«Жетісу облысы Сарқан аудандағы "Сенім" оңалту орталығының
қосымша ғимаратын салу»
жұмыс жобасы бойынша

16.11.2023 ж. № AExp-0327/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жетісу облыстық құрылыс басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ДИАС-проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жетісу облысы Сарқан аудандағы "Сенім" оңалту орталығының қосымша ғимаратын 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AExp-0327/23 от 16.11.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство дополнительного здания реабилитационного центра "Сенім" Сарканского района области Жетісу»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление строительства области Жетісу"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ДИАС-проект"

г.

Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство дополнительного здания реабилитационного центра "Сенім" Сарканского района области Жетісу» 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".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство дополнительного здания реабилитационного центра "Сенім" Сарканского района области Жетісу».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AExp-0300-03 от 05.10.2023 года между ГУ «Управление строительства области Жетісу», с ТОО «ДИАС-проект» и ТОО «Алматы Эксперт» на основании письма заказчика №331 от 13.09.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДИАС-проект». Государственная лицензия ГСЛ №012593 от 05.05.2022 года. Категория I. Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии № 001 от 05.05.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Exclusive Project Company». 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.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ID Build KZ» Государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №002340 от 23.11.2022 года. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 23.11.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Карат-Z». Государственная лицензия № 22023830 от 13.12.2022 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 13.12.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Architectural Design Company». Государственная лицензия ГСЛ №0000536 от 13.05.2019 года. Категория I. Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии № 001 от 13.05.2019 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК АЛАШ ГРУПП». Государственная лицензия Ф-ГСЛ №0028439 от 18.05.2023 года. Категория II. ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 18.05.2023 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: Частная компания «ATS Astana Limited». Государственная лицензия №23019020 от 28.08.2023 года. Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Категория – III. Приложение к лицензии № 001 от 28.08.2023 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АҚНИЕТ-Нұр Құрылыс». Государственная лицензия ГСЛ №0016848 от 17.08.2023 года. Лицензиар: Коммунальное государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент. Категория – II.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TGL Kazakhstan» (ТиДжиЭл Казахстан). Государственная лицензия 17-ГСЛ №001537 от 29.08.2023 года. Лицензиар: Коммунальное государственное

учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория – II.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СтройСити LTD». Государственная лицензия ГСЛ № 23023836 от 01.11.2023 года. Лицензиар: Государственное учреждение " Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области". Акимат Атырауской области. Категория – III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2023 года;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №331 от 13.09.2023 года, выданное ГУ «Управление строительства области Жетісу»;
- письмо о финансировании №331 от 13.09.2023 года, выданное ГУ «Управление строительства области Жетісу»;
- письмо о начале строительства №331 от 13.09.2023 года, выданное ГУ «Управление строительства области Жетісу»;
- письмо о ТБО №331 от 13.09.2023 года, выданное ГУ «Управление строительства области Жетісу»;
- письмо №84-32/907 от 26.10.2023 года, выданное ГУ «Аппарат акима города Саркан, Саркандского района»;
- архитектурно-планировочное задание №KZ71VUA00979568 от 18.09.2023 года, выданное Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарканского района»;
- дефектный акт, утвержденное заказчиком от 19.05.2022 года;
- акт на земельный участок №2301231620705849 от 23.01.2023 года, выданное филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Жетысу, кадастровый номер №24-267-005-120;
- распоряжение №189-Ө от 08.10.2021 года, выданное «акимом города Саркан, Сарканского района Алматинской области»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Сейтказы - БЕК» в 2023 году. Лицензия ГСЛ №16002125 от 05.02.2016г;
- 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>

- 2023 года на водоснабжение и канализацию, выданное ГКП на ПХВ «Сарқан су құбыры»;
- 07.08.2023 года на электроснабжение, выданные АО «ГЭС-2»;
- №2 от 09.08.2023 года на электроснабжение, выданные ГКП на ПХВ «Сарқан жылу»;
- №ТУ-02-312/т-ЖР от 16.08.2022г. на телефонизацию АО «Казахтелеком» (ТУМС «Сарқан-Ақсу ЛТЦ»);

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Управление строительства области Жетісу»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Альбом 1 Генеральный план
Альбом 2.1 Наружные сети водопровода и канализации. НВК
Альбом 2.2 Тепловые сети. ТС
Альбом 2.3 Наружные сети электроснабжения. ЭСН
Альбом 2.4 Наружные сети связи. НСС
Альбом 3 Технологическая часть
Альбом 4 Архитектурно-строительная часть. АС
Альбом 5 Отопление и вентиляция
Альбом 6 Водорпровод и канализация
Альбом 7 Электротехниченская часть
Альбом 8 Пожарный сигнализация
Альбом 9 Системы связи, видеонаблюдение
Альбом 10 Архитектурно-строительная часть. Теплотрасса
Альбом 11 Архитектурно – строителная часть. Фундамент под КТПН
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

Проектируемый объект – социального назначения, предназначен для повышения социально-экономического потенциала региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Природно-климатические условия участка строительства

Климат района резко континентальный.

Абсолютный максимум температуры воздуха 44.2оС,

абсолютный минимум -42оС.

Континентальность климата резче проявляется в северной части горо- да, в связи с расположением его в зоне перехода горных склонов к равнине. Район подвержен действию горно-долинной циркуляции, характеризующей- ся перемещением воздуха днем в сторону гор, ночью - обратно. Самым хо- лодным месяцем в году является январь, самым жарким - июль.

Для характеристики климата района использовались данные многолетних наблюдений на метеостанциях.

Климатические параметры холодного периода года:

Пункт	Температура					
Талдыкорган	Абсолютная минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью **0.94**
		0.98	**0,92**	**0,98**	**0,92**	
	1	2	3	4	5	6
	-42,0	**-31,6**	**-28,8**	**-29,3**	**-25,3**	**-12,5**

Пункт	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (^{o}C)периодово со средней суточной температурой воздуха, ^{o}C, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8 ^{o}C)	
	0		8		10			
	Продол-жит.	Темпера-тура	Продол-жит.	Темпера-тура	Продол-жит.	Темпе ра-	начало	конец
	7	8	9	10	11	12	13	14
Талдыкорган	**116**	**-5,3**	**172**	**-1,5**	**187**	**-1,1**	**17.10**	**07.04**

Пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность,%		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь,гПА
		В 15ч наиболее холодного месяца (январь)	За отопительный сезон		
	15	16	17	18	19
Талдыкорган	**5**	**63**	**74**	**192**	**954,2**

Пункт	Ветер			
	Преобладающее направление за декабрь-февраль	Средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Среднее число дней ≥10 м/с при отрицательной температуре воздуха
Талдыкорган	**СВ**	**1.7**	**4.1**	**1**

Климатические параметры холодного периода года:

Пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПА		Высота барометра над уровнем моря,м	Температура воздуха обеспеченностью,^{o}C			
	Среднее месячное за июль	Среднее за год		**0,95**	**0,96**	**0,98**	**0,99**
	1	2	3	4	5	6	7
Талдыкорган	**939,1**	**948,788**	**602,3**	**29,4**	**30,3**	**32,5**	**34,2**

Пункт	Температура воздуха, ^{o}C		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 наиболее теплого месяца (июля),%	Среднее количе- ство (сумма) осадков за апрель-октябрь,мм
	Средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	Абсолютная максимальная		
	8	9	10	11
Талдыкорган	**31,6**	**44,2**	**29**	**220**

Пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	Средний из максимальных	Наибольший из макси-мальных			
	12	13	14	15	16
Талдыкорган	**27**	**52**	**СВ**	**1,8**	**15**

Температура самой холодной пятидневки по городу при обеспеченно- сти 0,98 равна -29.3оС; средняя температура отопительного периода -5,3оС, его продолжительность с 17.10 по 07.04.

