«Алматы облысы Талғар ауданы Қайнар с/о, Айғаным ш/а 600 орындық ОМ абаттандырумен, кірме жолдармен және инженерлік коммуникациялық инфрақұрылым құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

27.03.2024 ж. № AExp-0033/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Алматы облысының құрылыс басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Жетісу саулет құрылысы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Талғар ауданы Қайнар с/о, Айғаным ш/а 600 орындық ОМ абаттандырумен, кірме жолдармен және инженерлік коммуникациялық инфрақұрылым құрылысы» 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-0033/24 от 27.03.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство ИКС, подъездных дорог с благоустройством для СШ на 600 мест в Кайнарском с/о мкр.Айганым Талгарского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление строительства Алматинской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Жетісу саулет құрылысы"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство ИКС, подъездных дорог с благоустройством для СШ на 600 мест в Кайнарском с/о мкр. Айганым Талгарского района Алматинской области» 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 ИКС, подъездных дорог с благоустройством для СШ на 600 мест в Кайнарском с/о мкр. Айганым Талгарского района Алматинской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AExp-0033-01 от 05.03.2024 года между ГУ «Управление строительства Алматинской области», и ТОО «Алматы Эксперт» на основании письма заказчика №20-ПТО от 26.02.2024 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жетісу саулет құрылысы». Государственная лицензия №18001712 от 29.01.2018 года. Категория I. Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области. Приложение к лицензии № 001 от 29.01.2018 года.

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 №20-ПТО от 26.02.2024 года, выданное ГУ «Управление строительства Алматинской области»;
- решение Алматинского областного маслихата №31-147 от 13.12.2022 года;
- письмо о начале строительства №22-ПТО от 02.10.2023 года, выданное ГУ «Управление строительства Алматинской области»;
- архитектурно-планировочное задание №KZ93VUA00910690 от 07.06.2023 года, выданное Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Талгарского района»;
- акт на земельный участок №2305300920825335 от 30.05.2023 года, выданная филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, кадастровый номер №03-051-201-2695;
- топографическая съемка от 2023 года, выполненный ТОО «Арна Жоба». Государственная лицензия №23004040 от 10.02.2023 года, выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля области «Жетісу». Акимат области Жетісу. Приложение к лицензии №001 от 10.02.2023 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях от 2023 года, выполненный ТОО «Арна Жоба». Государственная лицензия №23004040 от 10.02.2023 года, выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля области «Жетісу». Акимат области Жетісу. Приложение к лицензии №001 от 10.02.2023 года;

<u>Технические условия:</u>

- №343-1-4 от 27.03.2023 года на водоснабжение и водоотведение, выданное ГКП «Талғар су»;
- №04-62/т-АР от 27.09.2023 года на телефонизацию, утвержденное начальником Талгарского ЛТЦ ЦТО МС «Алматинский регион» ДЭСД Алматы;
- № 32.2-3721 от 16.06.2023 года на электроснабжение, выданные АО «Алатау Жарык компаниясы»;
- №05-ИлиХ-2023-00000756 от 12.06.2023 года на газоснабжение, выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

- №KZ67VAQ00003989 15.01.2024 года на пересечение автомобильных дорог, выданная АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций
Согласовано с ГУ «Управление строительства Алматинской области»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу
Общая пояснительная записка
Проект организации строительства
Смета
Том 4 Автомобильные дороги
Том 5 Газоснабжение. Наружные газопроводы
Том 5 Технология производства
Том 6 Наружные сети связи
Том 7 Электроснабжение
Том 8 Электроосвещение наружное
Том 9 Архитектурно-строительная часть
Том 10 Наружные водопровод и канализация

5.4 Цель и назначение объекта строительства
Целью рабочего проекта является строительство ИКС, подъездных дорог с благоустройством для СШ на 600 мест в Кайнарском с/о мкр. Айганым Талгарского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта
Местоположение
Участок изысканий расположена в Кайнарском с/о мкр. Айганым Талгарского района Алматинской области.
Природно-климатические условия участка строительства
Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Алматы ГМО.
Климат резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.
В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.
Температура воздуха
Среднегодовая температура воздуха в районе положительная (по данным метеостанции Алматы ГМО приведенных в таблицах 2.3.1.-2.3.2.) и составляет +9,8°С. Средняя температура самого холодного месяца – января -5,3^{0}С. Абсолютный минимум – -37,7°С. Наиболее теплый месяц – июль со среднемесячной температурой +23,8^{0}С, средняя из максимальных температур достигает +30,0^{0}С. Абсолютный максимум температуры в июле - августе достигает +43,4°С. Продолжительность теплого периода составляет 176 дней. Продолжительность отопительного сезона составляет 159 дней.
Среднемесячная и годовая температура воздуха

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

Расчетные показатели температур

Метеостанция Алматы	С^0

Среднегодовая температура воздуха	плюс	9,8
Расчетная максимальная температура воздуха	плюс	43,4
Расчетная минимальная температура воздуха	минус	37,7
Средний из абсолютных минимумов	минус	28,0
Средняя температура самой холодной пятидневки обесп. 0,98	минус	23,3
Средняя температура самых холодных суток обесп. 0,98	минус	26,9

Влажность воздуха

Средняя годовая абсолютная влажность воздуха 7,3мб, средняя годовая относительная влажность 62%. Наибольшая относительная влажность воздуха бывает в зимнее время - 79%, наименьшая – в теплое время года – 45%. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее холодного месяца – 65%. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца – 36%. Средняя месячная относительная влажность за отопительный период – 75%.

Абсолютная влажность воздуха (мб)

Метеостанция Алматы ГМО												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,0	3,4	5,2	7,4	10,2	11,9	12,6	11,2	8,3	6,3	4,5	3,3	7,3

Относительная влажность воздуха (%)

Метеостанция Алматы ГМО												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	76	71	59	57	49	47	45	49	63	73	79	62

Осадки

Среднее количество осадков, выпадающих за год, составляет 629мм (таблицы 2.3.5; 2.3.6.). Наибольшая месячная сумма осадков приходится на летние месяцы (64%). Уменьшение доли осадков за холодный период года в зоне проекта обусловлено низким положением уровня конденсации в зимнее время. Минимальное количество осадков приходится на сентябрь.

Количество осадков: за ноябрь – март 249 мм,

за апрель – октябрь 429 мм.

