«Алматы облысы, Іле ауданы, Байсерке ауылдық округі, Байсерке ауылы, Сұлтан Бейбарыс көшесі, №5 Д мекен-жайына әкімшілік ғимаратымен көрме залының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

10.12.2021 ж. № ОСар-0041/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Universal Machinery Group» ЖШС

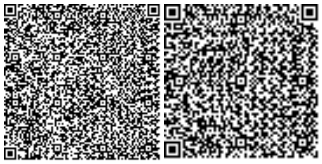
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«BS SK Project 2030» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Іле ауданы, Байсерке ауылдық округі, Байсерке ауылы, Сұлтан Бейбарыс көшесі, №5 Д мекен-жайына әкімшілік ғимаратымен көрме залының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

«Оңтүстік Сараптама» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

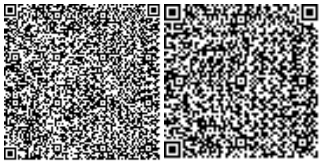
№ ОСар-0041/21 от 10.12.2021 г.

по рабочему проекту
« Строительство административного здания с выставочным залом по улице Сұлтан Бейбарыс, участок №5 Д с. Байсерке, Байсеркенский сельский округ, Илийский район, Алматинская область»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Universal Machinery Group»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «BS SK Project 2030»

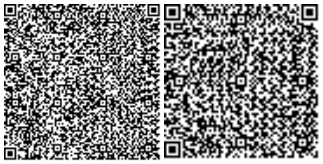
г. Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство административного здания с выставочным залом по улице Сұлтан Бейбарыс, участок №5 Д с. Байсерке, Байсеркенский сельский округ, Илийский район, Алматинская область»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Оңтүстік Сараптама»



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство административного здания с выставочным залом по улице Сұлтан Бейбарыс, участок №5 Д с. Байсерке, Байсеркенский сельский округ, Илийский район, Алматинская область».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №ОСар-0030 от 20.11.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Оңтүстік Сараптама» и ТОО «Universal Machinery Group» в соответствии с письмом №01 от 05.11. 2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Universal Machinery Group»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BS SK Project 2030».Государственная лицензия 15 – ГСЛ №002751 от 16.09.2020 год. Дата выдачи приложения к лицензии 15 – ГСЛ №002751 от 16.09.2020 год Категория - II.

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Universal Machinery Group» в 20.10. 2021 года;

архитектурно-планировочное задание выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» за № KZ51VUA00535474 от 14.10.2021 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденное ТОО «Universal Machinery Group» в 20.10. 2021 года;

письмо №02 от 05.11.2021 года выданное ТОО «Universal Machinery Group» о том, что финансирование предусмотрено за счет собственных средств;

письмо №02 от 05.11.2021 года выданное ТОО «Universal Machinery Group» о том, что начало строительно-монтажных работ планируется в I полугодий 2022 года;

заключение об инженерно-геологических условиях выполненной ТОО «Алматы Строй Изыскания». лицензия № 17008493 от 10.05.2017 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Алматы Строй Изыскания». Лицензия № 17008493 от 10.05.2017 года;

Технические условия

технические условия на водоснабжение и канализацию объекта от 21.01.2021года выданные ГКП наПХВ «Алматы Су»

технические условия на электроснабение объекта от 23.09.2016 года выданное АО «Алатау Жарық компаниясы»

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование эскизного с главным архитектором города Алматы 2021 году.

Согласование ТОО «Universal Machinery Group» в 20.10. 2021 года перечня оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, ТОО «Universal Machinery Group» в 20.10. 2021 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Книга 1 Пояснительная записка.
Альбом 1. АС - Архитектурно-строительные решения.
. ВК – Водопровод и канализация.
ЭСН, ВН, ПС - Электротехническая часть.
Брошюра: «Оценка воздействия на окружающую среду»
Паспрот проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реализации проекта является - улучшение обслуживания населения с. Байсерке, Илийского района, Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.0 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемого объекта расположена в в Алматинской области, Илийского района, Байсеркенский сельский округ, с. Байсерке,.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатические данные по метеостанции г. Алматы:

Климатический район: III-В (по СНиП РК 2.04-01-2010); Снеговой район - II; Снеговая нагрузка 0,7(0,007) кПа(кгс/см2);

Ветровой район скоростных напоров - III; Ветровая нагрузка 0,38(38) кПа(кгс/м2); Климатические параметры холодного периода года:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (-23°С);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - (-25°С);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98- (- 30°С);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92- (- 28°С);

Абсолютная минимальная температура воздуха - нет данных;

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - 9,8°С; Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца - 75%;

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца - 75%;

Количество осадков за ноябрь-март - 213мм; Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - Ю;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 1,3м/с;

Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха равной или меньше 8°С - 1,1м/с;

Климатические параметры теплого периода года:

Барометрическое давление - (- 920ГПа);

Температура воздуха с обеспеченностью 0,95 - (28,2°С); Температура воздуха с обеспеченностью 0,98 - (31,5°С);

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца -(+ 19,4°С) Средняя суточ- ная температура воздуха наиболее теплого месяца -(+ 12,1 °С) Абсолютная максимальная темпе- ратура воздуха - (+43°С);

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца - 45%;

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее теплого месяца -38%;

Количество осадков за апрель-октябрь - 403мм; Суточный максимум осадков - нет данных; Преобладающее направление ветра за июнь-август - Ю;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,6м/с ;

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По результатам лабораторных работ в геолого-литологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1а - насыпной щебенисто-дресвяный грунт с песчаным заполнителем, маловлажный - 14:

плотность грунта - 1,80 (табл.) г/см3

ИГЭ-1б - насыпной галечниковый грунт с песчано-гравийным заполнителем - 6а: плотность грунта - 1,75 (табл.) г/см3

ИГЭ-2 - суглинок твердый и полутвердый, лессовидный коричневого цвета, без включений - 35в: число пластичности - 9,8-11,6;

природная влажность -19,1-21,5%;

показатель текучести - <0-0,12;

плотность частиц грунта - 2,71-2,72г/см3;

плотность грунта - 1,86-1,90 г/см3;

плотность сухого грунта - 1,53-1,60г/см3;

коэффициент пористости -0,705-0,777;

степень влажности -0,74-0,75; модуль деформации -29,9/25,2* МПа

ИГЭ-3 - Галечниковый грунт маловлажный, с песчано-гравийным заполнителем, с включением валунов до 10% - 6в;

плотность грунта - 1,95 г/см ;

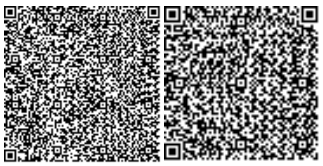
ИГЭ-4. Суглинок от бурого до серого цвета, тугопластичной консистенции, непросадочный. Мощность слоя 0,3-6,4 м

ИГЭ-5. Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный, местами с включением гальки до 5-10%, местами с маломощными (0,1-0,2м) прослойками суглинков тугопластичной консистенции. Мощность слоя 0,3-0,7 м

ИГЭ-6. Супесь бурого цвета, пластичной консистенции, непросадочная. Мощность слоя 1,0-1,2 м (вскрыта с-4 и с-5)

В скважинах 1, 2 и 3 вскрыто два горизонта подземных вод. Уровень подземных вод первого горизонта вскрыт на глубине 5,1-5,6 м от дневной поверхности. Установившийся уровень подземных вод первого горизонта 4,5-4,9 м. Уровень подземных вод второго горизонта вскрыт на глубине 9,2-9,4 м от дневной поверхности. Установившийся уровень подземных вод второго горизонта 8,9 м. В скважинах 4 и 5 вскрыт один горизонт подземных вод. Уровень подземных вод в этих скважинах вскрыт на глубине 4,9-5,0 м от дневной поверхности. Установившийся уровень подземных вод 4,5 м. В период максимума возможно повышение уровня подземных вод на 0,8-1,5 м относительно зафиксированного в период изысканий. Подземные воды слабосолоноватые, с минерализацией 1,2-1,6 г/л.

