«Қалқаман шағынауданы Райымбек даңғылы №7 қалалық ауырухана аялдамасында көлікті ауыстырып мінгізу торабының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

29.01.2024 ж. № AEG-0097/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Алматы қаласы Қалалық мобилділік басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SK Best Spec Stroy KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қалқаман шағынауданы Райымбек даңғылы №7 қалалық ауырухана аялдамасында көлікті ауыстырып мінгізу торабының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Almaty Expert Group» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Almaty Expert Group» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AEG-0097/23 от 29.01.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство транспортно-пересадочного узла мкр.Калкаман пр.Райымбека остановка №7 городская больница»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Управление городской мобильности города Алматы"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «SK Best Spec Stroy KZ»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство транспортно-пересадочного узла мкр.Калкаман пр.Райымбека остановка №7 городская больница» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Almaty Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Almaty Expert Group».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство транспортно-пересадочного узла мкр. Калкаман пр.Райымбека остановка №7 городская больница».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AEG-0048-03 от 13.11.2023 года между КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», с ТОО «SK Best Spec Stroy KZ» и ТОО «Almaty Expert Group» на основании письма заказчика №34.2-34/924 -и от 31.10.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление городской мобильности города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». Государственная лицензия ГСЛ № 0000753 от 03.06.2022 года. Категория I. Выданная Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 03.06.2022 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 23.12.2022 года;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №34.2-34/924 -и от 31.10.2023 года, выданное КГУ «Управление городской мобильности города Алматы»;
- письмо о финансировании №34.2-34/952 -и от 03.11.2023 года, выданное КГУ «Управление городской мобильности города Алматы»;
- письмо о начале строительства №34.2-34/952 -и от 03.11.2023 года, выданное КГУ «Управление городской мобильности города Алматы»;
- архитектурно-планировочное задание №KZ82VUA00942413 от 25.07.2023 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;
- дефектный акт, утвержденное заказчиком от 2023 года;
- постановление акимата города Алматы №1/22 от 20.01.2023 года;
- письмо №34.2-34/75171сл от 02.11.2023 года, выданное КГУ «Управление городской мобильности города Алматы»;
- письмо №зт-01104906 от 22.06.2023 года, выданное ГКП на ПХВ «Алматы су» управление энергетики и водоснабжения города Алматы;
- топографическая съемка,выполненный ТОО «Right Direction». Государственная лицензия №22003386 от 21.02.2022 года на изыскательскую деятельность, выданная Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы, приложение №001 от 21.02.2022 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях ТОО «Right Direction». Государственная лицензия №22003386 от 21.02.2022 года на изыскательскую деятельность, выданная Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы, приложение №001 от 21.02.2022 года;

<u>Технические условия:</u>

- №01-1252-6/2023 от 20.06.2023 года на телефонизацию, утвержденное АО «Казахтелеком»;
- № 32.2-3973 от 29.06.2023 года на электроснабжение, выданные АО «Алатау жарық компаниясы»;
- № 1739 от 22.06.2023 года на водоснабжение и канализацию, выданные ГКП на ПХВ «Алматы су» управление энергетики и водоснабжения города Алматы;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций
Согласовано с КГУ «Управление городской мобильности города Алматы»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу
Том I. Паспорт проекта
Том II. Общая пояснительная записка
Том II.I Организация строительства
Том IV. Чертежи
Том VI. Сметы

5.4 Цель и назначение объекта строительства
Цель строительства является оптимизация пассажирского транспорта и обеспечение эффективных пересадок между различными видами транспорта. Узел будет расположен в стратегически важной точке города, где сходятся основные магистрали общественного транспорта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта
Природно-климатические условия участка строительства
Климатическая характеристика района приводится по данным СП РК 2.04 - 01 – 2017.
В соответствии со СП РК 2.04 – 01 – 2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.
Температура наружного воздуха по месяцам приводится в таблице.

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

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – (-26,9º С)
Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – (-23,4º С)
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – (-23,3º С)
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – (-20,1º С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2º С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9º С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8º С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4º С)
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) – 30,0º С
Абсолютная минимальная температура воздуха – (- 37,7º С)
Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - (-2,9º С)
Продолжительность периода со средней суточной температурой <0º С составляет 105 суток.
Средняя температура этого периода – (-2,9º С)
Средняя месячная относительная влажность воздуха:
наиболее холодного месяца –75%
наиболее теплого месяца – 36%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:
Наиболее холодного месяца – 65%
Наиболее теплого месяца – 36%
Количество осадков: за ноябрь- март - 249 мм

за апрель- октябрь - 429 мм

Преобладающее направление ветра:

за декабрь- февраль - Ю

за июнь- август - Ю

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

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

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

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

Ветровой район - II

Давление ветра при базовой скорости ветра 25м/с - 0,39 кПа

Снеговой район – II

Снеговая нагрузка –1,20 кПа

Толщина стенки гололеда –10 мм

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

0,79м – для суглинков

1,17м – для насыпных грунтов

0,96м – для супесей и песков

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.