Нормативное значение ветрового давления равно 0,38 кПа.

Толщина стенки гололеда, повторяемостью один раз в 10 лет - 10 мм Нормативное значение веса снегового покрова равно 0,70кПа.

Геоморфологические условия района

Площадка школы расположена в Сарканского района Жетысуский область.

Район производства инженерно-геологических работ располагается в предгорьях Джунгарского Алатау на правобережной надпойменной террасе реки Мукры и представляет собой равнинную местность со слабым понижением с юго-востока на северо-запад.

Территория размещения представляет собой пологую площадку с абсолютными отметками 769.29 ÷ 769.48м. в Балтийской системе высот, в южной части площадки расположена арычная система.

Район не осложнен подземными коммуникациями.

Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия

Литологическое строение района представлено верхнечетвертичными аллювиально-пролювиальными легкими суглинками и супесями с прослоями песков различной крупности. Мощность суглинков и супесей непостоянная и изменяется в пределах от первых метров до 10 м, ниже залегают песчано-галечниковые грунты, которые прикрывают палеоген-неогеновые озерные отложения, представленные красноцветными глинами, аргиллитами и песча-никами с прослоями мергелей и известняков.

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхне- четвертичными (aQ3) отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы (приложение 5.6; чертеж 188.РП-ИЗ.001):

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

Мощность слоя 0,20 м.

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

Мощность слоя 4,50÷5,00м.

ИГЭ-3. (aQ3) Песок крупный серо-коричневого цвета, средней плот- ности сложения, малой степени водонасыщения, неоднородный, с включением гравия и мелкой гальки до 10%, с прослойками суглинка.

Мощность слоя 5,50÷6,50м.

ИГЭ-4. Галечниковый грунт с песчано-гравийным заполнителем и содержанием валунов до 10%. Валуны в поперечнике 0,20÷0,40м., петрографически представлены чаще гранитами, реже порфирами и кварцитами. Заполнитель представлен чаще гравелистым

песком полимиктового состава с содержанием до 15÷25% и реже гравийным грунтом. Галька преимущественно мелкая, хорошей окатанности, слабовыветрелая.

Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная глубиной выработки, равна 12,00 м.

Подземные воды выработками, пройденными на глубину 12м., не вскрыты. По фондовым материалам они залегают на глубине более 10м в галечниковых грунтах и влияния на проектируемое строительство не окажут (фильтрационная способность галечника высокая, Кф>15м/сутки).

Физико-механические свойства грунтов

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

ИГЭ-1. Почвенно-растительный грунт имеет плотность 1,55 т/м3.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный

Характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями показателей физических свойств:

Наименование, ед. измерения	Нормативные значения
Природная влажность, %	6-8
Влажность на пределе текучести, %	23
Влажность на пределе раскатывания, %	16
Число пластичности, %	7
Показатель текучести, дол.ед.	<0
Плотность грунта, г/см^3	1,55
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,45
Коэффициент пористости, дол.ед.	0,872
Коэффициент водонасыщения, дол.ед.	0,19-0,26

Расчетные значения плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях следующие:

α= 0,85 при расчетах по деформациям:

ρ"=1.53 т/м3 ρd"=1.43т/м3

α= 0,95 при расчетах по несущей способности:

ρ'=1.52 т/м3 ρd'=1.42т/м3

Нормативные значения прочностных и деформационных свойств суглинков следующие:

при природной влажности:

ϕН= 21º СН= 23 кПа ЕН= 9 МПа в интервале давлений 0,1-0,2 МПа.

при полном насыщении водой:

ϕН= 16º СН= 17 кПа ЕН= 2 МПа

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

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

ϕ"=21о С"=22 кПа Е"=8 МПа в интервале 0,1-0,2 МПа.

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

ϕ'= 20о С'= 21 кПа

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

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

ϕ"= 15о С"= 16 кПа Е"= 1.7 МПа.

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

ϕ'= 15о С'= 15 кПа

Суглинок при замачивании проявляют просадочные свойства. Просадка от собственного веса грунта (pzq) отсутствует. Грунтовые условия основания по просадочности первого типа.

Полученные минимальные значения начального просадочного давления (Psl) в МПа приведены ниже:

глубина 2,0

Psl в МПа 0,033

Расчет оснований и проектирование фундаментов производить в соответствии с требованиями раздела 5 и под раздела 6.1. МСП 5.01-102-2002. Расчетное сопротивление грунта основания (R0), при возможном замачивании, принять равным начальному просадочному давлению(Psl).

ИГЭ-3 Песок крупный характеризуется нижеследующими нормативными значениями показателей физико-механических свойств (с учетом лабораторных испытаний и фондовых материалов изысканий, приложение:

Нормативно-расчетные значения характеристик песка следующие:

Наименование, ед. измерения	**Нормативные значения**
Плотность частиц грунта, т/м3	2,66
Природная влажность, %	10
Плотность грунта, т/м3	2,02
Плотность сухого грунта, т/м3	1,71
Коэффициент пористости, дол.ед.	0,510
Коэффициент водонасыщения, дол.ед.	1,00
Коэффициент фильтрации, м/сутки	7,5-11,5
Угол внутреннего трения	$ϕ^{H}$=42°
Удельное сцепление	C^{H}=1,3 кПа
Модуль деформации	E^{H}=43 МПа
Расчетное сопротивление	R^{o}= 500 кПа

Песок имеет нижеследующие расчетные значения плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях:

α=0,85 при расчетах по деформациям:

ρ"=2,01/м3 ρd"=1,70 т/м3

α=0,95 при расчетах по несущей способности:

ρ'=2,00 т/м3 ρd'=1,69 т/м3

Расчетные значения прочностных и деформационных свойств песка следующие:

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

ϕ"=41о С"=1,0 кПа Е"=40 МПа

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

ϕ'=40о С'=0,9 кПа

ИГЭ-4 Галечниковый грунт с песчано-гравийным заполнителем характеризуется нижеследующими расчетными значениями показателей деформационно-прочностных свойств:

при расчетах по деформациям или доверительной вероятности α=0,85:

Угол внутреннего трения ϕН=ϕ"= 39о

Удельное сцепление СН=С"= 12кПа

Модуль деформации ЕН=Е"= 66 МПа

при расчетах по несущей способности или доверительной вероятности α=0,95:

Угол внутреннего трения ϕ'= 33о

Удельное сцепление С'= 9 кПа

Модуль деформации Е'= 63 МПа

Расчетное сопротивление грунта R= 600 кПа.

Нормативно-расчетные значения плотности грунта и его скелета (сухого) при соответствующих доверительных вероятностях следующие:

α=0,85 при расчетах по деформациям:

ρН=ρ"=2.24 т/м3 ρd

Н=ρd"=2.22 т/м3

α=0,95 при расчетах по несущей способности:

ρ'=2.21 т/м3 ρd'=2.20 т/м3

Гранулометрический состав галечниковых грунтов и заполнителя приводится в приложении 5.3.

Заполнитель не превышает 30% содержания, поэтому показатели физико-механических характеристик его состояния не приводятся.