Среднее месячное и годовое количество осадков (мм)

Метеостанция Алматы ГМО												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
37	38	75	103	101	60	45	30	35	55	57	42	678

Среднее максимальное суточное количество осадков (мм)

Станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Алматы ГМО	10	11	18	26	28	21	14	12	13	18	16	12	39

Снежный покров

Дата образования устойчивого снежного покрова приходится на конец ноября - начало декабря, а окончательное освобождение полей от снега наблюдается в начале апреля. Продолжительность залегания снежного покрова 102 дня. Наибольшая высота снежного покрова за зиму достигает 43 см.

Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
114	**30.X**	**5.X**	**21.X**	**3.XII**	**1.X**	**13.I**	**11.III**	**28.I**	**4.IV**	**2.IV**	**26.II**	**12.V**

Средняя высота снежного покрова, мм

Месяцы	I	II	III	XI	XII
Высота покрова	19	21	9	3	10

Ветер

Средняя годовая скорость ветра 1,7м/сек. Преобладающее направление ветра - южное. Наибольшие скорости ветра, как правило, наблюдаются весной. Максимальная скорость ветра достигает 20 м/с, порыв – 28 м/с.

Средняя скорость ветра по месяцам и за год, м/с

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Алматы ГМО	1,1	1,2	1,5	1,9	2,1	2,2	2,2	2,2	2,1	1,7	1,2	1,1	1,7

Максимальная скорость и порыв ветра по флюгеру и анеморумбометру, м/с (Алматы ГМО)

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	max
Скорость	12	11	20	20	20	18	20	18	12	15	12	12	20
порыв	14	14				28			16		20	15	

Скорость ветра на метеостанции определялась по флюгеру с тяжелой доской. Высота флюгера -10,0м.

Повторяемость (%) направления ветра и штилей (год)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
14	8	6	14	29	11	11	8	22

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – Ю.

Преобладающее направление ветра за июнь – август – Ю.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0 м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с.

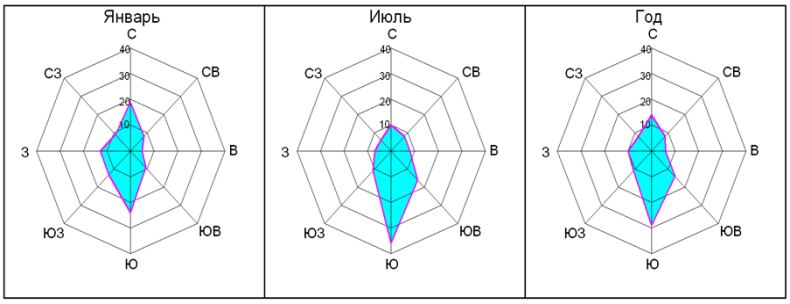
Средняя скорость ветра за отопительный период – 0,8 м/с.

Ветровая нагрузка 0,39 кПа.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:

пыльная буря – 0,6; туман – 32; метель - 0; гроза – 32;

Роза ветров по данным метеостанции Алматы, ОГМС



Направление ветра в южной части территории в большей степени обусловлено горно-долинной циркуляцией, вследствие этого здесь преобладают ветры южного, юго-восточного и юго-западного направлений.

Глубина промерзания почвы

Глубина промерзания почвы рассчитывалась по формуле:

$$d_{fn} = d_0\sqrt{M_t}$$, где

M_t – сумма абсолютных значений отрицательных среднемесячных температур воздуха за зиму,

d_0 – коэффициент, равный для суглинков и глин – 0.23м;

супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28м;

крупнообломочных грунтов – 0.34м.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков составила 79см, для песков 117см.

Глубина нулевой изотермы в грунте:

по СП РК 2.04 – 01 – 2017 (ОГМС Алматы):

Средняя из максимальных за год - 43 см

Максимум с обеспеченностью 0,90-64см, с обеспеченностью 0,99-76см.

По сводке Казгидромет (Каменское плато):

Максимально наблюденная глубина-120см.

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

Нагрузки и воздействия

При проектировании зданий и сооружений к кратковременным нагрузкам следует отнести снеговые и ветровые нагрузки. Расчетные снеговые и ветровые нагрузки определялись в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.

Снеговая нагрузка – II район, 1,2 кПа (120 кгс/м^2).

Ветровой напор – III район, 0,39 кПа (39 кгс/м^2).

Инженерно-геологические условия

В геолого-литологическом строении участка принимают участие отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками твердыми вскрытая мощность 2,7м., перекрыты почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом (гравийно-галечник) 0,30м. (Приложение №3). В период изысканий, в сентябре 2023года, грунтовые воды выработками вскрыты на глубине 1,8-2,5м. (Приложение №3).

Геолого-литологические строение

ИГЭ-1 Почвенно растительный слой Мощность 0,30м.

ИГЭ-2 насыпной грунт(гравийно-галечник). Мощность 0,30м.

ИГЭ-3 Суглинок светло-бурого цвета, твердой консистенции, лессовидный, макропористый с включением карбонатов. Вскрытая мощность - 2,7м.

Физико-механические свойства грунтов

Коррозионная активность грунта к углеродистой стали – низкая (0,1г).

Значения показателей физико-механических и водных свойств суглинков сведены в нижеследующую таблицу:

№ игэ	Наименование грунта	$r_н$	r_{II}	r_I	c_{II}	c_I	φ_{II}	φ_I	E
3	Суглинок полутвердый	1,75	1,67	1,62	23/12	21/10	19/14	17/13	3,3/2,2

Примечание:

r - плотность грунта, т/м^3 c - удельное сцепление, кПа

φ - угол внутреннего трения, градус

E - модуль деформации, МПа (в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа)

Для суглинков в числителе приведены характеристики грунтов природной влажности, в знаменателе – при замачивании.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты не засоленные. По результатам химических анализов водных вытяжек грунтов; содержание сульфатов 190 мг/кг, содержание хлоридов 160 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W_4 на портландцементе – от неагрессивной до слабоагрессивной; для бетонов W_6 и W_8 – неагрессивная; Для бетонов на сульфатостойких цементах для всех марок бетонов – неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – W4 и W_6 от неагрессивной до среднеагрессивной, для бетонов W_8 от агрессивной до слабоагрессивной.

