««Сәлем» автобекеті Бөкейханов, 508 көшесінде көлікті ауыстырып мінгізу торабының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

29.01.2024 ж. № AEG-0096/23

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

««Сәлем» автобекеті Бөкейханов, 508 көшесінде 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-0096/23 от 29.01.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство транспортно- пересадочного узла по ул. Бокейханова, 508 автовокзал «Салем»»

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 по ул. Бокейханова, 508 автовокзал «Салем»» 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 по ул. Бокейханова, 508 автовокзал «Салем»».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AEG-0049-03 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 №34.2-34/923 -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 №34.2-34/923 -и от 31.10.2023 года, выданное КГУ «Управление городской мобильности города Алматы»;
- письмо о финансировании №34.2-34/951 -и от 03.11.2023 года, выданное КГУ «Управление городской мобильности города Алматы»;
- письмо о начале строительства №34.2-34/951 -и от 31.10.2023 года, выданное КГУ «Управление городской мобильности города Алматы»;
- архитектурно-планировочное задание №KZ04VUA00942459 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 №34.2-34/75172сл от 02.11.2023 года, выданное КГУ «Управление городской мобильности 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;

Технические условия:

- №03-09/256 от 15.06.2023 года на телефонизацию, утвержденное АО «Казахтелеком»;
- № 32.2-4000 от 29.06.2023 года на электроснабжение, выданные АО «Алатау жарық компаниясы»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с КГУ «Управление городской мобильности города Алматы»;

Согласовано с КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алма» №KZ44VUA009960 от 10.10.20;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Паспорт проекта
Том II. Общая пояснительная записка
Том III. 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

В геоморфологическом отношении, участок проведения работ расположен в предгорной равнине Заилийского Алатау, который структурно входит в со-став Орогенного пояса Казахстана и его хребты относятся к возрожденным го-рам Центрально-Азиатского орогена. Новообразованные морфоструктуры гор и впадин являются прямым отражением сводовокарстовых и грабен-синклинальных новейших тектонических форм. Внутригорные понижения и впадины имеют тектоническое происхождение. До орогенные поверхности вы-равнивания фиксируются на водоразделах и междуречьях всех хребтов. Греб-ни хребтов Орогенного пояса имеют абсолютные отметки 4,0-4,5 до 5,0 тыс.м. Прогибание межгорных впадин по масштабам соответствует, а иногда и пре-вышает сопряженные поднятия гор. Морфология водоразделов и склонов гор-ных областей, амплитуды изменений абсолютных и относительных высот, глу-бина и интенсивность вертикального расчленения позволяют выделить высоко-, средне- и низкогорные типы рельефа. Абсолютные отметки поверхности земли г. Алматы находятся в пределах от 600 до 1100м. и более метров. Общий уклон поверхности с юга на север.

Высокогорье характеризуется сильной расчлененностью склонов и водо-разделов, значительными амплитудами относительных высот, широким рас-пространением форм ледниковой скульптуры(кары, троги, боковые и конечные морены). Последние морфологически выражены в виде серии наложенных друг на друга моренных валов, разграниченных уступами; высотой 50-100м. Развитие высокогорья связано с максимальными амплитудами тектонических перемещений.

Среднегорье расположено ниже 2,0-2,5 тыс.м, но современные процессы преобразования рельефа активны здесь почти в той же степени, что и в высоко-горье. Однако относительные высоты уже не превышают 700м, контуры водо-разделов значительно сглажены, склоны меньшей крутизны и более мягких очертаний. Долины имеют V-образный профиль, поперечные размеры их за-метно возрастают, достигая 1000м. Узкие эрозионные врезы характерны и для боковых долинных притоков, находящихся в ранней стадии развития. Склоны хребтов и водоразделов, обычно крутве и скалистые, покрыты многочислен-ными каменными осыпями.