Рельеф, геоморфология, растительность, гидрография

Территория проектируемого строительства административно расположена в Алатауском районе города Алматы, непосредственно в районе здания приемного покоя ГКП на ПХВ "Городская больница №7".

В геоморфологическом отношении исследуемый район представляет правобережный участок надпойменной террасы р. Каргалинка в пределах верхнечетвертичной аллювиально-пролювиальной предгорной равнины. Рельеф окружающей местности слабоволнистый с небольшим уклоном (0,01-0,03) на север и рассечен долинами (Каргалинка) и временных водотоков. Река Каргалинка берет начало в горах и имеет основной снежноледниковый характер питания. Русло рек, благодаря малому уклону водной поверхности, на равнине сильно меандрирует и имеет ширину эрозионного вреза от десятка до сотни метров, глубину – до 3-х метров. Понижения в рельефе – это пойменные участки речных долин, отдельные места которые периодически затапливаются паводком и заболачиваются.

В геоморфологическом плане территория проектируемого строительства представляет собой участок более равнинной поверхности рельефа при абсолютных отметках 774-776м. в пределах нижней предгорной ступени. По площадке распространены насыпные грунты. Мощность насыпных грунтов рас-пространено неравномерно.

Рельеф местности осложнен существующими зданиями, а также подземными коммуникациями различного назначения.

Грунтовые воды выработками до глубины 6,0 м не вскрыты.

Геологическое строение

Литологическое строение района представлено верхнечетвертичными ал-аллювиально-пролювиальными суглинками и супесями с прослоями песков раз-личной крупности. Мощность суглинков непостоянная и изменяется в пределах 1,5-10,0м; ниже залегают песчано-галечниковые грунты, которые прикрывают палеоген-неогеновые озерные отложения, представленные красноцветными глинами, аргиллитами и песчаниками с прослоями мергелей и известняков. На глубине более 2000 м

распространяется палеозойский фундамент из магматических пород, который разбит сложной системой тектонических разломов.

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

ИГЭ-1. Насыпной грунт – сверху асфальт, до 0,3м щебень (ПГС), дальше в основном суглинок, галька, гравий, песок, редко строительный мусор.

Мощность слоя 2,50 ÷ 4,70м.

ИГЭ-2. Суглинок коричневато-серого цвета, полутвердой консистенции, плотный, с линзами идентичных супесей и песка мощностью 10-20см.

Мощность слоя 1,3÷2,3м.

ИГЭ-3. Песок среднезернистый, бурого цвета, средней плотности сложения, маловлажный, полимиктовый и неоднородный.

Мощность слоя 1,0÷1,2м.

Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными до глубины 6,0м, не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов.

Физико-механические свойства грунтов изучались лабораторными методами исследования по пробам ненарушенной структуры. Нормативно-расчетные значения характеристик суглинка приведены с учетом статистической обработки частных показателей в соответствии с ГОСТ 20522-2012. Выделенные инженерно-геологические элементы в пределах исследуемой глубины характеризуются показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже:

ИГЭ-1. Насыпной грунт, характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями физических свойств:

Природная влажность, %	8,83÷15,9
Плотность грунта, г/см^3	1,61

Насыпные грунты залегающие с поверхности, представляют из себя планомерно отсыпанные грунты для выравнивания поверхности участка преимущественно из суглинков и реже валуно-галечником и щебнем(преимущественно в верхней части разреза). Состав в основном (более 65%) суглинок. Однородность сложения несет локальный характер – редко встречаются отдельные участки с преобладанием гравийно-галечниковых грунтов. Давность отсыпки, менее 3 лет, не слежавшиеся. Изменчивость сжимаемости прогнозируется, процессы самоуплотнения во времени не завершенные. Исходные материалы обладают приемлемыми для принятия в качестве основания составом и характеристиками для проектирования участков благоустройства и инженерных коммуникации. Для проектирования зданий, сооружений и дорог грунты для естественного основания не рекомендуются. Толщина слоя варьирует в пределах 2,5-4,7м. Выше приведены физические свойства, деформационные свойства не приводятся из-за неоднородного сложения, наличия строительного мусора и отсутствия планомерного послойного уплотнения.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный, характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями физических свойств:

Природная влажность, %	19÷22
Влажность на пределе текучести, %	27
Влажность на пределе раскатывания, %	19
Число пластичности, %	7,0
Показатель текучести, дол.ед.	0,12÷0,17
Плотность грунта, г/см^3	1,84
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,49

Коэффициент пористости, дол.ед. 0,831

Коэффициент водонасыщения, дол.ед. 0,70÷0,72

Суглинок характеризуется нижеследующими расчетными значениями плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях:

α=0,85 при расчетах по деформациям

ρ"=1,80 т/м^3 ρ_d"=1,46 т/м^3

α=0,95 при расчетах по несущей способности

ρ'=1,79 т/м^3 ρ_d'=1,45 т/м^3

Нормативные значения прочностных и деформационных свойств суглинков следующие:

- при природной влажности:

φ^H= 22º C^H= 23 кПа E^H = 4,4 МПа в интервале 0,1-0,2МПа.