Физико-механические свойства грунтов



Физико-механические свойства грунтов приводятся для 4-х инженерно-геологических элементов (ИГЭ), исключая насыпной грунт (ИГЭ-1) и почвенно-растительный слой (ИГЭ-2)..

№ п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ			
				ИГЭ-3	ИГЭ-4	ИГЭ-5	ИГЭ-6
	2	3	4	5	6	7	8
	Физические характеристики						
	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρ_n ρ_{II} ρ_I	г/см^3 г/см^3 г/см^3	1,49 1,46 1,43	1,99 1,96 1,95	1,82 1,80 1,78	1,94 1,92 1,90
	Плотность сухого грунта	ρ_d	г/см^3	1,29	1,62	--	1,57
	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см^3	2,70	2,71	--	2,69
	Влажность природная	W	--	0,154	0,228	--	0,234
	Влажность на границе текуч.	W_L	--	0,24	0,28	--	0,26
	Влажность на границе пластич.	W_P	--	0,16	0,18	--	0,20
	Число пластичности	J_P	--	0,08	0,10	--	0,06
	Показатель текучести	J_L	--	от < 0 до 0,16	0,42-0,48	--	0,48-0,63
	Коэффициент пористости	ε	--	1,097	0,673	--	0,711
0	Степень влажности	S_r	--	0,38	0,91	--	0,89
	Механические характеристики						
1	Удельное сцепление (ест. состояние)	C_n C_{II} C_I	кПа кПа кПа	20,8 20,2 19,8	21,3 20,1 19,2	2,0 2,0 1,3	13,3 13,3 8,9

2	Угол внутренне- го трения (ест. состояние)	φ_n φ_{II} φ_I	град. град. град.	21 20 19	18 17 16	32 32 29	24 24 21
3	Удельное сцепление(при водонасыщ.)	C_n C_{II} C_I	кПа кПа кПа	17,1 16,4 15,9	16,3 15,6 15,1	2,0 2,0 1,3	11,5 11,5 7,7
4	Угол внутренне-го трения(при водонасыщ.)	φ_n φ_{II} φ_I	град. град. град.	16 15 15	15 14 14	32 32 29	22 22 19
5	Модуль де-формации: естест. сост. при водонасыщ.	E	МПа	4,5 3,0	5,7 4,7	28,0	3,8 2,9
6	Модуль де-формации (одом.): естест. сост. при водонасыщ.	E_{od}	МПа	7,5 5,0	9,5 7,8	--	5,4 4,1

	2	3	4	5	6	7	8
7	Коэффициенты относительной просадочности при нагрузках: МПа 0,05 0,1 0,2 0,3	ε_{sl}	 -- -- -- --	 0,022 0,034 0,050 0,072	 0,003 0,004 0,007 0,008	 -- -- -- --	 0,001 0,002 0,008 0,008
8	Начальное просадочное давление	P_{sl}	МПа	от 0,005 до 0,10 ср ед. 0,02	--	--	--
9	Оптимальная влажность	$W_{опт.}$	--	0,199	--	--	--
0	Оптимальная плотность	$\rho_{опт.}$	г/см^3	1,97	--	--	--

1	Оптимальная плотность сух.гр.	$\rho_{d\ опт.}$	г/см^3	1,64	--	--	--
2	Коэффициенты переуплотнения при Купл.= 0,95 Купл.= 0,98 Купл.= 1,00	-- -- --	-- -- --	1,26 1,29 1,32	-- -- --	-- -- --	-- -- --
3	Расчетное сопротивление	R_o	кПа	350	210	200	200
4	Гранулометрический состав по фракциям: более 10 мм 10-5 мм 5-2 мм 2-1,0 мм 1,0-0,5 мм 0,5-0,25 мм 0,25-0,1 мм 0,1-0,05 мм	-- -- -- -- -- -- -- -- --	% -- -- -- -- -- -- --	-- -- -- -- -- -- -- --	-- -- -- -- -- -- -- --	5,7 2,6 3,1 7,4 15,9 10,7 42,6 12,0	-- -- -- -- -- -- -- --
5	Угол откоса: в ест. состоянии при водонасыщ.	--	град. град.	-- --	-- --	32 24	-- --

Суглинки (ИГЭ-3) проявляют просадочные свойства при замачивании под нагрузкой. Тип грунтовых условий по просадочности – второй. Величина просадки от собственного веса составляет 6,89 см. График изменения относительной просадочности по глубине и график зависимости относительной просадочности от давления см. в приложениях.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Решения генерального плана.