Агрессивно-коррозионные свойства грунтов

Грунты в зоне аэрации не засолены, сухой остаток равен 0.102 %.

Суглинки по содержанию сульфатов неагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости даже при использовании обычного портландцемента. Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO4 не превышает 430 мг/кг грунта (приложение 5.4.1).

Суглинки по содержанию хлоридов не проявляют агрессивного воздействия к арматуре железобетонных конструкций. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL не превышает 270 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 200-300 ом/м. (приложение 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, макропористый, неслоистый, с ходами землероев и червей, равномерно обогащенный дисперс-ными 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 поверхности 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 < 2м и уклоном не менее 0,03 в поперечном сечении вокруг зданий.

Грунтовые условия основания по просадочности – первого типа.

Из эндогенных сейсмические процессы, проявляющиеся 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 8 (восьми) баллам.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 10-ти метровой толщи имеют II категорию по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017.

Значение расчетного горизонтального значения ag равно 0,268g, а значение расчетного вертикального ускорения agv будет равно 0,214g согласно приложения Е СП РК 2.03-30-2017 и таблицы 7.7 СП РК 2.03-30-2017.

Поэтому, сейсмическая опасность территории строительства также будет равна 8 (восьми) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017 и соответствовать фоновой.

При разработке проектных решений необходимо учесть особенности проектирования оснований зданий и сооружений, возводимых в сейсмических районах (СП РК 2.03-30-2017 и пункт 6.12 МСП 5.01-102-2002).

Других опасных геологических процессов, требующих проектирования инженерной защиты территорий или зданий и сооружений, в соответствий с требованиями СП 116.13330.2012 СНиП 22-02-2003 не выявлено.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).
- топосъемка М1:500 выполненных ТОО «Диас-проект» от 17,05,2023г.

Исходные данные:

- решение местного исполнительного органа г. № 189-Ѳ от 08,10,2021г.
- архитектурно-планировочного задания № KZ71VUA00979568 от 18.09.2023 г.
- акт на право постоянного землепользования №24-267-005-120

Проектируемой площадка расположена в город Саркан, ул. Бугыбай батыра, №1 в границах населённых пунктах на центральном части города:

Современный состояния имеется застройки и брусчатка, асфальтобетонный покрытия который подлежащая к демонтажу.

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с З на В перепад высот пределах отметок 770,10 - 768,60 составляет 1,50м.

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

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

Здание включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией кабинет и помещениями.

Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по петлевой и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания существующий здании. Территория ограждено

металлической сетчатой оградой Н=2.0 м. На территорию предусматривается три въезды со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны: игровая и хозяйственная.

Хозяйственная зона включает в себя: КПП, КТП, ДЭС и площадки ТБО и автостоянки на 1 м/места.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юг и на юго-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 770,10 - 768,60м.

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

План организации рельефа выполнен в сплошной 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 на грунтовой латок и за пределы участка.

Благоустройство

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

Свободная от застройки территория озеленяется.

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 по территории Автостоянка для персонала на 1 автомашин предусмотрено в участке.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

В соответствии продольных и поперечных уклонов проезду инвалидных колясок и обеспечении м/места для транспорта МГН на парковке, предусмотрены бордюрные пандусы на участках сопряжения проездов к пешеходным коммуникациям.

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.

Показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	% к общей площ.
1	Площадь участка, в том числе	га	0,1761	100
2	Площадь застройки	$м^2$	562,2	31,93
3	Площадь твердых покрытий всего, в т.ч.:	$м^2$	807	45,83
	- в т. ч. площадь асфальтобетонных	$м^2$	455	

	покрытий проездов, тип I			
	- в т. ч. площадь плиточных покрытий тратуаров, тип II	м^2	41	
	- в т. ч. площадь Сущ. покрытий	м^2	269	
	- в т. ч. площадь бетонного покрытия отмостки	м^2	42	
4	Площадь озеленения всего, в т.ч:.	м^2	391,8	22,24
5	Прочая территория (Естественный газон)	м^2	0	0
	За пределами территорий	м^2	18	

Ситуационная схема

1– Реабилитационный центр (Сущ.);
1а – Тамбур (Сущ.);
2– КПП (Сущ.);
3 – КН (Сущ.);
4 – Игровая площадка (Сущ.);
5 – Пристройка (проект.)

6 – Площадка для мусоросборников;
7 – КТП;
8 – ДЭС.

6.2.2 Технологическая часть

Технологическое оборудование принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, СП РК 3.02-113-2014г. "Лечебно-профилактические учреждение" пункт 4.3.6.7 "Отделение медицинской реабилитации"; СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СанПин №РК от 31 мая 2017 года № 357 "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения" - приказ МЗ РК.

Деятельность реабилитационного центра основывается на Законе РК "О специальных социальных услугах", Стандарте оказания специальных услуг в области социальной защиты населения в условиях полустационара.

Здание запроектирована трехэтажным зданием с подвалом. Высота здания - 11,5 м. Высота этажа от пола до потолка 3.3 м. Уровень ответственности - I. Класс конструктивной пожарной опасности здания - К0. Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1-1. Степень огнестойкости - II.

Расчетное количество персонала - 15 чел. в смену, количество посещающих людей центр в день-25. Режим работы 8 часов. Здание функционально представлена тремя группами помещений: лечебно - профилактической, общереабилитационной, административно-хозяйственной. Набор функциональных групп, состав и площади проектируемой реабилитационного центра соответствует функционально - профилактической структуре и назначению.

На цокольном этаже расположены: Комната персонала; Санузел; Помещение уборочного инвентаря; Кладовая; Эл.щитовая; Тепловой пункт; Лифтовая шахта; Лестничная клетка; Сушильно-гладильный цех; Стиральный цех; Коридор.

На первом этаже расположены: Тамбур; Гардероб; Лифтовая шахта; Лестничная клетка; Кабинет логопеда; Кабинет дефектолога; Кабинет трудотерапии; Санузел; Санузел для МГН; Комната охраника; Коридор.

На втором этаже запроектированы: Массажный кабинет; Санузел; Санузел для МГН; Помещение уборочного инвентаря; Душевая; Кабинет ЛФК; Лифтовая шахта; Лестничная клетка; Кабинет психолога; Кабинет дефектолога; Коридор.

На третьем этаже запроектированы: Актовый зал; Помещение уборочного инвентаря; Санузел; Кабинет воспитателей; Лифтовая шахта; Лестничная клетка; Сенсорный кабинет; Коридор.

Предусмотрены помещения для игр и занятий, оснащены самым необходимым технологическим оборудованием для диагностического уровня психического развития детей, - а затем каждому составляется индивидуальная программа восстановления, коррекции нарушений развития речи, познавательных функций и эмоциональной сферы ребенка.

Помещение оснащеное современным оборудованием сенсорного развития, занятия в которой направлены на снятие мышечного и эмоционального напряжения, а также развитие ослабленных сенсорных функций будет составлена с учетом программы по Монтесори.

По психолого-педагогическому направлению: занятия в сенсорной комнате; коррекционно-развивающие занятия с учителем-логопедом, учителем-дефектологом, педагогом-психологом, в том числе в компьютерном классе (применяются программы: программа «Видимая речь» для коррекции устной, выразительной речи у детей с нормальным и сниженным слухом, программа комплексной нейропсихологическоей коррекции отклоняющегося поведения детей; занятия по логоритмике, используя методы арттерапии: музыкотерапия, сказкотерапия и куклотерапия);занятия по творческой

реабилитации (работа с глиной, как метод педагогической коррекции: развитие творческих способностей, мышления, воображения, мелкой моторики).