Сейсмичность и строительные группы грунтов

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 8 баллов. Сейсмичность площадки 9 баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II. (Отеген Батыр)

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ-1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ-1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$)
8	9	0,34	0,54

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточнённая сейсмическая опасность площадки строительства при II категории грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 $_{475}$ равна 8-ти баллам, а при ОСЗ-2 $_{2475}$ – 9-ти баллам.

Строительные категории определены по ЭСН РК 8.04-01-2015. Раздел 1:

№ п/п	Наименование грунта	Способ разработки			
		экскаватором	скреперами	бульдозерами	вручную
1	2	3	4	5	6
2	Почвенно-растительный слой	I	I	I	I
3	Насыпной грунт	III	-	III	III
4	Суглинки полутвердые	II	II	II	II

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Объёмно-планировочное и конструктивные решения

На территории РЭС имеется существующий блочный модуль, согласно задания от смежного раздела запроектированы фундаменты, примыкающие с двух сторон к существующему блочному модулю под технические вновь проектируемые ячейки КРУ 10вт.

Существующий блочный модуль установлен на фундаменты по серии 3.407.1-102.1. Доступ осуществляется по металлической лестнице и площадки.

Вновь проектируемые ячейки, прямоугольные в плане с размерами в осях 2,55х0,85м.

Высота от уровня земли до низа блочного модуля 0,976м.

Вновь проектируемые ячейки состоят из следующих конструктивных элементов:

- Фундамент плита ФП-2, плита ПН-2 по серии 3.407.1-102.1., металлические прогоны из швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Под фундаментами предусмотрена щебёночная подготовка толщиной 400мм.

Глубина заложения подошвы фундаментов минус 0,3м.

Предусмотрены антипросадочные мероприятия.

Отмостка бетонная шириной 1500 мм.

Защита от коррозии и огнезащита

Защита стальных конструкций от коррозии принята в соответствии с

требованиями действующего СП РК. 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ9.402-80* - третья.

Окраску металлоконструкций произвести двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке ФЛ-03К ГОСТ-9109., при этом одним слоем грунтовки толщиной не менее 20 мкм на заводе-изготовителе. слоем грунтовки толщиной не менее 20 мкм на заводе-изготовителе.

Общая толщина покрывных слоев не менее 55 мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ9.032-74*.

Огнезащиту обеспечить путем покрытия металлических элементов «FAJRO STAD» - КРАСКА ПОЛИМЕРНАЯ ОГНЕЗАЩИТНАЯ ВСПУЧИВАЮЩАЯСЯ ДЛЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИИ или

ТОНКОСЛОЙНЫЙ ОГНЕЗАЩИТНЫЙ СОСТАВ «СПЕКТР» ТУ-2310-002-16341424-2014.

Огнезащитная краска наносится предпочтительно методом безвоздушного распыления агрегатами высокого давления, при необходимости также кистью или валиком. Защищаемая поверхность металлоконструкции должна быть загрунтованной (рекомендуются ГФ-021), а также сухой,

очищенной от загрязнений, ржавчины, старых лакокрасочных покрытий и т.п. Перед началом работ краску " необходимо тщательно перемешать при помощи низкооборотной дрели со скоростью 120-300 об/мин. Конструкции в момент нанесения должны быть защищены от попадания капельной влаги и атмосферных осадков (при плюсовой температуре) или инея и снега (при отрицательной температуре). Недопустимо проведение работ в случаях, когда на окрашиваемой поверхности конденсируется влага или иней, температура обрабатываемой поверхности должна быть на 3°С выше точки росы. Влажность воздуха не более 80%.

Огнезащитную краску наносят на поверхность металлоконструкции послойно. При нанесении безвоздушным 9 мм и нанесении каждого последующего слоя краски, необходимо дать полностью высохнуть предыдущему слою (для тонкого слоя - порядка 250 мкм, не менее 4 часов при температуре +20 ºС и относительной влажности 80%).

6.2.2 Инженерные обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Рабочим проект "Строительство ИКС подъездных дорог с благоустройством для СШ на 600 мест в Кайнарском с/о мкр. Айганым Талгарского района Алматинской области" разработан согласно:

-технических условии Исх. № 32.2-3721 от 16.06.2023 выданными АО"АЖК" и письму от Талгарского ТРЭС ("АЖК"АҚ Талғар ЭТА) исх. №1304 от 29.09.2023г;

-технических условии №KZ67VAQ00003989 от 15.01.2024 Алматинский областной филиал акционерного общества "Национальная компания "ҚазАвтоЖол".

Проектом предусмотрено:

-Строительство ЛЭП-10кВ с переходными пунктами КЛ-10кВ на ВЛ-10кВ с ПС-110/35/10кВ 55И до проектируемой КТП-10/0,4кВ (школы);

-В ПС-110/35/10кВ 55И установить две линейные ячейки (тип к-37) с вакуумными выключателями типа ВВ/TEL, адаптированными к существующему оборудованию, также оборудование телемеханики и передачи данных СДТУ. Согласно письму от Талгарского ТРЭС - произведено расширение в КРУН-10кВ для проектируемых ячеек 10кВ(см. раздел АС.)

В траншеях применён алюминиевый кабель АПвПг сеч.3х185мм2, на опорах применён изолированный сталеалюминевый провод марки СИП 3 сеч.1*95мм2.

По надёжности электроснабжения потребитель относится к II категории

Нормативная глубина промерзания грунта - 0,79м от естественной поверхности земли.

Охрана труда и техника безопасности

При выполнении монтажных работ соблюдать правила техники безопасности в соответствии со СНиП РК А.2.2.1-2001 эксплуатация электрооборудования и электропроводок, а также охрана труда должно выполняться в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан.

Заземление и молниезащита

Сопротивление заземляющего устройства должно быть в любое время года не более 4Ом.

Заземляющее устройство разъединителей РЛНД-10кВ разработано согласно типовой серии 3.407-150, л. ЭС15 для грунта с удельным сопротивлением до 200 Ом.*м. по схеме 3. Глубина укладки протяжённых заземлителей 0,5м. Заземление опор ВЛ-10кВ разработано также согласно типовой серии 3.407-150, л. ЭС08 для грунта с удельным сопротивлением до 200 Ом.*м. по схеме 1. и глубина укладки протяжённых заземлителей 0,5м.

Проектируемые высоковольтные ячейки типа К-37 соединён (сваркой) к существующему внутреннему контуру заземления ПС-110/35/10кВ.