Настоящий проект разработан на основании:

-Архитектурно-планировочное задание, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» за № KZ51VUA00535474 от 14.10.2021 года;

-Задание на проектирование, утвержденное заказчиком 2021 году.

-Заключение об инженерно-геологических условиях выполненной ТОО «Алматы Строй Изыскания».

-Топографической съемки, выполненной ТОО «Алматы Строй Изыскания».

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

В административное здание предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда.

Шириной 6 м, для автотранспорта и пожарных машин. Въезды на участок запроектированы со стороны примыкающих улиц. Территория Адм здание на северо-востоке участка.

На территорию Административного здания предусмотрено 2 въезда с устройством ворот и калиток.

Территория участка планировочно разделена на следующие функциональные на две зоны:

1.Административное здание салона

Автомойка, СТО, Беседки автостоянка и стоянка для спец. техники

2. Хозяйственно-бытовую, включающую в себя трансформаторная подстанция, котельная, выгреб на 25м3, а также площадки с полным набором малых архитектурных форм.

Проезды и площадки.

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетоным и плиточным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 6.0м.

Благоустройство и Озеленение

В благоустройством территории адм. здание предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям, дорожки с плиточным покрытием, установка малых архитектурных форм (скамейки, урны).

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленение предусмотрено разбивкой цветников и газонов, посадкой деревьев и елок. Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0м от ствола дерева, а до елок - 0,5м ,от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2,0х метров.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно - кустарниковых пород для Алматинской области.

Ситуационная схема

Благоустройство территории

Генеральным планом предусмотрены проезды к зданию для автомобильного транспорта с внутренними проездами и пешеходными дорожками. Проектируемые проезды связаны с существующими улицами. Проезды, площадки и тротуары запроектированы с покрытием из асфальтобетона и плиточного покрытия, в зависимости от назначения.

Согласно СП РК 3.03-105-2014, генеральным планом предусмотрена автопарковка для стоянки автомобилей как для сотрудников так и для посетителей.

Озеленение территории решено посадкой саженцев деревьев местных пород и газона, соответствующих данной климатических зоне.

Охрана окружающей среды и защита от шума

Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СНиП РК III-10-75.

Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтей- неры, а затем вывозом на свалку. Проектируемые зеленые насаждения участка являются защитой от шума и пыли. Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории, предусмотрена в урныс последующим выносом в мусоро- контейнеры для последующего вывоза спец автотранспортом. Площадка мусороконтейнеров имеет четыре контейнера объемом по 7м3 ощим объемом 2,8м3 и расположена на расстоянии не ближе 25м и не более 100м в пешеходной доступности.

Противопожарные мероприятия

Вокруг здания объекта предусмотрен проезд, с асфальтовым покрытием обеспечивающий возможность доступа со всех сторон к зданию автомобилей на случай возникновения пожара. На территорий имеется пожарные гидранты. Со всех этажей предусмотрены эвакуационные выходы через лестничные клетки, имеющие непосредственный выход наружу. Объект так же имеет эвакуационный выход наружу. Отделка пола, стен и потолков. Выполнена из негорючих материалов, двери на путях эвакуации открывается по направлению выхода из здания, а так же хорошо освещены. Путь эвакуации отметок световым указателем выхода.

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.

Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения.

Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения".

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку к доступному входу в здание с учетом нормативных правил. В случае примыкания площадки к пешеходным путям, с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами, расположенным на другом уровне, обеспечены плавные переходы между этими поверхностями. В специализированных парковочных местах и в пешеходной зоне предусмотрены дорожные знаки, указатели, для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку.