Низкогорный тип рельефа приурочен к периферийной зоне главных гор-ных хребтов. Глубина расчленения рельефа, морфология и морфометрия раз-личных участков низкогорья весьма разнообразны.

Аккумулятивный геоморфологический комплекс развит на обширных тер-риториях относительных тектонических опусканий (впадин) в ввиде грабенов и синклинальных прогибов, выполненных мощными толщами рыхлообломоч-ных образований мезозоя и кайнозоя. К ним относятся меж-, внутри- и пред-горные впадины древнего заложения и мелкие молодые депрессии выполнен-ные палеоген-четвертичными образованиями. Состав отложений их, генезис и условия залегания свидетельствуют о преимущественно водно-аккмулятивном происхождении современного рельефа. В пределах распространения аккуму-лятивного геоморфологического комплекса выделяются инженерно-геологические области: аккумулятивных подгорных наклонных равнин, сло-женных аллювиально-пролювиальными четвертичными отложениями; аккуму-лятивных террасированных равнин, сложенных аллювиальными четвертичны-ми отложениями и т.д.

В геоморфологическом отношении площадка строительства представляет собой нижние предгорные ступени, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах: 720-724м. Система высот и координат городская.

Исследуемая площадка осложнена наличием насыпных грунтов мощностью до 1,3м. По площадке их мощность неравномерно распространяется.

Рельеф местности осложнен существующими подземными коммуникациями различного назначения.

Крупные реки протекают на значительном расстояний.

Геологическое строение

Литологическое строение района представлено верхнечетвертичными аллювиально-пролювиальными суглинками и супесями с прослоями песков, а также мелкими и крупными песками с включением мелкой гальки и гравия. С поверхности перекрытые насыпными суглинками и слоем техногенного грунта.

Мощность суглинков и супесей непостоянная и изменяется в пределах от первых метров до 20-25м. Ниже залегают галечниковые грунты, которые прикрывают палеоген-неогеновые озерные отложения, представленные красно-цветными глинами, аргиллитами и песчаниками с прослоями мергелей и известняков.

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

ИГЭ-1. Насыпной грунт перемещенный - сверху асфальт, щебень (ПГС), строительный мусор, суглинок, щебень, галька, гравий (отсыпанные грунты для выравнивания поверхности участка).

Мощность слоя 0,70 ÷ 1,3м.

ИГЭ-2. Суглинок буровато-серого цвета, твердой консистенции, проса-дочный, с линзами разнозернистого песка мощностью 5-7см, иногда с включением мелкой гальки и гравия.

Мощность слоя 0,8÷4,2м.

ИГЭ-3. Песок мелкий, бурого цвета, средней плотности сложения, маловлажный, с очень редким включением гравия.

Мощность слоя 1,6м.

ИГЭ-4. Песок желто-серого цвета крупный, с включением гравия, средней плотности, водонасыщенный.

Мощность слоя 0,8÷1,1м.

Грунтовые воды пройденными выработками в период изысканий вскрыты на глубинах 4,9-5,2 м. Установившийся уровень не зафиксирован из-за завала скважин. Амплитуда грунтовых вод ± 2,0м.

Участок строительства потенциально непотопляемый, но проявление скрытой формы подтопления, выражающейся в повышении влажности грунтов за счет замачивания их сверху из внешних источников и постепенного накапливания влаги в грунте вследствие инфильтрации поверхностных вод, а также экранирования поверхности при освоении территории. Поэтому учитывая высокий уровень амплитуду их колебания (±1,5м.) и капиллярное поднятие воды по порам глинистых грунтов (до 2 м), площадка строительства потенциально подтопляемая. При проектировании зданий и сооружений, необходимо предусмотреть применение надежной гидроизоляции заглубленных фундаментов и помещений.

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:

Характеристики ИГЭ №1 не приводятся, т.к. они не будут служить основанием фундаментов.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный, от твердой до полутвердой консистенции .

ИГЭ-3. Песок мелкий, маловлажный.