- при полном насыщении водой:

φ^H= 17º C^H= 16 кПа E^H= 3,7 Мпа

Суглинки при природной влажности имеют следующие расчетные значения прочностных и деформационных свойств:

- в расчетах оснований по деформациям

или доверительной вероятности α=0,85:

φ"= 20º C"= 18 кПа E^H= 4,2 Мпа

- в расчетах оснований по несущей способности

или доверительной вероятности α=0,95:

φ'= 19º C'= 15 кПа

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

- в расчетах оснований по деформациям

или доверительной вероятности α=0,85:

φ"= 15º C"= 13 кПа E^H= 3,5 Мпа

- в расчетах оснований по несущей способности

или доверительной вероятности α=0,95:

φ'= 15º C'= 11 кПа

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Нижняя граница просадочности от собственного веса грунта (σzq**)** и при внешней нагрузке равна 5,8. По просадочным свойствам грунты ИГЭ №2 относятся к первому типу грунтовых условий.

Расчетное сопротивление грунта основания (R_0), при возможном замачивании, принять равным начальному просадочному давлению(Psl).

Начальное давление просадочности в условиях насыщения водой при дополнительных нагрузках варьирует в пределах 0,060-0,070МПа (0,065 МПа – нормативная).

ИГЭ-3. Песок средней крупности характеризуется нижеследующими нормативными значениями показателей физико-механических свойств (с учетом показателей лабораторных определений и фондовых материалов, приложение 1):

Гранулометрический состав, диаметр мм Нормативные значения, %					
>10	**2-10**	**0,5-2,0**	**0,25-0,5**	**0,1-0,25**	**0,1-0,05**
	9,2	**18,3**	**27,5**	**16,4**	**21,2**

Нормативно-расчетные значения характеристик песка следующие:

Природная влажность, % 6

Плотность частиц грунта, т/м^3 2,66

Плотность грунта, т/м^3 1,72

Плотность сухого грунта, т/м^3	1,65
Коэффициент пористости, дол.ед.	0,612
Коэффициент водонасыщения, дол.ед.	0,17
Коэффициент фильтрации, м/сут	6,2
Угол внутреннего трения	φ^H=36°
Удельное сцепление	C^H=1,5 кПа
Модуль деформации	E^H=34 МПа
Расчетные сопротивление, кПа	400

Расчетные значения прочностных и деформационных свойств песка, следующие:

- в расчетах оснований по деформациям
или доверительной вероятности α= 0,85:
φ"=33° C"=1,2 кПа E"=31 МПа
- в расчетах оснований по несущей способности
или доверительной вероятности α= 0,95:
φ'=31° C'=1,0 кПа

Агрессивно коррозионные свойства грунтов

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по ГОСТ 10178-76 и ГОСТ 22266-78: к бетонам на портландцементе - грунты неагрессивные, для бетонов на сульфатостойких цементах грунты неагрессивные. По содержанию хлоридов грунты неагрессивные.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали —низкая, по отношению к свинцу - низкая, по отношению к алюминию – высокая.

По суммарному содержанию солей по ГОСТ 25100-2011 (0,756-0,958%) грунты слабозасоленные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадь территорий имеет форму многоугольника.

Общая площадь участка в отведенных границах составляет 1.4144 га.

Площадка строительства расположена по проспекту Райымбека возле городской больницы № 7.

На отведенном участке имеются строения, подлежащие разборке, на основании дефектного акта: асфальтобетонное покрытие проезжих частей, металлические ограждения, асфальтобетонное покрытие тротуаров, существующие остановки, зеленые насаждения, подпадающие под пятно строительства. Подпадающие под санитарную обрезку: лиственных пород - 18 деревьев. Подпадающие под сохранение: лиственных пород -25 деревьев, хвойных пород - 45 деревьев. Подпадающие под пересадку: лиственных пород-1 дерево.

Рельеф участка спокойный все высотные отметки остались существующие.

По благоустройству территории предусмотрено: установка малых форм архитектуры (скамеек и урна), замена существующих покрытий (асфальтобетонное, плиточное) проезжих частей, тротуаров и площадок. максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки.