Технико-экономические показатели

	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Напряжение кВ/ Расчётная мощность.	кВ	10/412
2	Категория надёжности электроснабжения		II
3	Коэффициент мощности,	cos ф	0.92
4	Максимальная потеря напряжения	%	5594
5	Строительная длина КЛ-10кВ, н.1-н.2	км	9,6024
6	Строительная длина ВЛ-10кВ, ВЛ1-2	км	1,6795
7	Район по гололеду	Кат.	II
8	Толщина стенки гололеда,	мм	10
9	Район по ветру	Кат.	II

Наружные электрическое освещение

Проект разработан на основании задания на проектирования.

За точку подключения освещения принимается:

РУ-0,4кВ проектируемая ТП-10/0,4кВ (ТП-10/0,4кВ учтена и запроектирована в разделе ЭС);

От РУ-0,4кВ ТП проложены сети 0,4кВ:

-до светильников №1 - №11 кабелем марки АВБШв сеч.4х4мм2 в траншее (каб. к.1);

Светильник светодиодный BRP381 LED75/NW 55W 220-240V DM PSR, 220В, 55Вт, 7502лм, IP66. Габариты 469Х310х138 мм, вес 5,3кг. устанавливаются на металлических опорах типа ОГК-8,0, пример установки см. на листе 5.

Нормируемая освещенность принята -4-6лк.

Устройство заземления опор освещения выполнено согласно типовой серии 3.407-150, л. ЭС 01 для грунта с удельным сопротивлением до 20 Ом.*м., и сопротивление не должно превышать 4Ом. см.л.6. Присоединение заземлителя к опоре и соединение его частей между собой выполнить согласно листу ЭС37 (3.407-150), длина сварного шва должно быть не менее шести(6) диаметров.

Места пересечения кабельной линии с трубопроводом, инженерными сетями и дорог выполнить в ПЭ трубах.

Монтаж электрооборудования выполнять согласно ПУЭ РК 2015г.

Основные показатели

	Наименование	Количество
1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение питания, В	380
3	Расчётная мощность на вводе кВт	0,605
4	Протяжённость КЛ-0,4 кВ освещение, м	278
5	Количество светильников консольного типа, шт	11
6	Максимально допустимые потери напряжения, %	5

Наружные сеть связи

Общие указания.

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями ТУ №04-62/т - АР от 27.09.2023г., выданными Талгарским ЛТЦ ЦТО МС "Алматинский регион» ДЭСД "Алматы".

Точка подключения телефонизации - существующий оптический распределительный шкаф ОРШ 74/01.

Рабочим проектом предусмотрено:

5.1. Строительство 1-оотверстной телефонной канализации от существующего колодца кабельной канализации ККС №607 до проектируемого здания СШ с. Коктал в мкр. Айганым Талгарского района.

5.2. Прокладка бронированного оптического кабеля марки ОКб-4 в существующей и проектируемой телефонной канализации от ОРШ 74/1 до проектируемого колодца ККС № 2.

5.3. Монтаж прямой оптической муфты на 4-х волоконном оптическом кабеле в проектируемом колодце ККС №2.

5.4. Прокладка небронированного оптического кабеля марки ОК-4 в проектируемой телефонной канализации от проектируемого колодца ККС № 2 до проектируемого здания СШ с. Коктал в мкр. Айганым Талгарского района.

5.5. Прокладка небронированного оптического кабеля марки ОК-4 в п/э трубе ∅40мм (учтённой разделом СС) по зданию средней школы до оптической кроссовой полки, устанавливаемой в помещении серверной.

Проектом предусмотрено строительство телефонной канализации с применением полиэтиленовых труб Д=110мм, с установкой железобетонных смотровых устройств типоразмеров ККС-2.

Ввод в проектируемое здание СШ с. Коктал в мкр. Айганым Талгарского района предусмотрен подземный, небронированным оптическим кабелем марки ОК-4 в полиэтиленовой трубе ∅110мм.

Технико-экономические показатели

	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Протяжённость проектируемой телефонной канализации	м	107
2	Количество проектируемых смотровых устройств	шт.	2
3	Протяжённость проектируемого оптического кабеля	м	584

Наружные сеть газоснабжение

Рабочий проект «Строительство ИКС, подъездных дорог с благоустройством для СШ на 600 мест в Кайнарском с/о мкр. Айганым Талгарского района Алматинской области» разработан в соответствии с техническими условиями на проектирование №05-ИлиХ-2023-00000756 от 12.06.2023г, выданными АО "КазТрансГаз Аймақ".

Точка подключения от существующей надземной задвижки Ø80 газопровода среднего давления Ø89 по улице Альмерек баба перед существующим ГРПШ.

Данным проектом предусмотрено строительство подводящего надземного газопровода среднего давления до ГРПШ расположенного на территории средней школы, производительностью 168 м³/час.

Далее газопровод от ГРПШ проложен надземно до котельной производительности 168 нм³/час.

Прокладка газопровода согласована надземным способом.

Газопровод среднего давления, надземно из стальных прямо шовных труб диаметром Ø89х4,0=370,0м, (длину газопровода с учетом поднятия на арки см. ГСН. Со)

Газопровод низкого давления, надземно из стальных прямо шовных труб диаметром Ø108х4,0=7,0м.

Объем контроля сварных соединений газопровода должен составлять 10 % от общего числа стыков.

По окончанию монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом:

- давление испытания на герметичность полиэтиленового газопровода давлением 0,6-0,003 МПа Р исп.=0,5-0,002 МПа, продолжительность испытания 24 часа,

Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ.

Надземный газопровод среднего и низкого давления запроектирован с прокладкой на опорах высотой h=2,2м, вдоль улиц, в местах переходов через дороги и уличные проезды высотой h=5,0м. В качестве отключающих устройств запроектированы задвижки в надземном исполнении.

Отключающие устройства устанавливаются:

- на ответвлениях газопровода.

Соединение стальных труб между собой и с соединительными деталями выполняется электродуговой сваркой встык. Сборка, сварка и контроль качества сварных соединений газопровода выполняется согласно

СН РК 4.03-01-2011.

Надземный газопровод и опоры после монтажа защитить от атмосферной коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Компенсация температурных удлинений надземного газопровода осуществляется за счет углов поворота, опусков и подъемов трассы газопровода на арочных конструкциях, устраиваемых перед воротами домовладений

При пересечении надземных газопроводов с ЛЭП, предусмотрена защита от падения ЛЭП асбестоцементной трубой.