Медицинские помещения обеспечены необходимой медицинской мебелью, инвентарем и инструментами: кушетка, ширма, холодильник фармацевтический, весы медицинские, ростомер, облучатель бактерицидный, кварц тубусный, термометр, тонометр, динамометр, спирометр, фонендоскоп, термоконтейнер для определения остроты зрения. Для сбора и удаление медицинских отходов предусмотрено ведро с педальной крышкой на 7 литров. И промаркирован "Отходы. Класс А".

Информация об инженерном обеспечении здания

Водоснабжение - от существующего наружного водопровода.

Канализация - слив предусмотрен в городскую сеть.

Отопление - точка подключения выполнена от городских сетей.

Вентиляция - В помещениях реабилитационного центра предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. В помещениях актового зал, предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Электроосвещение - с использованием светильников с энергосберегающими лампами.

Связь и сигнализация - проложены сети телефонизаци, радиофикации и телевидения, компьютерные сети, охранно-пожарная сигнализация и оповещание.

Пожаротушение - автоматическое.

Обеспечения доступности маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,5 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Проектом предусмотрено лифт, санитарный узел на первом и на втором этаже для маломобильных групп населения согласно СП РК 3.06-101-2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп»

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно наружу, через лестничные клетки с выходами наружу. Из технического подполья предусмотрен обособленный выход непосредственно наружу.

Для сообщения с чердаком предусмотрен выход из лестничной клетки при помощи стремянки, выход на кровлю предусмотрен через слуховые окна.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

РП «Строительство дополнительного здания реабилитационного центра «Сеным» Сарканского района области Жетысу"»

- задание на проектирование;
- утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).

Уровень ответственности - объекты II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - К0

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1-1.

Степень огнестойкости - II

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке - 769.90 по генплану.

Проектируемое здание «Реабилитационный центр» прямоугольной формы в плане, с внешними размерами в осях 9,08х15.38 м . Состав, набор, площади помещений, высота и

внутренняя отделка помещений согласованы с заказчиком и соответствуют заданию на проектирование.

Проектируемое здание - трехэтажный, с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами

в осях 9,08х15.38 м.

Количество этажей - 3.

Высота здания - 11,5 м.

Высота этажа от пола до потолка 3.3 м.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями

СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения»:

-оконные блоки предусмотрены с двойным остеклением;

-наружные стены предусмотрены с толщиной согласно теплотехническому расчету удовлетворяющего требованиям по энергоэффективности;

-утепление чердачного перекрытия предусмотрено теплоизоляционным материалом ПЖ-125, ГОСТ 9573-2012 толщиной 150мм.

Внутренняя отделка -водоэмульсионная окраска, кафель, маслянная краска.

Наружная отделка – Металокасеты

Пол - из бетона, дощатые, кафель, керамическая плитка, мозаичные.

Потолок из водоэмульсионная окраска, побелка, санузел: стены кафельная плитка, водоэмульсионная окраска.

Крыша – деревянная.

Кровля - чердачная, с покрытием из профнастила по деревянным конструкциям.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

Наименование показателей	Ед. изм.	Всего:
Этажность	-	3
Площадь застройки	$м^2$	139,50
Общая площадь	$м^2$	445,40
Полезная площадь	$м^2$	369,20
Расчетная площадь	$м^2$	293,80
Строительный объем	$м^3$	1381,05
Строительный объем выше отм 0,000	$м^3$	376,65

Обеспечения доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения".

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до холла первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1200 мм.

Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»,

СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Конструктивная система здание – каркасная.

Расчетный класс рабочей арматуры А500, А240;
Фундаменты – монолитная железобетонная из бетона кл. В20;
Колонна – монолитная железобетонная из бетона кл. В25 сечением 40х40;
Ригел – монолитная железобетонная из бетона кл. В25 сечением 40х40;
Плиты перекрытия – сборные многопустотные 220мм;

6.2.4 Инженерные обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект: «Строительство дополнительного здания реабилитационного центра "Сенім" Сарканского района области Жетісу» разработан согласно:

- задания на проектирование,
- акты обследования,
- СН РК 4.02-01-2011. "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»,

Точка подключения выполнена от городских сетей, с параметрами теплоносителя 90-70°С.

Отопление

Система теплоснабжения здания - двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80°С - 60°С.

Для расчета отопления, вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха: холодный период tн= -25,3°С.

Требуемые условия микроклимата в помещениях: температура 15-20° С.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевый секционный радиатор CAL SU 500/100.

Выпуск воздуха из системы отопления производится через воздухоспускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется шаровыми вентилями.

Трубопроводы приняты: -для теплового пункта - стальные трубы по ГОСТ 10704-91*;
- для системы отопления - водогазопроводые трубы по ГОСТ 3262-75*;

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 внутренние санитарно- технические системы.

Предусмотрена дезинфекция, промывка трубопроводов.

Гидравлические сопротивление в системе отопления составляет 102,0кПа.

Вентиляция

В помещениях актового зал, предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. Приточно-вытяжная вентиляция предусмотрены самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями.

К установке в приточные системы приняты приточные агрегаты «VTS KAZAHSTAN" моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель.

Приточная установка установлена в тепловом пункте. Вытяжные системы оборудованы канальными вытяжными вентиляторами фирмы «Лиссант". Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013. Воздуховоды, прокладываемые в техподполье и чердаках, изолируются теплоизоляционным материалом типа URSA фольгированным толщиной 40мм.

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла, Вт	Установленная мощность электродвигателей,

	на отопление	на вентиляцию	На ГВС	Общий	Вт
Здание	16700	7300		24 000	1,84
Итого:					

Тепловые сети

Рабочий проект: «Строительство дополнительного здания реабилитационного центра «Сенім» Сарканского района области Жетісу» разработан согласно:

- задания на проектирование,

Исходные данные:

Генплан и вертикальная планировка проектируемого объекта.

Данные по инженерно-геологическим изысканиям.

3. Расчетная зимняя температура - 25.3°С.

СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети», СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети".

Технических условий №2 от 09.08.2023 года, выданных ГКП на "ПХВ Саркан Жылу" в соответствии с МСН 4.02-02-2004.

Точка подключения выполнена от городских сетей, с параметрами теплоносителя 90-70°С.

Трубопроводы тепловой сети проложены подземно в непроходных ж/б каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы.

Длина теплотрассы составляет 31,3м.

Трубопроводы тепловых сетей - двухтрубные, прокладываемые сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 72х37.

Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей.

Смотровые колодцы предусмотрены в части АС.

Монтаж, сборку и испытания теплосети производить согласно требованиям СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети" и СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети".

После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1,25 рабочего, но не менее 1, 6МПа.Температура воды в трубопроводе при гидравлическом испытании не должна превышать 40-45 °С.

В местах вводов теплосети предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания. В местах примыкания каналов к зданиям и нишам выполнить деформационные швы. В высших точках тепловой сети предусмотрена арматура для выпуска воздуха.

Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. Швы между ж/б элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100. Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками,а затем покрыть антикоррозийной изоляцией. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием: четыре слоя органосиликатной краски ОС-51-03 с отвердителем.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах б=40мм, с покрытием из стеклопластика рулонного.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла, Вт				Расход тепла, Вт
	на отопление	на вентиляцию	На ГВС	Общий	

Здание	16700	7300		24000	24 000
Итого:					

Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий."
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."
- СН РК 3.02-13-2014 «Лечебно-профилактические учреждение».