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 населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

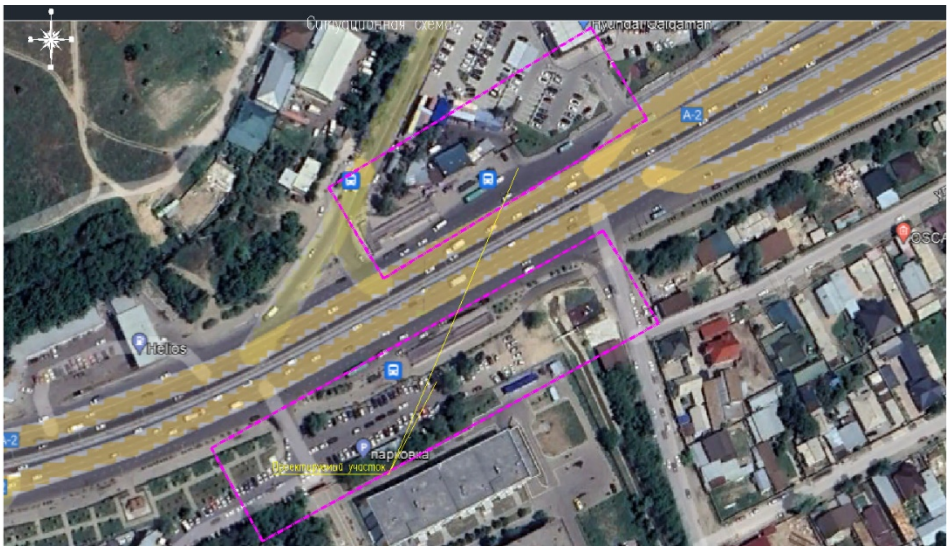
Ступени по всей территории отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные торфоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.



Ситуационная схема объекта

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка в т.ч.	га	2,0325	100%	по гост АКТу
	Площадь застройки	м^2	528,23	2,60%	
	Площадь покрытий	м^2	14883,00	72.22%	
	Площадь озеленения	м^2	2400,00	11.80%	площадь посев газона
	Прочая площадь	м^2	2513,77	12.38%	сущ. площадь озеленения

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Интегрированная инфраструктура: Транспортно-пересадочный узел объединит автобусы, городского и междугороднего назначения под одной крышей. Это позволит пассажирам быстро и удобно пересаживаться с одного автобуса на другой.

Современный дизайн: Узел будет обладать современным дизайном, обеспечивая комфортное ожидание пассажиров. Открытые площадки, зеленые насаждения и современная архитектура создадут приятную атмосферу для путешественников.

Информационная поддержка: на узле будут размещены информационные стенды, дисплеи с расписаниями и актуальной информацией о движении транспорта. Это поможет пассажирам быстро ориентироваться и планировать свои поездки.

Экологическая направленность: Транспортно-пересадочный узел " Калкаман" будет акцентирован на удобстве для пешеходов и велосипедистов. Основное внимание будет уделено организации безопасных пешеходных дорожек, велосипедных стоянок и общественных пространств.

Зонирование: Узел будет разделен на функциональные зоны, такие как стоянки для автомобилей, автобусные остановки, велосипедные стоянки и пешеходные зоны. Это поможет избежать хаоса и обеспечить логичную организацию территории.

Инновационные технологии: Проект будет включать использование современных технологий для оптимизации движения транспорта и информационной поддержки. Системы умного управления, датчики и мониторинг помогут обеспечить плавное движение и актуальную информацию для пассажиров.

Пассажиропотоки на ТПУ разделены на 2 потока которые не пересекаются с друг другом. Пешеходные переходы приподняты на один уровень с перроном что дает большее удобства для маломобильных слоев населения. На территории ТПУ предусмотрены вело-парковки и автостоянка для удобства смежных пассажиропотоков.

Для удобства ожидающих, на перроне расположены скамейки и информационные панели с расписанием маршрутов.

Потолок облицовывается пластиковыми панелями белого цвета, матовой фактуры. По периметру с отступом в 1,5 метра проходит светящийся элемент шириной 0,5 метра, который дает равномерное освещение всего комплекса.

Архитектурно-строительные решения

Блок 1

Объемно-планировочные решения

Навес 1 имеет прямоугольную форму, габаритные размеры в осях 46,5х15,5м;

высота конструкции до обшивки - 5,8м.

Каркас здания выполнен из металлоконструкций. Облицовка осуществляется по направляющим элементам из алюминиевых панелей. Крыша плоская, водосток осуществляется внутри колонн. Потолок облицовывается пластиковыми панелями белого цвета, матовой фактуры.

Конструктивные решения

Конструктивная система здания - каркасная.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15;

Балки - прокатные двутавры 60Ш4, 40Ш1, 20Ш1;

Колонны -металлические трубы 530х12

Кровля - рулонная кровля Технониколь

Водосток - внутренний, организованный. Система водостока предусмотрена с электрообогревом.

Блок 2

Объемно-планировочные решения

Здание имеет прямоугольную форму, габаритные размеры 43,3х12м в осях; высота конструкции - 5,2м.