ИГЭ-4. Песок крупный, водонасыщенный.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице.

N	Наименование грунта	Плотность грунта т/м³			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	C_{II}	C_{I}	норм	ϕ_{II}	ϕ_{I}	МПа
1	ИГЭ-2	1,86	1,81	1,80	32/43*	26/34*	21/29*	24/21*	22/19*	21/18*	6,4/4,8*
2	ИГЭ-3	1,71	1,66	1,65	3*	2*	2*	32*	29*	28*	24*
3	ИГЭ-4	1,73	1,68	1,67	1,5*	1,2*	1,0*	36*	33*	31*	34*

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Специфические грунты

Специфические грунты на участке представлены просадочными суглинками.

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки (ИГЭ-2) при замачивании проявляют просадочные свойства.

Коэффициент относительной просадочности для ИГЭ-2 при удельном давлении (нормативное значение):

При 0,5 кг/см² - 0,009
При 1,0 кг/см² - 0,016
При 2,0 кг/см² - 0,021
При 3,0 кг/см² - 0,023

Тип грунтовых условий по просадочности –первый

По относительной деформации просадочности ε_{sl} (ГОСТ 23161) ИГЭ-2 слабопросадочные.

Начальное просадочное давление (нормативное значение) – 0,024кг/см² .

Мощность просадочной толщи …….. 0,8 - 4,2м.

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 —средняя, по отношению к свинцу - средняя, по отношению к алюминию – высокая.

По суммарному содержанию солей по ГОСТ 25100-2011 (0,096%) грунты незасоленные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадь территорий имеет форму многоугольника.

Общая площадь участка в отведенных границах составляет 1.8258 га.

Площадь территорий расположена по проспекту Северное кольцо возле рынка Салем.

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 сохранение: лиственных пород -83 дерева.

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».

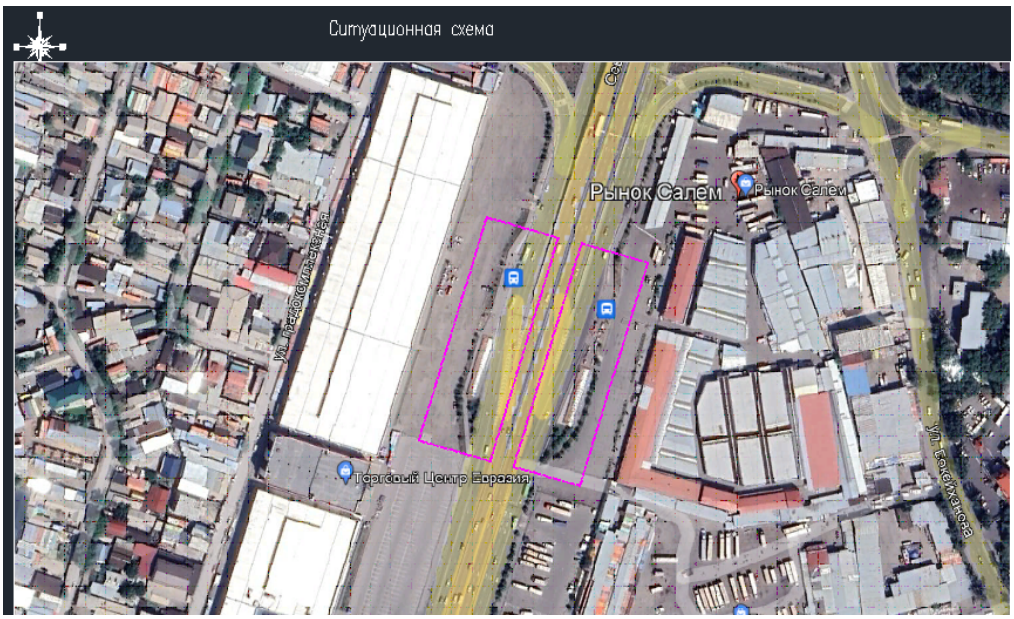
Ступени по всей территории отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

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 термоизолирующими 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	2,7647	100%	по гост АКТу
	Площадь застройки	$м^2$	465,9	1.68%	
	Площадь покрытий	$м^2$	25109,10	90.82%	
	Площадь озеленения	$м^2$	7,50	7.50%	площадь посев газона

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 "Салем " 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.