Пандусы имеет площадку с размерами 1,2 м × 1,5 м,

Ширина пандусов составляет 1,2 м, длина – 3,0м.

Бортики имеют высоту 0,05 м по продольным краям маршей пандусов, а также вдоль кромки горизонтальных поверхностей при перепаде высот 0,45 м для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Вдоль обеих сторон всех лестниц и пандусов, а также у всех перепадов высот 0,45 м установлены ограждения с поручнями. Поручни пандусов предусмотрены на высоте 0,9 м, а также у лестниц.

Транспортные проезды на участке и пешеходные пути к зданию выполнены при соблюдении градостроительных требований. При этом предусмотрена ограничительная разметка пешеходных путей на проезжей части, которая обеспечивает безопасное движение людей и автомобильного транспорта. Площадки для остановки специализированных средств общественного транспорта, перевозящих только инвалидов (социальное такси), а также для личного автотранспорта инвалидов предусмотрены с двух сторон

Парковочные места, предназначенных для транспортных средств с опознавательными знаками «Инвалид».

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполнены из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров. Покрытие из бетонных плиток имеет толщину швов не более 0,015 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,025 м. Бордюрные пандусы запроектированы шириной 1,5 м с предупреждающими полосами, контрастными по цвету и текстуре, шириной 0,6 м, см. лист ГП-8.

Ширина входной двери, доступной для инвалидов, составляет 1,90м, с шириной тамбура 2,38м. Ширина дверей в помещениях, предусмотренных для посещения инвалидов в свету составляет 0,9 м. Все двери по пути движения, открываются по направлению выхода. Высота каждого уровня порога входной наружной и внутренних дверей здания не превышает 0,014 м. При двухстворчатых дверях одна рабочая створка имеет ширину, требуемую для однопольных дверей. Все двери не имеют зеркальные и другие виды стекол. В коридорах проектируемого здания предусмотрены участки для разъезда или разворота на креслах-колясках.

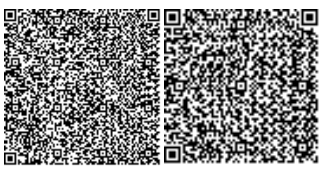
Технико-экономические показатели генплана

Таблица№1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Количество
1	Площадь участка	га	1,29
2	Площадь застройки	$м^2$	1535,62
3	Площадь покрытий	$м^2$	6069,00
4	Площадь озеленения	$м^2$	7095,38

6.2.3 Архитектурно – строительная часть

Общие данные



Проект строительство Административного здания с выставочным залом разработан в соответствии с требованиями СНиП, действующих на территории Республики Казахстан.

Район строительство согласно СНиП РК 2.04-01-2001.

"Строительная климатология"

Природно-климатические условия:

-климатический район строительства - IIIВ.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха:

-Наиболее холодной пятидневки -20.1С

-Наиболее холодных суток -23,4С

-Нормативное значение веса снегового покрова-100м2/

-Нормативное значение ветрового давления-38м2/

-Сейсмичность площадки строительства-9 баллов

-Степень огнестойкости-II

-Степень долговечности-II

-Класс ответственности здания-II

-Основанием под фундаменты служат суглинки тугопластичной консистенции, непросадочные со следующими физико-механическими характеристиками: С,,-13,4КПа ф=21 Р,,=1,98см Е=15МПа.

-Грунтовые воды залегают на глубинах 5-9,4м

-Нормативная глубина промерзания грунтов 0,96м.

Объемно-планировочное решение

Административное здание с выставочным залом запроектирован в виде прямоугольника с размерами в плане 30м на 61м. Здание состоит: 1) 2 этажа по оси Е-Д под офисные помещения размерами 61х6м с коридором(проходом) на 2 этаже 61х2м. Первый этаж на отм. 0,000 высотой 3,0 и второй этаж на отм. +3,500 Этажи сообщаются между собой через лестницы. Они же являются путями эвакуации. 2) выставочным залом размером 61х24м высотой 8м от пола до нижнего пояса металлоконструкции. Предусмотрены две пожарные лестницы. Вход в здание осуществляется через входные группы по оси 5-7 и Б-В, а по оси Г-Д используется только в случае эвакуации с типом замка "паника".