Каркас здания выполнен из металлоконструкций. Облицовка осуществляется по направляющим элементам из алюминиевых панелей. Крыша плоская, водосток осуществляется внутри колонн. Потолок облицовывается пластиковыми панелями белого цвета, матовой фактуры.

Конструктивные решения

Конструктивная система здания - каркасная.

Фундаменты - балочные монолитные железобетонные из бетона кл. С16/20;

Балки - составные двутавры переменного сечения;

Колонны -металлические трубы 273х12

Кровля - рулонная кровля Технониколь

Водосток - внутренний, организованный. Система водостока предусмотрена с электрообогревом.

Блок 3

Объемно-планировочные решения

Навес 3 имеет овально - сложной прямоугольной формы с сужением, габаритные размеры в осях 42,0х5,9(4,3)м; высота конструкции – 4,5 м.

Каркас здания выполнен из металлоконструкций. Облицовка осуществляется по направляющим элементам из алюминиевых панелей. Крыша плоская, водосток осуществляется внутри колонн. Потолок облицовывается пластиковыми панелями белого цвета, матовой фактуры.

Конструктивные и строительные решения.

Конструктивная система здания - каркасная.

Фундаменты - балочные монолитные железобетонные из бетона кл. С16/20;

Балки - составные двутавры переменного сечения;

Колонны -металлические трубы 273х12

Кровля - рулонная кровля Технониколь

Водосток - внутренний, организованный. Система водостока предусмотрена с электрообогревом.

Конструкции металлические

Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2012 "Нагрузки и воздействия" и НТП РК 03-01-1.1-2011 "Проектирование стальных конструкций". Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса "Lira Сапр".

Металлоконструкции здания приняты из стали марки С245,С255,С345 по ГОСТ 27772-88*.

Все заводские соединения-сварные, монтажные соединения на болтах и на монтажной сварке.

Для сварки стальных конструкций следует применять:

-электроды для ручной дуговой сварки по ГОСТ 9467;

-сварочную проволоку по ГОСТ 2246;

-флюсы по ГОСТ 9087;

-углекислый газ по ГОСТ 8050.

Применяемые сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать значение временного сопротивления металла шва не ниже нормативного значения временного сопротивления R основного металла, а также значения твердости, ударной вязкости и относительного удлинения металла сварных соединений, установленные соответствующими нормативными документами.

Для соединений балок приняты болты М20,М24 класса прочности 8.8 по ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры».

Для болтовых соединений следует применять стальные болты и гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 1759.0-87 «Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия», ГОСТ 1759.4-87 «Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний», ГОСТ 1759.5-87 «Гайки. Механические свойства и методы испытаний».

Для болтовых соединений следует применять стальные болты и гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 1759.0-87 «Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия», ГОСТ 1759.4-87 «Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний», ГОСТ 1759.5-87 «Гайки. Механические свойства и методы испытаний».

Для болтовых соединений следует применять стальные шайбы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 18123-82 «Шайбы. Общие технические условия».

Конструкция и размеры болтов должны удовлетворять требованиям ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры».

Конструкция и размеры гаек должны удовлетворять требованиям ГОСТ 5915-70 «Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры». Для болтов классов прочности 4.6, 4.8, 5.6 и 5.8 по ГОСТ 1759.4-87 - следует применять гайки класса прочности 4 по ГОСТ 1759.5-87 а для 8.8- следует применять гайки класса прочности 8.

Конструкция и размеры круглых, косых и пружинных шайб должны удовлетворять требованиям ГОСТ 11371-78 «Шайбы. Технические условия», ГОСТ 10906-78 «Шайбы косые. Технические условия» и ГОСТ 6402-70 «Шайбы пружинные. Технические условия».

Использование крепежных изделий без клейма и маркировки не допускается.

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы

Электротехническая часть

Наружное освещение

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются освещение. Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки АВВГ, ВВГ проложенными в подготовке под штукатуркой. Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом предусматриваются рабочее освещение.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-S.

Напряжение сети рабочего ~220В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012. 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.

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 гл. 1.7 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.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса.

Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГ в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Основные показатели по электротехнической части проекта

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	3
2	Напряжение электросети	380/220В

3	Установленная мощность потребителей, кВт	1,93
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	1,93
5	Расчетный ток, А	9,54
6	Коэффициент мощности	0,92

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТУ №32.2-3973 от 29.06.2023г.

Категория потребителя- вторая.

Электроснабжение "«Строительство транспортно пересадочного узла мкр. Калкаман пр. Райымбека остановка № 7 городская больница»", осуществляется от сущ. трансформаторной подстанции ТП 3974 10/0,4кВ.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ №32.2-3973 от 29.06.2023г. подключение ЯОУ №1 и ЯОУ №2 осуществляется от существуюей ТП-3974 по КЛ-1-0,4 КЛ-2-0,4 с применением кабеля АВбБШ , сечением 4х25/16мм².