Реабилитационный центр.

В проектируемом здании предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, горячего водоснабжения (от электроводонагревателя), канализация хозяйственно-бытовая, канализация хозяйственно-бытовая напорная.

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Исходные данные:

- высота здания от уровня земли - 11,6 м.
- количество посетителей в 1 смену - 50 человек.
- напор в сети (гарантированный напор) составляет Нгар. =30м (ТУ №17 от 16.08.2023г. выданного ГКП на ПХВ "Сарқан су құбыры".

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети. Проектом предусмотрен один ввод в здание диаметром Ø32х2.0мм полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по СТ РК ISO 4427-2-2014 для хозяйственно-питьевого водопровода здания. Для хозяйственно-питьевого водопровода данного напора достаточно для подачи воды. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по ГОСТ 32415-2013 диаметром Ø32х2,9, Ø25х2,3, Ø20х1,9. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. Для учета воды на вводе в здания предусматривается общий водомерный узел.

Для объекта не предусматривается внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012.

Горячее водоснабжение осуществляется от электрических водонагревателей в санитарный узел. Разводка к санитарно-техническим приборам производится армированными полипропиленовыми трубами. Разводка трубопроводов в сан. узлах осуществляется открыто вдоль так и в конструкции пола. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по ГОСТ 32415-2013 диаметром Ø20х3,4. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения

по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Стоки бытовой канализаци от санитарно-технических приборов, установленных на отм. -2,700 отводятся в сеть самотечной бытовой канализации при помощи малогаборитных насосных установок типа "Solofit" производства фирмы "Grundfos". Насосные установки устанавливаются в непосредственной близости к сантехприборам. Для вентилирования системы напорной канализации в приемных резервуарах установок предусмотрены вентиляционные клапана с угольными фильтрами. Установки крепяться к полу крепежными изделиями, входящими в комплект поставки. Врезка в самотечный трубопровод системы К1 осуществляется под углом. Система напорной канализации монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Указания по монтажу

Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением) по форме согласно приложению 6 к СП № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

-Акты индивидуального испытания оборудования (насосы, водонагреватели и т.д.);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-01-2011.

Мероприятия, выполняемые в сейсмических районах:

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнить в сухих грунтах с зазором 0.2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Вводы систем внутренних водопроводов, трубопроводов насосных установок, установок очистки подготовки воды выполняются из стальных труб.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м., которые заполняются сальником.

В местах поворотов канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение проектом предусматривается бетонные упоры.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Наименование	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/сек	
Водопровод хозяйственно - питьевой	0,75	0,61	0,53	
Холодное водоснабжение	0,45	0,32	0,27	
Горячее Водоснабжение	0,30	0,29	0,26	
Канализация бытовая	0,75	0,61	0,53+1,6	

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Проект наружных сетей водоснабжения и канализации спорткомплекса выполнен на основании:

-задания на проектирование

-генплана, топосъемки

-технических условий, выданных №17 от 16.08.2023г. ГКП на ПХВ "Сарқан су құбыры».

-Гарантированный напор в сети хоз.-питьевого водопровода - 0,3 МПа, согласно технических условий.

-Подземные воды выработками, пройденными на глубину 8м., не вскрыты. По фондовым материалам они залегают на глубине более 10м

-сейсмичность района 9 баллов.

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

ИГЭ-1. Почвенно-растительный грунт имеет плотность 1,55 т/м3.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный.

ИГЭ-3 Песок крупный.

ИГЭ-4 Галечниковый грунт с песчано-гравийным заполнителем

-тип грунтовых условий по просадочности – первый.

В районе нормативная глубина промерзания суглинков 0,92м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы один раз в 10 лет составит - 1,12м.

Водопровод:

Проектирование сетей водоснабжения и канализации выполнено в соответствии со СН РК

4.01-03-2011, СН РК 4-01-02-2009. Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хоз.питьевых ,бытовых, противопожарных нужд потребителей, и осуществляется согласно ТУ:№17. Точка подключение от существующих уличных сетей водопровода Ст Ø100 мм. Общий водомерный счетчик предусматривается в проектируемом зданий.

Проектом предусмотрены трубопровод водопровода выполнен из полиэтиленовых ПЭ100SDR 17Ø32х2.0 питьевых труб по СТ РК ISO 4427-2004. Изоляция стальных фасонных частей принята весьма усиленная. Колодцы приняты по т.п. 901.09.11-84.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности, при объемах зданий, свыше 1 до 5 тыс. м3, при количестве этажей до 2-х, составляет - 10 л/с для общественного здания. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта, который устанавливается в существующем колодце.

Пересечение ПЭ трубами стен колодцев выполнить в гильзе L=0.2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Гидроизоляции стен колодцев, соприкасающиеся с грунтом окрасить битумом.

Укладка труб принята открытым способом. Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2 основание под проектируемый трубопровод принято уплотненное на 0.3м с выравнивающим основанием из песка h-0.1м. Согласно СН РК 4.01-05-2002, при обратной засыпки пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0.3 метра из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Уплотнение первого для защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Канализация.

Стоки от здания собираются в самотечную канализационную сеть, согласно технических условий все стоки от зданий сбрасываются к существующему канализационному коллектору Ø200мм, проложенной на территории объекта. Проектируемые сети канализации выполнены из труб хризотилцементная безнапорная БНТ DN150мм с муфтами БНМ по ГОСТ 31416-2009. На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1000мм, Ø1500мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Протяженность трассы канализационных сетей, К1: L=36,8 м.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы водопровода в подземном исполнении;

-Монтаж трубопроводов систем канализации в подземном исполнении;

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов водопровода;

-Акт испытания системы наружного канализации;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов водопровода (с заключением);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013, СН РК 4.01-03-2011 и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Указания к монтажу

Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

При устройстве траншей, котлованов и пазух должен быть организован контроль за качеством уплотнения грунтов в процессе производства работ и после их окончания.

В процессе выполнения работы должна производиться проверка вида применяемого грунта и правильность его отсыпки, степени плотности и влажности, и равномерности уплотнения грунта.

Глыбовый грунт полученный при разработке траншеи под трубопровод вывозится в места согласованные с местными органами управления. Использование глыбового грунта в качестве обратной засыпки траншеи водовода запрещено.

Вместо глыбового грунта проектом предусмотрен привоз и послойная обратная засыпка траншеи над трубопроводом суглинистым грунтом (толщина слоев уплотнения не более 25 см.) с доведением до плотности уплотнения -1,6 кг/м³ при оптимальной влажности 16,0-19,0%.

Антисейсмические мероприятия

В стыках между кольцами колодцев, а также между кольцами и плитами покрытий предусмотрена установка соединительных элементов.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/сек	
Водопровод хозяйственно - питьевой	0,75	0,61	0,53	Нгар=0.3 мПа
Канализация бытовая	0,75	0,61	0,53+1,6	
Наружное пожаротушение			10,0	

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий выданных ТОО "Фирма Тамерлан" от 07.08.2023г. на подключение к сетям электроснабжения реабилитационного центра по адресу: Сарканского района, области Жетысу, ул. Богенбай батыра и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04.106-2013,РДС РК 3.02-20-2006,СП РК 2.04-104-2012,СП РК4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2019,СП РК_3.02-111-2012 Общеобразовательные организации.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - II

Расчетная мощность объекта- 88,772кВт

Расчетный ток -145,03А

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-160/10/0,4кВ, установленной на территории объекта. Подключение проектируемой подстанции КТПН-160/10/0,4кВ выполнено строительством ВЛЗ-10кВ на типовых железобетонных опорах на базе стоек С110 с применением самонесущих изолированных проводов СИП-3 1х50-20 отпайкой от ближайшей ВЛ-10кВ N6", питающейся от" РП-1"ГЭС-2".