При пересечении надземных газопроводов с ВЛ, предусмотрена защита от падения ВЛ металлической защитой.

Контролю физическими методами подлежат стыки законченных строительством участков газопроводов, выполненных электродуговой и газовой сваркой (газопроводы из стальных труб), а также сваркой нагретым инструментом (газопроводы полиэтиленовых труб).

До начала подготовки строительной полосы все повороты трассы газопровода подлежат разбивке, указанной в чертежах.

Все работы по строительству газопровода на пересечении с подземными коммуникациями выполнять только на основании письменного разрешения технических руководителей организаций-владельцев пересекаемых сооружений. Под непосредственным надзором назначенных ими ответственных лиц.

При обнаружении неуказанных в проекте подземных коммуникаций все работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаруженных коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ от организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения" за №259 от 6 марта 2009 года. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 и Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения" за №259 от 6 марта 2009 года.

Технологические решения

Рабочий проект «Строительство ИКС, подъездных дорог с благоустройством для СШ на 600 мест в Кайнарском с/о мкр. Айганым Талгарского района Алматинской области» разработан в соответствии с техническими условиями на проектирование №05-ИлиХ-2023-00000756 от 12.06.2023г, выданными АО "КазТрансГаз Аймақ".

Точка подключения от существующей надземной задвижки Ø80 газопровода среднего давления Ø89 по улице Альмерек баба перед существующим ГРПШ.

Данным проектом предусмотрено строительство подводящего надземного газопровода среднего давления до ГРПШ, расположенного на территории средней школы, производительностью 168 м³/час.

Далее газопровод от ГРПШ проложен надземно до котельной производительности 168 нм³/час.

Прокладка газопровода согласована надземным способом.

Газопровод среднего давления, надземно из стальных прямошовных труб диаметром Ø89х4,0=370,0м, (длину газопровода с учетом поднятия на арки см. ГСН. Со)

Газопровод низкого давления, надземно из стальных прямошовных труб диаметром Ø108х4,0=7,0м.

Объем контроля сварных соединений газопровода должен составлять 10 % от общего числа стыков.

По окончанию монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом:

- давление испытания на герметичность полиэтиленового газопровода давлением 0,6-0,003 МПа Рисп=0,5-0,002 МПа, продолжительность испытания 24 часа,

Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ.

Надземный газопровод среднего и низкого давления запроектирован с прокладкой на опорах высотой h=2,2м, вдоль улиц, в местах переходов через дороги и уличные проезды высотой h=5,0м.В качестве отключающих устройств запроектированы задвижки в надземном исполнении.

Отключающие устройства устанавливаются:

- на ответвлениях газопровода.

Соединение стальных труб между собой и с соединительными деталями выполняется электродуговой сваркой встык. Сборка, сварка и контроль качества сварных соединений газопровода выполняется согласно

СН РК 4.03-01-2011.

Надземный газопровод и опоры после монтажа защитить от атмосферной коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Компенсация температурных удлинений надземного газопровода осуществляется за счет углов поворота, опусков и подъемов трассы газопровода на арочных конструкциях, устраиваемых перед воротами домовладений

При пересечении надземных газопроводов с ЛЭП, предусмотрена защита от падения ЛЭП асбестоцементной трубой.

При пересечении надземных газопроводов с ВЛ, предусмотрена защита от падения ВЛ металлической защитой.

Контролю физическими методами подлежат стыки законченных строительством участков газопроводов, выполненных электродуговой и газовой сваркой (газопроводы из стальных труб), а также сваркой нагретым инструментом (газопроводы полиэтиленовых труб).

До начала подготовки строительной полосы все повороты трассы газопровода подлежат разбивке, указанной в чертежах.

Все работы по строительству газопровода на пересечении с подземными коммуникациями выполнять только на основании письменного разрешения технических руководителей организаций-владельцев пересекаемых сооружений. Под непосредственным надзором назначенных ими ответственных лиц.

При обнаружении неуказанных в проекте подземных коммуникаций все работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаруженных коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ от организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения" за №259 от 6 марта 2009 года. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 и Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения" за №259 от 6 марта 2009 года.

Автомобильные дороги

Объект разработан на основании:

- задание на проектирование от заказчика,
- инженерно-геологических изысканий, выполненной ТОО "Арна Жоба"
- топографической съемки, выполненной ТОО "Арна жоба"

разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СП РК 3.01-101-2013, с его функциональным значением и требованием.

Климатологические данные приняты на основании СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"(с изменениями от 01.04.2019г.):

- Климатический район - III-В (СП РК 2.04-01-2017 г.)
- Снеговая нагрузка - II район, нормативное значение веса снегового покрова – 1,2 кПа.
- Гололедная нагрузка - II, 5 мм.
- Ветровой напор - III район, нормативное значение ветрового давления составляет 0,39 кПа.
- Грунтовые воды выработками вскрыты на глубине - 1,8- 2,5 м.
- Дорожно-климатическая зона V
- Тип местности по увлажнению I.

Участок строительства автостоянки с тротуаром площадью - 0,154 га;

Участок строительства подъездной дороги с тротуаром площадью - 0,184 га, расположен на землях Талгарского района в с. Коктал

Согласно таблицы 9 СП РК 3.01-101-2013 межремонтный срок службы дорожной одежды с капитальным типом покрытия составляет 15 лет. При проектировании дорожной одежды расчетная нагрузка принята типа А1 согласно СП РК 3.03-04-2014 груженный грузовой автомобиль с нагрузкой на одиночную ось 100 кН (10 тс).

Расчетные параметры дороги были приняты по СП РК 3.01-101-2013, категория подъездной дороги: Основная.

Конструкция дорожной одежды подъездной дороги и автостоянки - капитального типа с асфальтобетонным покрытием.

Рабочим проектом предусмотрено до уплотнение рабочего слоя земляного полотна

Коэффициент уплотнения насыпного грунта: 1,1

Проектом предусмотрена 48 парковочных мест в том числе 4 машиномест для МГН

На подъездной дороге и в автостоянке предусмотрены покрытия:

покрытие-мелкозернистый асфальтобетон 4см и крупнозернистый асфальтобетон 6см;

Щебень фракционный фр. 40-80, материал заклинки - фракционированный мелкий щебень фр. 0-20, (по ГОСТ 8267-93) 20 см и песчано-гравийная смесь 20см

На тротуарах предусмотрены:

тротуарная плитка (брусчатка) 6см, песок под брусчатки 6см, щебень 15см.