Проектируемая линия проходит в городе Алматы.

Общая протяженность КЛ-0,4 кВ составляет 729 метров.

Пересечений с существующей автодорогу прокол выполнить методом ГНБ, длиной 512 метров.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4 кВ сущ. ТП 10/0,4кВ.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Управление освещением ручное и автоматическое от таймера с ЯУО9601.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 476 метров.

Пересечения с подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить трубе полиэтиленовой Электропайп ОС, ∅110мм.

Проектом предусматривается контур заземления ЯОУ №1,№2 выполненные с корпусом шкафа. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные пластины Ø16 мм длиной по 3 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	3
2	Напряжение электросети, ВН,	10кВ
3	Напряжение электросети, ВН,	380/220В
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	12,76
5	Расчетный ток, А	21,01
6	Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	446

Наружные сети связи

При проектировании руководствовались: "Инструкцией по проектированию линейно-кабельных сооружений связи".

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответсвии с

"Руководством по строительству линейных сооружений местных сетей телекоммуникаций", а также другими руководствующими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

В связи со строительством транспортно-пересадочного узла в мкр.Калкаман город Алматы, проектом предусмотрен перенос существующих сетей телекоммуникаций АО

"Казахтелеком" (ТУСМ). Согласно техническим условиям ТУМС проектом предусмотрены прокладка телефонных линий в кабельной канализации, установкой колодцев малого типа ККС-2. Проектом предусмотрена прокладка кабелей типа ОК-48 (3шт). Трасса строительства телефонной канализации разработана на топооснове М 1:1000, согласована со всеми заинтересованными организациями и представлена на чертеже НСС.

Строительные работы в зоне существующих инженерных сооружений должны выполняться с соблюдением требований эксплуатирующих организаций, при этом предварительное шурфование является обязательным.

Производства земляных работ в охранной зоне кабеля связи выполнить ручным способом в обязательном присутствии представителя ТУМС, которого вызвать за трое суток перед началом работ.

При производстве работ в смотровых устройствах, необходимо убедиться в отсутствии опасных газов.

Основные технические показатели проекта

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Общая протяженность сетей связи	м	338
2	Кабель волоконно-оптический ОК-48	м	338
3	Муфта соединительная МТОК 96-01-IV	шт.	6
4	Колодец сборный ж/б угловой ККС-2	шт.	10
5	Люк ГТС "Л"	шт.	10
6	Демонтаж существующего кабеля ОК-48	м	328

Наружные сети водоснабжения

Проектом предусматривается прокладка футляра из стальных труб открытым способом Ø830х6,Ø530х6, Ø426х6, 406,4х6мм по ГОСТ 10704-91.

Канализационные колодцы запроектированы по т.пр. 902-09-22,84 в количестве 1шт диаметром Ø1500. Ввиду сложности рельефа местности.

Производство строительно-монтажных работ будет производится в условиях плотной городской застройки. Стесненные условия характеризуется следующими факторами:

- интенсивное движение транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ;
- жилые и производственные здания, а также сохраняемые зеленые насаждения расположены в непосредственной близости от места работ;
- стеснённые условия складирования материалов, невозможность их размещения на строительной площадке для обеспечения материалами рабочих мест;
- вывоз и завоз грунта
- в местах прокладки сетей водопровода и канализации под существующими дорогами открытым способом, восстановление асфальтового покрытия необходимо предусмотреть на всю ширину с установкой новых бардюр.

Трубы наружной канализации проложены в траншее глубиной от -1,3м до -2.0м шириной по дну 0,8м. Основание под трубопровод запроектировано из выровненного местного грунта с песчаной подготовкой h=100мм. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения

коэффициента уплотнения 1,65 тс/м³. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Канализационные колодцы приняты из сборных ж/б изделий по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Колодцы на сетях канализации необходимо устанавливать с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м. В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 50мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается бетонная отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Со стороны обратной засыпки произвести окрасочную гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций колодцев горячим битумом за 2 раза. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. В целях исключения смещения колец между ними устанавливаются Н-образные элементы на каждый стык.

При испытании трубопроводов канализации и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

-акты на скрытые работы (по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);

-акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (колодцев);

-акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

-установления соответствия выполненных работ по проекту;

-акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

При выполнении строительно-монтажных работ, промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СН РК 1.03.00-2011:

-подготовка основания под трубопроводы и колодцы;

-устройство колодцев;

-герметизация мест проходов трубопроводов через стенки днища колодцев;

-засыпка трубопроводов с уплотнением.

Крепление вертикальных стенок траншеи выбрано с использованием балок двутавровых, поясов из стальных балок двутавровых и инвентарных стальных распорок шаг балок 1,5м. Инвентарные распорки устанавливаются в трех местах по высоте траншеи в трех местах по верху, посредине и по дну траншеи.