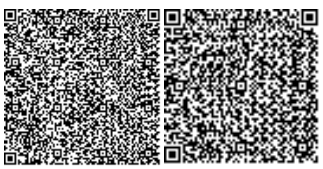
6.2.4 Конструктивные решения

В качестве основания под фундаменты являются суглинки от полутвердой до тугопластичной консистенции согласно геологическим изысканиям выполненных

Здание относится к рамным системам с двумя структурно-пространственными плитами покрытия. Стержневая пространственная решетчатая конструкция с размерами в плане 30х30м с сеткой колонн 18х18м, имеет ортогональную основу поясов с ячейкой 3х3м и высоту по осям поясов 2,12м. Для соединения стержней пространственной системы служит узловой элемент, представляющий собой стальной многогранник с резьбовыми отверстиями. Резьбовые отверстия сориентированы по направлению сходящихся в узле поясов и раскосов. Грани узлового элемента нормальны к осям отверстий и равнорасположенны от центра узла. Кроме того, в узловом элементе имеются резьбовые отверстия для крепления прогонов, подвесных потолков и технологического оборудования.

Стальные стержни из труб по ГОСТ 1050-88* и ГОСТ 27772-88*. Материал муфт из шестигранников по ГОСТ 1054-74 сталь 35. Узловые элементы из стали 45 по ГОСТ 1054-74. В конструкции применены болты класса прочности 8,8 из стали марки 35х или 40х.

Кроме структурной плиты в состав секции входят 4 колонны с опорными плитами



и комплект прогонов. Колонны представляют собой жестко заделанные в монолитную железобетонную плиту стойки из стальных труб. Шарнирное опирание плиты на колонны осуществляется через опорные капители. На оголовке колонны имеется гнездо для установки опорного узлового элемента структуры. Прогоны из гнутых швеллеров крепятся к разновысоким стойкам, установленным в узлах верхнего пояса структуры.

Стены по оси Е из панелей «Сэндвич» с наполнителем минеральная плита толщиной 100мм плотность минеральной плиты 120кг/м². Цвет комбинированный (RAL 1018, RAL 5010). Фасад по оси А, 1 и 12 из витражного остекления. Витражное остекление состоит из стоечно-ригельной системы. В ее конструкцию входит алюминиевый несущий каркас с прижимным профилем, оснащенным крышками(накладками). В устройство каркаса входит вертикальная несущая стойка и горизонтальный ригель. В них предусмотрены пазы для вентиляции и отвода конденсата. Стеклопакет однокамерный 24 мм, закрепляется между каркасом и профилем с помощью уплотнителей. Снаружи каркас не виден, он закрыт декоративными крышками.

Внутренние перегородки офисных помещений гипсокартонные, передняя часть с входной группой стеклянные по алюминиевому профилю.

Перекрытие 1-го этажа монолитные железобетонные по несъемной опалубке из профлиста.

Окна по оси Е – металлопластиковые четырехкамерные.

Лестницы монолитные железобетонные по металлическим косоурам.

Входная группа стеклянная по алюминиевому профилю с автоматическими дверьми и простой дверью. По оси 12 предусмотрены автоматические рольворота для въезда и выезда спецтехники в выставочный зал и стеклянная дверь для персонала.

Кровля двухскатная из «Сэндвич» панелей поэлементной сборки толщиной 100мм с наполнителем минеральная плита RAL 5010

Полы 1-го и 2-го этажа бетонные с армированием, уложенные ламинатом.

Полы выставочного зала бетонные с двойным армированием, шлифованные по технологии «Master-TOP».

Лестницы пожарные металлические по оси 1 и 12.

По периметру здания выполнена отмостка шириной 1000мм по щебеночной подготовке толщиной 100мм

Фундаменты под колонны монолитные железобетонные столбчатые, по периметру ленточный фундамент монолитный железобетонный.