Архитектурно-строительные решения

Блок 1

Объемно-планировочные решения

Навес 1 имеет овальную форму покрытия, габаритные размеры по оси -48 м; высота конструкции до обшивки - 4,5м.

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 630х20

Кровля - рулонная кровля Технониколь

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

Блок 1

Объемно-планировочные решения

Навес 2 имеет овальную форму покрытия, габаритные размеры по оси - 12 м, высота конструкции до обшивки - 5.8 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 решения

Конструктивная система здания - каркасная.

Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные из бетона кл. С16/20;

Балки - составные двутавры переменного сечения;

Колонны -металлические трубы 630х20

Кровля - рулонная кровля Технониколь

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

Блок 1

Объемно-планировочные решения

Навес 3 имеет прямоугольную форму, габаритные размеры 36х6 м, высота конструкции до обшивки - 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 решения

Конструктивная система здания - каркасная.

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

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 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

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

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 TNS.

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

Данный раздел Выполнен на основании задания на проектирование, генплана, чертежей строительного, сантехнического и технологического разделов, а также ТУ Выданные АО "Алатау Жарык Компаниясы" за N232.2-4000 от 29.06.2023. и В соотВетстбии с требованиями нормативной документации РК

Характеристика объекта:

Категория электроснабжения III

Протяженность трассы КЛ-0,4кВ - 1174м.

Расчетная мощность объекта - 3,86кВт

Электроснабжение «Строительство транспортно пересадочного узла по ул. БокейханоВа 508 автовокзал "Салем”» осуществляется от сущ. трансформаторной подстанции ТП 1256 Ю/ОЛкВ.

Электроснабжение объекта Выполнено кабелем марки АВБ6Ш6 от РУ—0,4кВ, сущ ТП—1256, питающейся по ВЛ-110кВ №103А/104А до проектируемого щита ЩУ0 который находится В проектируемой повышающей ЩУ0.

Питающая КЛ-0,4кВ подобрана по Величине нагрузки и проверены по допустимому падению напряжения.

Учет электроэнергии Выполнен с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный-позволяющий Вести раздельный учет потребления эл. энергии по зонам суток В РУ—0,4кВ сущ ТП—1256 В отдельном закрытом шкафу, с автоматом на вводе с дверцей и окошком для снятия показаний, так же согласно ТУ В сущ ТП—1256 установлен коммутационный аппарат (рубильник 3-фазный типа РПС-1 на 100А).

Трансформаторы тока и РУ подобраны В соответствии с Величиной нагрузки.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления ТИ—С—5.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током Все металлические части электрооборудования В обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением Вследствие нарушения целостности изоляции следует Выполнить заземление и зануление.

Для уравнивания потенциалов к этому же контуру следует подсоединить Все металлические изделия здания - металлические трубопроводы Водоснабжения, металлические конструкции здания.

Электромонтажные работы выполнить В соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Наружные сети связи

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

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии 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-4-8 (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	110
2	Кабель волоконно-оптический ОК-48	м	110
3	Муфта соединительная МТОК 96-01-IV	шт.	4
4	Колодец сборный ж/б угловой ККС-2	шт.	4
5	Люк ГТС "Л"	шт.	4
6	Демонтаж существующего кабеля ОК-48	м	110

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 по ул. Бокейханова, 508 автовокзал «Салем»» определена исходя из нормативной трудоемкости строительства.

Нормативная трудоемкость принята согласно сметной документации и равна – 37067 чел.-час.

Количество человек, занятых на производстве принято – 17 человек.