На отпаечной опоре ВЛ-10кВ предусмотрена установка разъединителя и муфты.

Ввод в проектируемую подстанцию кабельный.

В качестве второго независимого резервного источника питания принята ДЭС (дизельная электростанция) типа APD-125A мощностью 113кВА в закрытом шумозащитном

кожухе . В случае аварии в системе электроснабжения или неисправности трансформатора вся нагрузка подключится к ДЭС.

Электропитания всех здании объекта от РУ-0,4кВ КТПН и от ДЭС осуществляется кабельной линией с использованием кабелей АВБбШв, прокладываемых в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Котельная представляет собой модульной, готовой к эксплуатации.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности.

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствий с величиной нагрузки.

Проектом также предусмотрено наружное освещение.

Освещение дорог выполнены светодиодными светильниками на опорах конических 8-гранных оцинкованных с кронштейном. Шаг светильников принят 30 метров. Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШв проложенными в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением предусмотрено из проектируемой трансформаторной подстанции

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Заземление металлических опор и светильников осуществляется РЕ проводником. Система заземления TN-C-S.

Меры безопасности:

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,7м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

п/п	Наименование	Ед. Изм.	Характеристика
1	Категория электроснабжения		II
2	Общая расчетная мощность по проекту	кВт	88,772
3	Расчетный ток	А	145,03

4	Источник напряжения 10кВ	кВ	Вл-10
5	Комплектная трансформаторная подстанция		КТПН-160/10/0.4кВ
6	Дизель-генератор мощностью 20кВА		APD-125A
7	Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ	М	16
8	Количество опор ВЛЗ	Шт	1
9	Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	М	40,5
10	Протяженность трассы КЛ-наружного освещения	М	49,5
11	Количество опор НО со светильником	шт	3

Основные показатели проекта ЭС

Электрооборудование и электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, тех. обследований, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2022 "Правила устройства электроустановок республики Казахстан"; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», СН РК 3.02-11-2011

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -II

Суммарная установленная мощность -105,661кВт

Суммарная расчетная мощность -88,772кВт

Суммарный расчетный ток -145,03А

Число занимающихся человек в смену- 50

Категория надежности электроснабжения объекта выбрана согласно СП РК 4.04-106-2013.

Для приема электроэнергии в электрощитовой(пом.5) предусмотрен ВРУ-1(ВРУ1-11-10 УХЛ4) с панелью АВР с двумя вводом, а в качестве распределительных линий ВРУ-2(ВРУ1-49-00 УХЛ4). Электроприемники I-особой категории запитываются от щита ЩР. Учет электроэнергии осуществляется счетчиком, установленным на панели, ВРУ-1. Силовыми электроприемниками являются компьютерное оборудование, аристоны и др. Подключение силовых электроприемников осуществляется от силовых щитов типа ЩРв.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг(А)-LS с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола, и в отверстиях железобетонных плит перекрытий.

Молниезащита.

В соответствии Инструкция по устройству молниезащиты зданий СП РК 2.04-103-2013 проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. молниезащита выполнено путем заземления металлического каркаса. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлическими конструкциями осуществляется сваркой. Стальной круг спускается с кровли на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Защитные мероприятия:

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников (электроплит, кипятильников, бытовых кондиционеров, электрополотенец и т.п.) должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику. уравнивание потенциалов.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной, технологической и сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012, ПУЭ РК 2022.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг(А)-LS в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ.. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРВ. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/36В (розетка установлена на ЯТП).

Выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола. Розетки установить на высоте 1,8м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА

п/п	Наименование	Ед. Измерения	Характеристика	Примеч.
1	Категория электроснабжения		II	
2	Напряжение сети	В	380/220	

3	Установленная мощность освещения здания	кВт	2,602	
4	Расчетная мощность освещения здания	кВт	2,602	
5	Расчетный ток	А	4,3	

Основные показатели проекта ЭОМ

Системы связи

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (видеонаблюдения, локальной (компьютерной) сети и телефонизация).

Проект выполнен на основании задания на проектирования, технического обследования здания, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-113-2014 (Лечебно-профилактические учреждения).

Телефонизация

Телефонизация осуществляется установкой телефонных аппаратов в кабинете заведующего, в кабинете заместителя, в комнате охранника, приемной и в комнате методистов. Телефонные аппараты подключаются к оптическим боксам ОРКс-8, предусматриваемым в комната для учебных занятий через модемы. Модемы предоставляет АО"Казахтелеком".

От ОРКс-8 до модема прокладывается кабель оптоволоконный ОКНГ (дроп-кабель), прокладываемый по стене в кабель-канале, от модема до телефонных аппаратов- кабель типа "витая пара"UTP cat6

Видеонаблюдение

Для визуального контроля обстановкой внутри и вне помещения принято цифровое онлайн-видеонаблюдение с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме. Для этого IP видеорегистратор подключается к модему, предусмотренному в комнате охраны.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистратору с монитором, устанавливаемых в комнате охраны. Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP Cat.5e, прокладываемыми по внутренней стене и по наружной стене скрыто под слоем штукатурки.

Подвод сети переменного тока напряжением 220В (по I категории электроснабжения) к видеорегистратору осуществляется разделом ЭОМ.

Локальная сеть

Локальная сеть выполняется с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутаторам кабелем типа "витая пара" UTP кат.5. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды).

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по плинтусам.

Наружные сети связи

Проект разработан на основании Задания на проектирования, технических условии N02-312/т-ЖР, выданных Сарканд-Аксуского ЛТЦ ДЭСД Алматы" от 2023 г.на прокладку ОК от АТС-2 до проектируемого здания реабилитационного центра Сеним по адресу: г.Сарканд, Сарканского района, Жетысуской области.

Технологические решения приняты в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий;

- ВСН 116-93 "Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи;

- ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок".

Проектом предусмотрена прокладка оптоволоконного кабеля ОК-2 от АТС-2 до проектируемого здания реабилитационного центра:

- по существующей кабельной канализации от АТС-2 до существующей опоры связи;
- по существующим опорам связи;

На выходе из кабельной канализации на опоры кабель защищается полиэтиленовой, сверху металлической трубой до высоты 3м от уровня земли.

Внутри здания кабель прокладывается в кабель-канале.

Номер	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Протяженность трассы (траншеи)	м	339
2	Протяженность трассы ВЛ связи	м	24
3	Кабель ОК-8,прокладываемый по каб. канализации	м	359
4	Кабель ОК-2,подвешиваемый по опорам	м	26
5	Кабель ОК-2,прокладываемый по стене	м	20
6	Общая протяженность кабеля ОК-2	м	405

Пожарная сигнализация и оповещение

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014(табл.5):

в помещениях высотой до 3,0м:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-12", устанавливаемый в помещение охраны.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-12"осуществляется:

-основное ~220В от шита ШР, предусмотренного разделом ЭОМ

-резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.5, проложенным по стенам и по потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Число занимающихся человек в смену- 50

Оповещение о пожаре осуществляется от светозвуковых оповещателей типа Маяк-12КП

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0,75, проложенным по стене в скрыто под слоем штукатурки.