Расчет и конструирование элементов и узлов конструкций выполнен в соответствии с главами;

-СНиП РК 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия"

-СНиП РК 2.04.01-2001* "Строительная климатология"

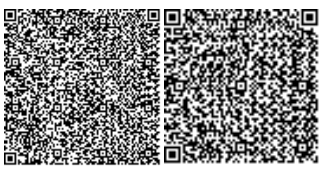
-СНиН РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции"

-СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах"

Объемно-планировочные показатели объекта

Таблица№2

п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание



	Этажность	этаж	2	
	Площадь застройки	$м^2$	1921,3	
	Строительный объем	$м^3$	22902	
	Общая площадь	$м^2$	12792,23	

Конструкции металлические

1. Исходными данными для разработки послужили:
2. Задание на проектирование к разработке проектно-сметной документации объекта административного здания с выставочным залом.
3. За условную отметку 608,30-609,60 принята отметка чистого пола здание, что соответствует по ген.плану.
4. Характеристика природных условий строительства:

Климатический район строительства в соответствии с ГОСТ 16350-80 - IIIВ

- Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 23,4° С ;
- Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м горизонтальной поверхности для I (первого)

района по СНиП 2.01.07-85* - 1,2(120) кПа (кг/м2);

- Нормативное значение ветрового давления для III района по СНиП 2.01.07-85* - 0,39 (39) кПа (кг/м2);
- Категория грунтов по сейсмическим свойствам - III (третья);
- Нормативная глубина промерзания грунта составляет - 0,96м;
- Сейсмичность площадки - 9 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).

5. По конструктивному решению здание относится к рамным системам со структурно-пространственным каркасом покрытия. Стальные стержни из труб по ГОСТ 1050-88*, ГОСТ 27772-88*
6. Коэффициент надежности по назначению принят У = 0,95.
7. Расчет конструкций произведен в соответствии с требованиями глав

СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования." ,

СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия" , СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах".

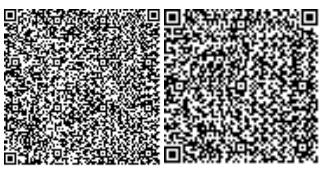
8. Разработку чертежей КМД выполнять в соответствии с требованиями глав СНиП РК 5.04-23-2002.
9. Материал конструкций указан в технической спецификации металла.
10. Все заводские соединения - сварные, монтажные на болтах нормальной точности и сварные, согласно узлам.
11. Материалы для сварки принимать по табл. 55 , расчетные сопротивления швов сварных соединений принимать по табл. 56, катета сборных швов по расчету, но не менее указанных в таблице 39 СНиП РК 5.04-23-2002.
12. Все монтажные соединения в стыках и узлах после окончания всех монтажных работ должны быть очищены, зашпатлеваны и окрашены.
13. Защита стальных конструкций от коррозии :

Среда по воздействию на металлоконструкции - слабоагрессивная. Степень очистки поверхностей

стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80 - третья. Металлоконструкции каркасов окрасить

двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465 - 76 по двум слоям грунта ГФ - 021 по ГОСТ 25129 - 82.

Общая толщина покрытия не менее 60 мкм.



Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74.

Работа по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-80 и

СНиП 3.04.03-85.

14. При изготовлении, хранении, транспортировке, приемке и монтаже строительных металлоконструкций руководствоваться указаниями, приведенными в ГОСТ 23118-99 и СНиП РК 5.03-18-2002. Работы вести в соответствии с проектом производства работ с соблюдением требований СНиП III-4-80*.

15. Все неоговоренные болты принять М16.

Рабочие чертежи марки км выполнены в соответствии с нормами и правилами проектирования, действующими на территории Республики Казахстан.

Конструкции железобетонные

1. Рабочие чертежи железобетонных конструкций разработаны на основании документации, оговоренной на чертеже общих данных марки "АР" л.1 настоящего комплекта.