После отрывки траншеи и прокладки трубопровода при обратной засыпке крепления удаляются из траншеи снизу вверх.

При разработке траншей откосы должны быть выдержаны в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2017.

Границы опасных зон при производстве строительно-монтажных работ должны быть определены соответствовать требованиям СН РК 1.03-05-2017.

При производстве работ предусмотреть все мероприятия, исключающие разуплотнение (разрушение) оснований существующих сооружений.

В целях обеспечения сохранности существующих зданий и сооружений на местности должны быть точно обозначены все границы существующих фундаментов, подземных коммуникаций в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013. Должны быть определены характеристики оснований под существующими сооружениями, базирующимися на результатах инженерно-геологических изысканий и проектной документации.

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

Продолжительность строительства объекта «Строительство транспортно-пересадочного узла мкр. Калкаман пр.Райымбека остановка №7 городская больница» определена исходя из нормативной трудоемкости строительства.

Нормативная трудоемкость принята согласно сметной документации и равна – 45502 чел.-час.

Количество человек, занятых на производстве принято – 20 человек.

Проектом предусматривается производство работ в полторы смены, продолжительность рабочего дня 8 часов.

Продолжительность строительства составит:

45502 чел. час: 20 чел.: 8 час: 24 дн. = 12 месяцев.

Проектом предусматривается 6-ти дневная рабочая неделя. Количество рабочих дней в месяце принято – 24 дней.

Общая продолжительность строительства с учетом подготовительного периода принята 12 месяцев.

Согласно письму заказчика, начало строительства принимается апрель месяц II-го квартала 2024 года, конец строительства - март месяц 2025 года.

Продолжитель-ность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости											
12,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Заделы в %	5	6	8	8	12	15	11	10	7	7	6	5
Реализация проекта	Начало строительство в апреле 2024 года											
Объем инвестиций процентов в год	2024 год – 82% 2025 год – 18%											

Таким образом продолжительность строительства по годам составит:

2024 год – 9 месяцев – 82 %.

2025 год – 3 месяца – 18 %.

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 2023.12 от 20.12.2023 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 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 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 4;

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 декабрь 2023 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 2023 год;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023-2025 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, на 2025 год- 3 731 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 «Almaty Expert Group» в рабочий проект **«Строительство транспортно-пересадочного узла мкр.Калкаман пр.Райымбека остановка №7 городская больница»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Исключена лишняя информация (титульные листы содержание и т.д.);
2. Исходные данные. Дополнены исходные данные разрешительными документами с номерами и датами выдачи и согласования (АПЗ, задание на проектирование, дефектный акт, согласование эскизного проекта и т.д.) Пояснительная записка;
3. Заполнены штампы;
4. Поставлены подписи исполнителей Раздел: Генеральный план;
5. На титульном листе поставлен печать и подписи ТОО Проектировщика;
6. Лист ГП-1 Общие данные. В общих данных указана выкорчевка существующих деревьев. Предоставлен акт о зеленых насаждениях с указанием количества саженцев компенсационной посадки;
7. В левом нижнем штампе о соответствии проекта нормативным требованиям указана ФИО главного инженера проекта, поставлен подпись ГИПа;
8. Заполнен угловой штамп. Указана дата разработки рабочих чертежей;
9. Указанный система высот, приведен в соответствие посадкой зеленых насаждений;
10. Указан кадастровый номер участка проектирования;

Архитектурно-строительная часть

11. На титульном листе поставлен печать и подпись ТОО Проектировщика;
12. Лист АР-1. Общие данные. Разделены климатические характеристики участка проектирования и строительные характеристики строительные на проектируемое сооружение;
13. Обоснован принятый уровень ответственности – I;
14. Указана степень огнестойкости сооружения, класс функциональной пожарной опасности, класс конструктивной пожарной опасности;
15. Противопожарная защита. Проектные решения описаны согласно рассматриваемого объекта. Исключена лишняя информация;
16. Заполнены угловые штампы;

17. Указанная абсолютная отметка 0.000, приведен в соответствие с абсолютной отметкой, указанной в разделе ГП на листе план организации рельефа;

18. Указано технико-экономические показатели по сооружению;

19. Исключена информация с другого объекта касательно пожарных отсеков 2х этажного здания;

20. Лист АР2, АР-6. План. Показана отметка чистого пола на чертеже;

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

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

22. Расход воды на наружное пожаротушение приняты согласно приложению.4 МЧС РК от 17 августа 2021 года № 405 "Общие требования к пожарной безопасности" и дано полное описание в общих данных;

23. Предусмотрена промывка и дезинфекция наружных водопроводных сетей, согласно п. 158, п. 159 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан;

24. Уточнены основные показатели по системам в водопровод и канализации и указаны в таблице общих указаниях;