Прибором предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.

Для этого пускатель ПМВ, предусмотренный разделом ЭОМ подключается к прибору "Гранит".

При пожаре от сигнала, поступающего от прибора пожарной сигнализации пускатель ПМВ отключает всю систему вентиляции.

Кабель марки КВВГнг (А) FRLS 4х1.5 для подключения ПМВ прокладывается по стене в скрыто под слоем штукатурки.

Наименование	Единица измерения	Количество
Прибор пожарной сигнализации	Шт	1
Извещатели автоматические пожарные дымовые	Шт	44
Извещатели ручные пожарные	Шт	6
Оповещатели светозвуковые	Шт	11
Кабели для пожарной сигнализации	м	495

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, 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;

- 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.

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.

Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах. Объем снимаемого ППС – 255,6 м3.

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.

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 кадастрам 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 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. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

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 в соответствии СН РК 1.03-02-2014 Часть 2, СП РК 1.03-102-2014 Часть 2 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» Б.5.5. Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение, п.21. «Сельская амбулатория» на 60 мест 1,0 тыс. м3 составляет 4,5 месяцев.

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэфициентом 1,05.

4,5х1,05 равно 4,73 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 5 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта преду-смотрено апрель месяц 2023 года.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)									
8,0 месяцев	1	2	3	4	5					
Заделы в %	20	40	60	80	100					
Реализация проекта	Начало апрель 2024г.									
Объем инвестиций процентов в год	2024 г – 100%									

- 5 месяцев в 2024 году строительства составляет –100%;

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 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.10 от 06.10.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2022, Выпуск 34;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2023;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 34;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2023;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2023 год, ССЦ РК 8.04-08-2023, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год, ССЦ РК 8.04-09-2023, выпуск 2;

единичные сметные цены НДЦС РК 8.04-03-2023;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за октябрь 2023 год,

Индексы стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2023, изменения и дополнения. Выпуск 35;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2023, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023-2024 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2023-2027 годы (2 этап)»: с МРП на 2023 год - 3 450 тенге, на 2024 год - 3 605 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 дополнительного здания реабилитационного центра "Сенім" Сарканского района области Жетісу»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлена топографическая съемка с печатью и подписью Исполнителя;
2. Предоставлен акт о наличии или отсутствии зеленых насаждений под пятном застройки;
3. Предоставлен дефектный акт по благоустройству, утвержденный Заказчиком;
4. Паспорт рабочего проекта разработан согласно СН РК 1.02-03-2011, Ф3 дополнен ситуационная схема размещениями объекта на местности, схемой генерального плана, разрезом здания;
5. Откорректирован наименование плана третьего этажа;

6. Показан спуск лестницы в подвал. Заменен наименование плана цокольного этажа на подвал, так как цокольный этаж над уровнем земли должен выступать на половину или более высоты от уровня земли, высота подземного этажа 2,7, т.е. 2,4 в чистоте;

7. Указан ТЭП по генплану, ТЭП по зданию;

8. Дано полное пояснение на принятый уровень ответственности – I;

9. Объемно-планировочные решения. Откорректирован этажность здания;

10. Показатели по генплану. Исправлен площадь участка, принято площадь участка согласно гос акта кад. Номер: 24-267-005-120;

11. Исключено из описания проектных решений по генплану информация о внутренней планировке здания;

12. Глава 4. 4.1 Объемно-планировочные решения. Дано полное пояснение на уровень ответственности – I;

13. Откорректирован этажность здания;

14. ОПЗ дополнен разделом Технологические решения, указано мероприятия по эвакуации из здания;

15. Указано ТЭП по зданию;

16. ГП-1 Общие данные. На листе Общие данные ТЭП по генплану Площадь участка принято согласно гос акту, и пересчитаны остальные показатели;

Технологическая часть

17. В Альбом добавлен лист ТХ-. Общие данные;

18. В угловом штампе указано дата разработки чертежей, общее количество листов в альбоме;

19. Указаны разрешительные документы, на основании которых разработан раздел Технологические решения;

20. Указан класс функциональной пожарной опасности здания. Указаны мероприятия по эвакуации людей из здания;

21. Указаны мероприятия для МГН;

22. Указан штат реабилитационного центра, количество посещающих людей центра в день;

23. Указаны часы работы предприятия. Указана высота этажей в чистоте от пола до потолка;

24. Лист дополнен информацией об инженерном обеспечении здания. Лист ТХ-2;

25. Заменен наименование листа Цокольный этаж на Подвальный этаж, так как – это подвал;

26. Предусмотрен эвакуационный выход непосредственно на улицу. Показан спуск в тепловой пункт;

27. Предусмотрено комната персонала стирального и гладильного цеха. На плане подвала показан приямки для окон. Перед лифтом предусмотрен тамбур шлюз 1 типа. Из подвала предусмотрен обособленная лестница на 1 этаж как технологическую. Лист ТХ-3;

28. Исключены связь лестничных маршей выше отметки 0.000 и марши в подвал. Лестница эвакуационная и должна заканчиваться на уровне эвакуации из здания;

29. Показана расстановка оборудования в санузле для МГН, со спецификацией подвесных и пристенных приспособлений для МГН В спецификации оборудования предусмотрены первичные средства для противопожарной защиты;

30. Предоставлен опросный лист на лифт;

Архитектурно-строительные решения

31. Дополнен ведомость основных комплектов рабочих чертежей;

32. Дополнены исходные данные к проекту в разделе общих данных, добавлено описание конструктивного решения здания;

33. Откорректированы отмененные нормативные документы;

34. В угловых штампах откорректировано наименование объекта, проставлены проверяющего и даты исполнения чертежей, а также наименование здания;

35. Добавлен ТЭП с показателями полезной и рабочей площади;

36. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкции;

37. На плане указаны привязки перегородок, оконных и дверных проемов, указаны условные обозначения типов полов. Выполнены примечания к плану и указан материал стен и перегородок;

38. На фасадах добавлены отметки, указаны позиции отделки фасада, добавлен в ведомость отделки фасада объемы;

39. Добавлены узлы крепления наружной отделки;

40. Предоставлен расчет каркаса здания;

41. Предоставлен расчет фундаментов;

Отопление и Вентиляция

42. В общих указаниях более детально выполнены описание раздела по существующей котельной;

43. Предоставлен расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции по каждому помещению в табличном виде в электронном варианте;

44. Предоставлен гидравлический расчёт системы отопления;

45. Предоставлен расчёт воздухообмена по помещениям;

46. Предоставлен аэродинамический расход всех систем вентиляции;

47. На схеме отопления указаны уклоны, отметки и переходы трубопроводом под дверьми;

48. Проект согласован со смежными разделами;

49. Откорректировано пояснительная записка согласно выданных замечаний;

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

51. Предоставлены конструктивные решения устройства тепловых сетей, дренажного колодца согласно разделу «Тепловые сети» и требованиям п.4.7.7 СП РК 4.02-104-2013;

52. Предоставлены конструктивные решения устройства здания котельной согласно требованиям п.10.4.5 СН РК 1.02-03-2011;

53. Дано полное пояснение на принятую расчётную наружную температуру холодной пятидневки. Откорректированы и приведены в соответствие;

54. Предоставлен расчёт прочности тепловых сетей (расстановка неподвижных опор);