Покрытия отделяются от газонов бордюрными камнями, марки Бр-300.30.18 и Бр-100.20. 8. Устройство всех видов покрытий производится по хорошо утрамбованному грунту.

За абсолютный 0.000 парковки принята отметка 625,59 по Балтийской системе высот. Вертикальную разбивку производить от ближайшего репера.

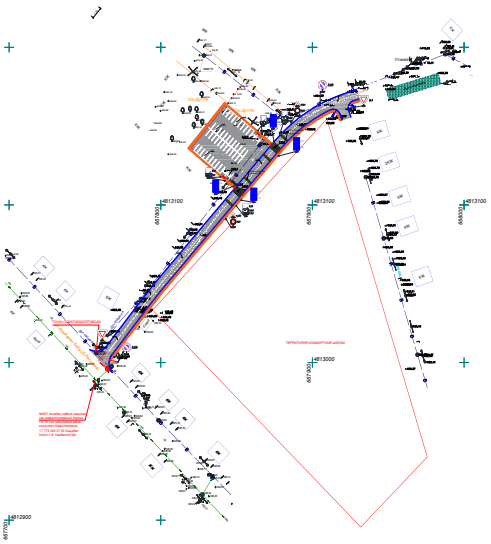
В соответствии с МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», проектом предусмотрены следующие мероприятия:

-Без барьерного передвижения людей, использующих кресла-коляски на пересечениях дорог с тротуаром предусмотрены пандусы.

-В проекте предусмотрены тактильные плитки на пешеходах предназначенные для ориентирования людей, с физическими ограничениями по зрению, на улице.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
1	Площадь покрытии, в т. ч	$м^2$	3393,52	100
2	-площадь автостоянки	$м^2$	1369	40
3	-площадь подъездной дороги	$м^2$	1489,65	44
4	-площадь тротуара	$м^2$	534,87	16



Расчеты:

Расчет парковочных мест СП РК 3.01-101-2013*, приложение Д, таблица 2 - Норма обеспеченности парковочными местами.

По штатному расписанию 126 учителя и 56 административного персонала, в одну смену работает 126 учителя; (126+56)/8=23м/м; 200 учеников старших классов/13=15 м/м. Для обеспечения необходимым количеством парковочных мест по норме (51 м/мест) во время эксплуатации, будут использованы близ-находящиеся парковочные места (см. ситуационную схему размещения парковок).

Нагруженные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект внеплощадочных наружных сетей водопровода и канализации по объекту: "Строительство ИКС, подъездных дорог с благоустройством для СШ на 600 мест в Кайнарском с/о мкр. Айганым Талгарского района Алматинской области"

Разработан на основании:

-Технических условий для подключения к городским сетям и сооружениям, выданным ГКП ПХВ "Текели су кубыры» №343-1-4 от 27 марта 2023г.

-СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации";

-СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями на 07.11.2019)

Геология

Проект разработан для района со следующими характеристиками:

В грунтовом основании площадки по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. ПРС темно-бурого цвета, гумусированный, с корнями растений. Вскрытая мощность слоя по скважинам колеблется в пределах 0,20-0,30м.

ИГЭ-2. Суглинок от твердой до полутвердой консистенции, коричневого цвета, слабопросадочный (1 тип). Вскрытая мощность слоя по скважинам колеблется в пределах 2,30-3,8м.

ИГЭ-3. Суглинок от полутвердого до тугопластичной консистенции, коричневого цвета. непросадочный, с линзами песка. Вскрытая мощность слоя по скважинам колеблется в пределах 1,0-3,5м.

ИГЭ-4. Суглинок мягкопластичной консистенции, коричневого цвета, непросадочный, с прослоями супеси и песка 1,0м -2,0м.

ИГЭ-5. Песок крупный, без включения, влажный, после УГВ насыщенный водой. Вскрытая мощность слоя по скважинам колеблется в пределах 2,0 - 6,0м.

ИГЭ-6. Песок крупный, с включениями гравия и мелкой гальки, влажный, после УГВ насыщенный водой. Вскрытая мощность слоя по скважинам колеблется в преде-лах 2,0 - 5,0м.

Подземные воды вскрыты во всех скважинах на глубине 6÷7 м и уровень во-ды установился на глубине 3,5м. Водоносный горизонт безнапорный и влияния на строительство и эксплуатацию школы не окажет. Основание площадки, потенциально, не подтопляемое.

Уточнённый показатель сейсмической опасности площадки строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 (таблица 6.2) будет равен 8 (восемь) баллов.

Грунты непросадочные.

Максимальное проникновение нулевой изотермы - 1,12м.

Водоснабжение (В1)

Расчетные расходы хоз-питьевого водоснабжения приняты согласно проекта ВК, прошедший экспертизу.

Источником водоснабжения являются кольцевые водопроводные сети ПЭ ∅110 проложенные вдоль ул. Альмерек. Согласно ТУ хоз-питьевое водоснабжение и внутреннее пожаротушение можно принять двумя вводами от водопроводной сети ПЭ ∅110 проложенные вдоль ул. Альмерек, так же согласно ТУ прописано о том, что в данном районе происходят перебои с водой, таким образом принято следующее проектное решение:

внутреннее и наружное пожаротушение предусмотрено от отдельно стоящих насосной станции и резервуаров, расположенные на территории школы

хоз-питьевое водоснабжение обеспечивается одним вводом от водопроводной сети ПЭ ∅110 проложенные вдоль ул. Альмерек. Внутри школы предусмотрен резервуар с аварийным запасом воды на случай перебоев воды, а также насосная установка для требуемого напора воды. Гарантированный напор в точке подключения составляет - 10м.

На месте врезке предусматривается колодец с отсекающей задвижкой. Трубопровод запроектирован из Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR17 ∅110х6.6 по ГОСТ 18599-2001. Основанием для полиэтиленовых труб служит песок толщиной 0,1м.Траншея засыпается мягким грунтом без твердых включений на высоту 300мм над верхом трубы.