25. Предоставлено согласование проекта с организацией, выдавшей задание на проектирование. Согласован с архитектором района с заинтересованными государственными органами или уполномоченными организациями в установленном порядке. СН РК 1.02-03-2011 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство Раздел 9.3.9. «Принципиальные схемы и планы трасс наружных инженерных коммуникаций подлежат согласованию с заинтересованными государственными органами или уполномоченными организациями в установленном порядке»;

26. Предоставлено техническое условие, задание проектирование и инженерная геология на рабочий проект;

27. Указана глубина заложения существующего трубопровода, предусмотрена ручная разработка грунта на врезке в существующий трубопровод. ГОСТ21.704-2011. В ТУ указана, что точка присоединения находится на кольцевой сети, гарантийный напор согласно п.5.2.5 СН РК 4.01-01-2011;

Электротехническое решение

28. Исправлена номер ТУ в тексте общих указании, предоставленный на портал;

29. В тексте общих указании подробно расписан способ подключение к точке подключения, как выполнен учет электроэнергии;

30. Основные технические показатели (расчетная мощность и ток) совпадают с показателями раздела ЭОМ. Откорректирована в таблице основных показателей и на листе ЭСН-3;

31. Обоснована применение ЯУО9601 для подключения ЩО;

32. Предоставлен раздел АС-КУЭ и согласован с АО «АЖК»;

33. Обоснована прокладка двух кабелей от точки подключение до проектируемых объектов. На участке проектирования поставлен щит учета и от данного щита запитаны щиты ЩО;

34. Обосновано сечение кабеля 4х25мм предоставлены расчеты выбора кабеля;

35. Выполнен наружный контур заземление с подключением к контуру вводных устройств сооружения вводного устройства согласно принятой системе заземления;

36. Предоставлен раздел наружного освещения. План наружного освещения выполнен согласно п.5.1 ГОСТ 21.607-2014;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

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

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

39. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

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

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

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

43. Из состава сводного сметного расчета исключены затраты по управлению проектами согласно ст.65-4 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан. Вышеуказанные затраты используются для строительства технически сложных, в том числе уникальных объектов строительства и крупных инвестиционных проектов. Данный объект таковым не является;

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

45. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

46. 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 транспортно-пересадочного узла мкр. Калкаман пр.Райымбека остановка №7 городская больница» 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.	Площадь участка	га		2,0325
2.	Площадь застройки	$М^2$		528,23
3.	Площадь покрытий	$М^2$		14883,00
4.	Площадь озеленения	$М^2$		2400,00
5.	Расчетная мощность	кВт		1,93
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года и в прогнозных ценах 2024-2025 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 750,259 1 410,613 71,098 268,548	1 650,660 1 337,366 73,231 240,063
7.	Продолжительность строительства	месяцев		12

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 99,599 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство транспортно-пересадочного узла мкр.Калкаман пр.Райымбека остановка №7 городская больница»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 2,0325 га
2. Площадь застройки 528,23 $М^2$
3. Площадь покрытий 14883,00 $М^2$
4. Площадь озеленения 2400,00 $М^2$
5. Расчетная мощность 1,93 кВт
6. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года и в прогнозных ценах 2024-2025 годов, в том числе: 1 650,660 млн.тенге
   СМР 1 337,366 млн.тенге
   Оборудование 73,231 млн.тенге
   Прочие 240,063 млн.тенге
7. Продолжительность строительства 12 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 КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» основании договора AEG-0048-03 от 13.11.2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

Қалқаман шағынауданы Райымбек даңғылы №7 қалалық ауырухана аялдамасында көлікті ауыстырып мінгізу торабының 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.	Учаске ауданы	2,0325 га
2.	Құрылыс ауданы	528,23 $М^2$
3.	Жабынды ауданы	14883,00 $М^2$
4.	Көгалдандыру ауданы	2400,00 $М^2$
5.	Есептелінген қуаттылық	1,93 кВт
6.	2023,2024,2025 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	1 650,660 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	1 337,366 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	73,231 млн.тенге
	Өзге де шығындар	240,063 млн.тенге
7.	Құрылыс ұзақтығы	12 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 13.11.2023 жылғы AEG-0048-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Алматы қаласының қалалық ұтқырлық басқармасы» КММ 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	Номер аттестата	Результат (соответствует или не

			(по аттестату)		соответствует нормам)
1	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
2	Сметный раздел	Утегенов Жомарт Лесбекович		KZ43VJE00019308	Соответствует
3	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Анарбаев Ермек Ахметович		KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420	Соответствует
6	Электроснабжение и наружное освещение	Нуранов Бекжан Доктырбекович		KZ10VJE00072961	Соответствует

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

Аманова А.С. (Директор)

Анарбаев Е.А. (Эксперт)

Утегенов Ж.Л. (Эксперт)

Казакова Н.В. (Эксперт)

Нуранов Б.Д. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)