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

Продолжительность строительства составит:

37067 чел. час: 17 чел.: 8 час: 24 дн. = 11 месяцев.

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

Общая продолжительность строительства с учетом подготовительного периода принята 11 месяцев.

Согласно письму заказчика, начало строительства принимается апрель месяц II-го квартала 2024 года, конец строительства - февраль 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
Заделы в %	5	6	8	8	13	16	14	10	7	7	6
Реализация проекта	Начало строительство в апреле 2024 года										
Объем инвестиций процентов в год	2024 год – 87% 2025 год – 13%										

Таким образом продолжительность строительства по годам составит:

2024 год – 9 месяцев – 87 %.

2025 год – 2 месяца – 13 %.

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 по ул. Бокейханова, 508 автовокзал «Салем»»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Исключена вся 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. Указана система высот, приведено 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. Указан 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. Исправлено указание абсолютной отметки 0.000, указанной в разделе ГП на листе план организации рельефа;

18. Указана 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;

Электротехническое решение

21. В тексте общих указании подробно расписан способ подключение к точке подключения, как выполнен учет электроэнергии. Указана марка и сечение кабелей;

22. Основные технические показатели (расчетная мощность и ток) совпадают с показателями раздела ЭОМ;

23. Предоставлена однолинейная схема щита ЩУ с указанием подключения щитов ЩО или выполнен в разделе ЭОМ;

24. Обоснованы применение ЯУО9601 см. спецификация;

25. Предоставлен раздел АС-КУЭ или предусмотрено соответствующие оборудование (Шкаф УПСД и.т.д.) и согласован с АО «АЖК»;

26. На плане трасс указанное сечение кабеля 4х240, откорректировано;

27. Обоснован сечение кабеля 4х25мм предоставлены расчеты выбора кабеля;

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

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

30. Выполнен ведомость опор освещения согласно п. 5.1.3 ГОСТ 21.607-2014;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

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

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

33. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

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

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

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

37. 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;

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

39. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

40. 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 по ул. Бокейханова, 508 автовокзал «Салем»» 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		2,7647
2.	Площадь застройки	$М^2$		465,9
3.	Площадь покрытий	$М^2$		25109,10
4.	Площадь озеленения	$М^2$		7,50
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:	млн. тенге	1 817,062	1 392,986

	СМР оборудование прочие		1 491,869 47,509 277,684	1 134,647 48,934 209,405
7.	Продолжительность строительства	месяцев		11

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 424,076 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство транспортно- пересадочного узла по ул. Бокейханова, 508 автовокзал «Салем»»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	2,7647га
2.	Площадь застройки	465,9 М^2
3.	Площадь покрытий	25109,10 М^2
4.	Площадь озеленения	7,50 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:	1 392,986 млн.тенге
	СМР	1 134,647 млн.тенге
	Оборудование	48,934 млн.тенге
	Прочие	209,405 млн.тенге
7.	Продолжительность строительства	11 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-0049-03 от 13.11.2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

««Сәлем» автобекеті Бөкейханов, 508 көшесінде 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	2,7647 га
2.	Құрылыс ауданы	465,9 М^2
3.	Жабынды ауданы	25109,10 М^2
4.	Көгалдандыру ауданы	7,50 М^2

5.	Есептелінген қуаттылық	1,93 кВт
6.	2023,2024,2025 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	1 392,986 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	1 134,647 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	48,934 млн.тенге
	Өзге де шығындар	209,405 млн.тенге
7.	Құрылыс ұзақтығы	11 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-0049-03 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 (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Анарбаев Ермек Ахметович		KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
3	Электроснабжение и наружное освещение	Нуранов Бекжан Доктырбекович		KZ10VJE00072961	Соответствует
4	Генеральный план	Казакова Наталья		KZ92VJE00026671	Соответствует

		Валентиновна			
5	Сметный раздел	Утегенов Жомарт Лесбекович		KZ43VJE00019308	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)