Засыпку траншей с уложенными трубопроводами следует производить в две стадии. На первой стадии выполнить засыпку нижней зоны для труб из полиэтилена мягким грунтом без твердых включений на высоту 0,3 м над верхом трубы. с подбивкой пазух труб вручную, и равномерным послойным уплотнением одновременно с обеих сторон трубы грунта. Подбивку грунтом полиэтиленовых трубопроводов производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до нормальной степени уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом. На второй стадии выполняется засыпка верхней зоны траншеи мягким грунтом. При этом должна быть обеспечена сохранность трубопроводов.

Колодцы на сети монтируются из сборных железобетонных элементов согласно ТПР 901-09-11.84 а.2, а.6.88, элементы колодцев изготавливаются из бетона на водостойком портландцементе марки не ниже W6.

Предусмотрено устройство маркеров (сигнальных лент), которые устанавливаются над подземными коммуникациями или их характерными точками, позволяющие считывать информацию привязки, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 11.30.

Трубопроводы и сооружения хозяйственно-питьевого водоснабжения перед сдачей в эксплуатацию подлежат промывке (очистке) и дезинфекции хлорированием с

последующей промывкой до получения удовлетворительных контрольных физико-химических и бактериологических анализов воды.

Для дезинфекции трубопроводов и сооружений хозяйственно-питьевого водоснабжения допускается применять следующие хлорсодержащие реагенты, разрешенные Министерством здравоохранения РК:

а) сухие реагенты - хлорную известь по ГОСТ 1692-85, гипохлорит кальция (нейтральный) по ГОСТ 25263-82 марки А;
б) жидкие реагенты - гипохлорит натрия (хлорноватистокислый натрий) по ГОСТ 11086-76 марок А и Б; электролитический гипохлорит натрия и жидкий хлор по ГОСТ 6718-86.

Время контакта хлорной воды в трубопроводе 5-6 ч. или при концентрации 40-50 мг/л (г/м3) с временем контакта не менее 24 ч. Концентрация активного хлора назначается в зависимости от степени загрязненности трубопровода

Мероприятия при сейсмике:

Жесткая заделка труб в стенах и фундаментах зданий не допускается. Размеры отверстий для прохода труб должны обеспечивать зазор по периметру не менее 10 см, заделку зазора надлежит принимать из плотных эластичных материалов.

Канализация хоз-бытовая

Сброс хоз-бытовой канализации предусмотрен в выгреб, запроектированный на территории школы. Выгреб и самотечные сети запроектированы во внутриплощадочных сетях.

Дождевая канализация

Дождевые стоки с территории школы собираются по спланированном рельефу в одну точку. Так как район где располагается школа не имеет арычной системы, в данной точке предусмотрен дренажный колодец.

Колодец имеет основание из волуногалечника на глубину 2,0м, общая глубина составит 3,8м.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование	Расчётный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Хоз-питьевой водопровод	20.28	7.63	3,10	
Хоз-бытовые стоки	30.13	11.58	8,36	

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.

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 1.03-01-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Протяженность сетей кабельная линия электропередачи до проектируемых РП составляет 8.0 км.

Согласно п. 5.10 СН РК 1.03=01-2016 принимается методом интерполяцией, рекомендуется определить по формуле 15 исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2.1 п.22 Кабельная линия электропередачи с напряжением 10 кВ, протяжённостей 10 км, с нормами продолжительности соответственно 4 месяцев.

По формуле №15

$$Тн = Тм\sqrt[3]{(Пн/Пм)}$$
$$3{,}71 = 4\sqrt[3]{8/10}$$

Продолжительность строительство наружные сети (Кабельная линия электропередачи) принята 3,71 месяц.

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

3,71х1,05 равно 3,89 месяца.

Согласно п. 5.3 в нормах учтено, что строительно-монтажные работы производятся основными строительными машинами в две смены, а остальные работы производятся, в среднем, в 1,5 смены. При выполнении всех работ в две смены или три смены, продолжительность строительства сокращается введением коэффициентов, соответственно, 0,9 и 0,8.

3,89х0,9 равно 3,5 месяца.

Тн = 3,71 мес ≈ 3,5мес.

<u>Общая продолжительность строительства объекта принята 3,5 месяца.</u>

Распределение инвестиций по месяцам составляет 100% на 2024 год.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено апреля 2024 года.

Продолжительность	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной

строительства	стоимости (с нарастающим итогом)								
3.5 месяцев	1	2	3	4					
Заделы в %	20	30	30	20					
Реализация проекта	Начало апрель 2024 год Окончания июль 2024 год								
Объем инвестиций процентов в год	2024 г – 100%								

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

1мес – 20%; 2мес – 30%; 3мес – 30%; 4мес – 20%.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2024 года, версия программы АВС-4, редакция 2024.1 от 22.01.2024 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 36;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2023, Выпуск 36;

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 на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023;

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, ССЦ РК 8.04-08-2023;

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

единичные сметные цены на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2023;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за январь 2024 год,

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2024 года 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 2024 год - 3 692 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 ИКС, подъездных дорог с благоустройством для СШ на 600 мест в Кайнарском с/о мкр. Айганым Талгарского района Алматинской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные водопровод и канализация

1. В общих указаниях описаны данные по инженерной геологий;
2. Рабочий проект выполнен по техническим условиям;
3. На плане и на профиле показано пересечение с инженерными сетями;
4. Размеры колодца в деталировке определены с нормативными размерами до стенки колодцев, промежуток для установки задвижки, пересмотрено данное решение с учетом требования нормативов;
5. Предоставлено ситуационная схема наружного водопровода;
6. План водопровода и канализации и номера колодцев и расстояние между колодцами указаны и выполнены согласно ГОСТ 21.704-2011;
7. Указаны на профилях уровень грунтовых вод и колонки шурфов, основание трубопроводов в соответствии с инженерной геологией. ГОСТ 21.704-2011, п. 5.2.3;
8. На плане показаны привязки проектируемых сетей водоснабжения и колодцев, к координационным осям существующих зданий (сооружений), к столбам или постоянным базисам;
9. Предоставлена инженерная геология рабочего проекта;
10. В плане лист НВК-2 указано условное обозначение по существующему и проектируемому водопроводу и канализации;
11. Предоставлен разрез траншей на трубопроводе, указаны основание труб;
12. Марка колодцев предусмотрено согласно отчету геологий;
13. Откорректирована пояснительная записка согласно выданным замечаним;