55. Дано полное пояснение на расчёт выбора диаметра трубопровода для тепловой сети;

56. План с тепловыми сетями выполнены согласно ГОСТ 21.605-82 п.6.2;

Водоснабжение и канализация

57. Предоставлен расчет на водопотребление и водоотведение. Предоставлен гидравлический расчет трубопроводов с участками. расчет счетчика, расчет напора на хоз-питьевой;

58. Предоставлен тех. условие на водоснабжение;

59. Сети водопровода и канализации выполнены согласно расстановке по части ТХ;

60. Общие данные. Выполнено согласование раздела ВК со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97. Выполнены все таблицы согласно ГОСТ 21.101-97. Объединены чертежи водопровода и канализации согласно ГОСТ 21.101-97;

61. ВК-1. Согласно п. 4.2.9 в общих указаниях приведен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

62. На планах указаны размерные привязки основных трубопроводов, стояков систем, санитарных приборов, к координационным осям или элементам конструкций согласно п.6.1.15 ГОСТ 21.601-2011;

63. Присоединение стояков канализаций и водостоков к горизонтальным трубопроводам выполнены плавно из трех отводов по 30°.4.7.1.6 СП РК 3.02-109-2012;

64. Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.п.9.3 в мужском отделении туалетов предусмотрены установки индивидуальных настенных писсуаров;

65. Предоставлена схема водомерного узла в обводной линий и с электроприводом и откорректирован диаметры труб согласно плану и расчета;

66. Магистральные трубопроводы В1 и выпуски К1 изолировано СН РК 4.01-01-2011, п. 4.1.7;

67. Согласно СП РК 4.01-102-2012 п.5.1.6 запроектированы наружные поливочные краны через 60-70 м;

68. Схема трубопроводов выполнены в соответствий ГОСТу 21.611-2011;

Электротехническое решение

69. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

70. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма3);

71. Указано число занимающихся человек в смену чтобы определиться с типом оповещения о пожаре, см. табл. 9 СП РК 2.02-104-2014;

72. Пояснительная записка внесено изменения в пояснения после корректировки чертежей, см. п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2022;

73. ЭОМ-2. Указано число занимающихся человек в смену и определено с категорией надежности электроснабжения, см. п.4.6.3.3, п. 4.6.3.4 СП РК 3.02-118-2013;

74. На планах электроосвещения указаны привязки и высота установки светильников, засечками показаны количество жил кабельных линий, указана маркировка групп освещения, указан класс пожароопасности помещений (ГОСТ 21.608-2014 «Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения»);

75. Показан на плане условные обозначения;

76. Все кабели электроснабжения, применяемые в проекте, выбрано в соответствии с ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования к пожарной безопасности»;

77. Оборудование и материалы приняты согласно АГСК-3;

78. Спецификацию оформили в соответствии с ГОСТ 21.110-2013 «СПДС. Спецификация оборудования, изделий и материалов»;

79. По замечаниям внесены изменения в спецификацию;

80. Указан уровень ответственности в соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или технологически сложным объектам», утвержденных приказом №165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.);

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

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

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

83. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

84. Форма сводного сметного расчета стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, Приложения Г, формы 1, 3, 4.

85. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

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

87. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022.

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

89. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

90. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2022 Приложение Е (обязательное).

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 дополнительного здания реабилитационного центра "Сенім" Сарканского района области Жетісу» 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.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 13

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га		0,1761
2.	Площадь застройки	$М^2$		562,2
3.	Площадь покрытий	$М^2$		807
4.	Площадь озеленения	$М^2$		391,8

Показатели по АС части				
5.	Площадь застройки	$М^2$		139,50
6.	Общая площадь здания	$М^2$		445,40
7.	Полезная площадь	$М^2$		369,20
8.	Расчетная площадь	$М^2$		293,80
9.	Строительный объем здания	$М^2$		1381,05
10.	Этажность	эт		3
11.	Расход тепла	Вт		24 000
12.	Расчетный расход воды	м3/сут		0,75
13.	Расчетный расход канализации	м3/сут		0,75
14.	Расчетная мощность	кВт		88,772
15.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года и в прогнозных ценах 2024 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	386,975 235,179 89,716 62,080	366,592 216,940 89,716 59,936
16.	Продолжительность строительства	месяцев		5

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 20,383 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство дополнительного здания реабилитационного центра "Сенім" Сарканского района области Жетісу»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 0,1761га
2. Площадь застройки 562,2 $М^2$
3. Площадь покрытий 807 $М^2$
4. Площадь озеленения 391,8 $М^2$

Показатели по АС части

5. Площадь застройки 139,50 $М^2$
6. Общая площадь здания 445,40 $М^2$
7. Полезная площадь 369,20 $М^2$
8. Расчетная площадь 293,80 $М^2$
9. Строительный объем здания 1381,05 $м^2$
10. Этажность 3 этаж
11. Расход тепла 24 000 Вт
12. Расчетный расход воды 0,75 м3/сут
13. Расчетный расход канализации 0,75 мм3/сут
14. Расчетная мощность 88,772кВт
15. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года и в прогнозных ценах 2024 года, в том числе 366,592 млн.тенге

	СМР	216,940 млн.тенге
	Оборудование	89,716 млн.тенге
	Прочие	59,936 млн.тенге
16.	Продолжительность строительства	5 месяцев

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

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 Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу» основании договора AExp-0300-03 от 05.10.2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Жетісу облысы Сарқан аудандағы "Сенім" оңалту орталығының қосымша ғимаратын 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.	Учаске ауданы	0,1761 га
2.	Құрылыс ауданы	562,2 М^2
3.	Жабынды ауданы	807 М^2
4.	Көгалдандыру ауданы	391,8 М^2
СҚ бойынша көрсеткіштер		
5.	Құрылыс ауданы	139,50 М^2
6.	Ғимараттың жалпы ауданы	445,40 М^2
7.	Пайдалы ауданы	369,20 М^2
8.	Есептелінген ауданы	293,80 М^2
9.	Ғимараттың құрылыс көлемі	1381,05 м^2
10.	Қабат саны	3 қабат
11.	Жылыту шығыны	24 000 Вт
12.	Судың өнімділігі	0,75 м3/тәу
13.	Кәріздің өнімділігі	0,75 мм3/тәу
14.	Есептелінген қуаттылық	88,772 кВт
15.	2023-2024 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	366,592 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	216,940 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	89,716 млн.тенге
	Өзге де шығындар	59,936 млн.тенге
16.	Құрылыс ұзақтығы	5 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

05.10.2023 жылғы AExp-0300-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Жетісу облысының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Электротехническая часть	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует
2	Сметный раздел	Утегенов Жомарт Лесбекович		KZ43VJE00019308	Соответствует
3	Технологическая часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Джазыбаев Ербол Еликович		KZ62VJE00069309, KZ62VJE00069309	Соответствует
5	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Шәдіқожа Төлеген Рысбайұлы		KZ14VJE00076866	Соответствует
7	Отопление и Вентиляция	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
8	Водоснабжение, канализация,	Бимбетова Кенжаим		KZ69VJE00028928	Соответствует

	очистные сооружения	Мусакуловна			

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

Мейрбеков С.М. (Директор)

Шәдіқожа Т.Р. (Эксперт)

Утегенов Ж.Л. (Эксперт)

Тюребеков И.Р. (Эксперт)

Казакова Н.В. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Джазыбаев Е.Е. (Эксперт)