства составляет – 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

6. Сметная документация.

Наименование объекта: «Строительство распределительных сетей водопровода и канализации мкр.Алатау Медеуского района г.Алматы»

Сметная документация к рабочим чертежам составлена в соответствии с требованиями:

-Приказ Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-НК.

-Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

-Государственный норматив по определению величины накладных расходов в строительстве.

-Расчет и выпуск сметной документации выполнен по ресурсной сметно-нормативной базе «РСНБ РК2015» в программе АВС-4, редакция 2024.1.2 от 22.01.2024г. в текущих ценах на 1 квартал 2024г.

-Территориальный район №2 – г.Алматы.

-При составлении смет использовано:

-сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2022;

-сборники единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2022;

-сборники элементные сметные нормы на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022;

-сборники элементные сметные нормы на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2022;

-сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2022;

-сборники элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022;

-сборники элементные сметные нормы на пусконаладочные работы ЭСН РК 8.04-03-2020;

-сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

-сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2022;
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкцииССЦ РК 8.04-08-2022;

- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2022.

-перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55,60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

7. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны.

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

Данный раздел разработан в соответствии с законом РК «О гражданской защите» №188-V от 11.04.2014г. и п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2011.

Мероприятия по гражданской защите направлены на предупреждения и ликвидацию чрезвычайных ситуаций и их последствий, оказание экстренной помощи находящемуся в зоне чрезвычайных ситуаций, организацию и деятельность аварийно-спасательных служб.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ) РК;
- Типовых и руководящих материалов для проектирования;

- Правил Противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования зданий и сооружений.

Категория производства по пожарной опасности «В»,

Степень огнестойкости строительных конструкций – II.

Компоновочные, конструктивные, защитные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежную, безопасную и рациональную эксплуатацию при неукоснительном выполнении действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание оборудования и устройств и соблюдением "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок".

Для исключения ошибочных действий персонала при производстве оперативных подключений в распределительных устройствах в инверторных подстанциях предусмотрена электромеханическая блокировка высоковольтных выключателей.

Электромеханическая блокировка высоковольтных выключателей. В дополнение к ним в настоящем проекте разработаны мероприятия по предупреждению чрезвычайных и нештатных ситуаций. Указанные меропри-ятия описаны в главе 6 «Противопожарные мероприятия» и главе 5 «Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации».

Список использованной литературы.

1. СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
2. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
3. СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
4. СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда, техника безопасности в строительстве».
5. СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства».
6. СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселении».
7. СП РК 3.01-105-2013* «Благоустройство территорий населённых пунктов».
8. СП РК 1.02-105-2014 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Астана, 2015г.
9. СН РК 1.02-102-2015 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Астана, 2015г.
10. СП РК 2.03-30-2017* Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан. Нур-Султан, 2019г.
11. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология. Астана 2017г.
12. СП РК 5.01-102-2013 Основания зданий и сооружений. Астана, 2015г.
13. ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация. Москва, 2013г.
14. СП РК 2.01-101-2013 Защита строительных конструкций от коррозии. Астана 2015г.
15. ГОСТ 21.302-2013 Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям. Астана 2015г.