Электротехническая часть

14. Предоставлен ведомость монтажных работ;
15. Предоставлен кабельный журнал;
16. Запас кабеля соответствует требованиям типового альбома А11-2011;

17. Предусмотрено заземление опор ВЛИ по конкретным типовым проектным решениям серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линии электропередачи напряжением 0,38, 6, 10, 20, 35 кВ»;

18. На плане трасс ВЛ указаны привязки;

19. Спецификация исправлено по замечаниям;

20. Предоставлено согласования на пересечения с а/д Кульджинский тракт;

21. Предоставлено спецификация на каждый тип опоры (линейной арматуры, ж/б изделий, кронштейн, светильник и т.д.) согласно СП РК 4.04-116-2020 и раздела 6 ГОСТ 21.101-97. Предоставлен чертеж заземляющего устройства;

22. Предоставлен согласованный генплан школы;

23. Предоставлен продольный профиль пересечения КЛ с а/д.Кульджинский тракт;

24. Предоставлен расчет электропотребления;

25. Лист общих данных откорректировано согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97*. В общих указаниях указаны точки подключения, система заземления, акты освидетельствования скрытых работ, согласно ГОСТ 21.101-97*;

26. При выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях, учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК (учесть п.588), при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 6, табл.7 ПУЭ РК);

27. Предоставлен расчет выбора сечений проводников, по току КЗ и потере напряжения. Расчетное отклонение напряжения приняты в соответствии с разделом 8 СП РК 4.04-104-2013;

Автодороги

28. Дополнены дорожные знаки на плане ОДД;

29. В продольном профиле некоторые отметки исправлены;

30. Ситуационная схема план подъездной дороги показано правильно;

31. Обоснован уровень ответственности проекта в соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165;

Газоснабжение

32. Проект выполнен согласно техническому условию на газоснабжение;

33. Общие данные по рабочему проекту выполнены согласно ГОСТ21.710-2021 п.5;

34. Предоставлен перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ принято согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97;

35. На листе «Общие указание» описаны данные по инженерной геологий;

36. В общих указаниях дописаны климатологические данные которые для прокладки газопровода (грунтовые условия, просадочность, сейсмичность района), также откорректирован ведомость основных комплектов рабочих чертежей;

37. Предоставлено схема системы газопровода, указаны диаметры и отметки расположения труб от отметки земли;

38. План сети газопровода выполнено согласно ГОСТ 21.710-2021 п.6. приложения А

39. Предоставлен и выполнен продольный профиль газопровода согласно ГОСТ 21.710-2021 п.7. и приложения Б;

40. На продольном профиле газопровода указан уровень грунтовых вод;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

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

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

43. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

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

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

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

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

48. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

49. 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 ИКС, подъездных дорог с благоустройством для СШ на 600 мест в Кайнарском с/о мкр. Айганым Талгарского района Алматинской области» 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

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Расчетная мощность	кВт		10/412
2.	Строительная длина КЛ-10кВ, н.1-н.2	км		9,6024
3.	Строительная длина ВЛ-10кВ, ВЛ1-2	км		1,6795
4.	Расход газа	$м^3$/час		168
5.	Площадь покрытии	$м^2$		3393,52
6.	Площадь автостоянки	$м^2$		1369

7.	Площадь подъездной дороги	$м^2$		1489,65
8.	Площадь тротуара	$м^2$		534,87
9.	Расчетный расход воды	$м^3$/сут $м^3$/час л/с		20.28 7.63 3.10
10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	657,257 518,304 19,857 119,096	614,543 481,802 19,857 112,884
11.	Продолжительность строительства	месяцев		3,5

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 42,714 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство ИКС, подъездных дорог с благоустройством для СШ на 600 мест в Кайнарском с/о мкр. Айганым Талгарского района Алматинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Разрешенная мощность	10/412 кВт
2.	Строительная длина КЛ-10кВ, н.1-н.2	9,6024 км
3.	Строительная длина ВЛ-10кВ, ВЛ1-2	1,6795 км
4.	Расход газа	168 м3/час
5.	Площадь покрытии	3393,52 $м^2$
6.	Площадь автостоянки	1369 $м^2$
7.	Площадь подъездной дороги	1489,65 $м^2$
8.	Площадь тротуара	534,87 $м^2$
9.	Расчетный расход воды	20.28 $м^3$/сут 7.63 $м^3$/сут 3.10 л/с
10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе	614,543 млн.тенге
	СМР	481,802 млн.тенге
	Оборудование	19,857 млн.тенге
	Прочие	112,884 млн.тенге
11.	Продолжительность строительства	3,5 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 Алматинской области» основании договора AExp-0033-01 от 05.03.2024 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Алматы облысы Талғар ауданы Қайнар с/о, Айғаным ш/а 600 орындық ОМ абаттандырумен, кірме жолдармен және инженерлік коммуникациялық инфрақұрылым құрылысы» 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.	Рұқсат етілген қуаттылық	10/412 кВт
2.	Құрылыс ұзындығы КЛ-10кВ, н.1-н.2	9,6024 км
3.	Құрылыс ұзындығы ВЛ-10кВ, ВЛ1-2	1,6795 км
4.	Газ шығыны	168 м3/час
5.	Жабын ауданы	3393,52 $м^2$
6.	Автотұрақ алаңы	1369 $м^2$
7.	Кірме жол алаңы	1489,65 $м^2$
8.	Тротуар алаңы	534,87 $м^2$
9.	Судың есептік шығыны	20.28 $м^3$/тәу 7.63 $м^3$/сағ 3.10 л/с
10.	2024 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	614,543 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	481,802 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	19,857 млн.тенге
	Өзге де шығындар	112,884 млн.тенге
11.	Құрылыс ұзақтығы	3,5 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 05.03.2024 жылғы AExp-0033-01 келісім шарт талаптарына сәйкес «Алматы 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	Архитектурно-строительная часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
4	Газоснабжение	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
5	Сметная документация	Кошимов Ерлан Аманович		KZ72VJE00060108	Соответствует
6	Автодороги	Анарбаев Ермек Ахметович		KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420	Соответствует
7	Наружные водопровод и канализация	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
8	Наружные сети связи	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует

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

Мейрбеков С.М. (Директор)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Тюребеков И.Р. (Эксперт)

Анарбаев Е.А. (Эксперт)

Кошимов Е.А. (Эксперт)

Казакова Н.В. (Эксперт)