2. Уровень ответственности здания-II технический несложный

Категория огнестойкости здания-I

Нормативный вес снегового покрова -1,2кПа

Нормативное значение ветрового давления-0,39 кПа

Сейсмичность района -9 баллов. Нормативная глубина промерзания грунтов 0.96м.

Категория грунта по сейсмическим свойством-III

Основанием под фундаменты служат суглинки от полутвердой до тугопластичной консистенции, просадочные со следущими физико-механическими характеристиками: С,,-30КПа ф=22 Р,,=1,80см Е=7,4мПа.

3. Здание частично 2 этажное с выставочным залом в плане с размерами в осях 30х61м. Сетка колонн 18х18м.

Высота этажей 3,5 м, выставочного зала 8м.

4. По конструктивному решению здание относится к стальным рамным каркасным зданиям, со структурно- пространственной плитой, железобетонной плитой перекрытия, стеновым ограждением из панелей типа "Сэндвич" и фасадной системой остекления, кровля двухскатная из "Сэндвич" панелей по элементной сборки. Фундаменты под колонны из монолитного железобетона стаканного типа. Ленточный фундамент по всему периметру из монолитного железобетона.

5. Расчет выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса "Лира 9.4" разработанного в институте НИИАСС (г Киев, Украина). Расчет несущих конструкций здания выполнен на основные и особые сочетания нагрузак в соответствии с требованиями СНиП 2.02.07-85* "Нагрузки и воздействия" где в качестве особых нагрузак рассматривалиь сейсмические нашрузки. для 170 форм колебаний. Расчетные сейсмические нагрузки принимались соглосно треб. СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах".

При определении сейсмических нагрузак приняты седующие коэффициенты: к1=1; к2=0,25; к3=1,0; кф=1,0; Ав=0,18; Ко=1,4.

6. Железобетонные элементы в проекте приняты из бетона кл. В25 и рабочей армотуры класса А-III, поперечной кл А-I.

7. Все работы производить в строгом соблюдении требований настоящего проекта и действующих норм РК.

8. Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время. При выполнении работ в зимнее время руководствоваться СНиП по производству работ. При замоноличивании конструкций в зимнее время года должен быть обеспечен прогрев бетонной смеси для достижения 100% проектной прочности.

9. Строительство осуществляется на спланированной площадке.

10. Производство работ по устройству монолитных конструкций необходимо вести в соответствии со СНиП РК 5.07.37-2005 " Несущие и ограждающие конструкции".

11. Сварку производить электродами типа УОНИ 13/55. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

12. Антикоррозионная защита строительных конструкций принята в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 " Защита строительных конструкций от коррозии" и состоит в следующем; -Все бетонные и железобетонные конструкциию соприкасающие с грунтам. окросить двумя слоями горячей битумной мастики.

13. За относительную отм. 608,30-609,60 принята отм, чистого пола. что соответствует отм. по ген плану.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

При производстве работ всех строительно-монтажных работ руководствоваться требованиями СН. РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности.»

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие, занятые на строительных объектах, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева и туалетами) в соответствии с действующими нормами.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ.

При производстве работ на объекте строительства несколькими организациями необходимо предусматривать мероприятия по безопасности труда.

На каждом объекте строительства должны быть выделены помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавших.

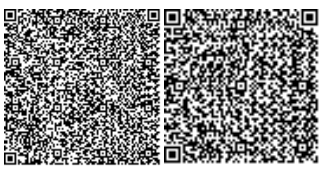
Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой качество которой должно соответствовать санитарным требованиям. Питьевые установки следует располагать на расстоянии не более 75 м. По горизонтали и 10 м. по вертикали от рабочих мест.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территории строительной площадки, в производственные, санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.

Линейные ИТР, (мастера, производители работ, старшие производители работ, участковые механики) и другие ИТР, не реже одного раза в год обязаны проходить проверку знаний ими правил техники безопасности и производственной санитарии с учетом характера выполняемых работ (пункт 1.18* СНиП – III – 4-890).

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования

ГОСТ. 12.3.002-75 и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась



источникомпроизводственной опасности при выполнении последующих.

Опасные зоны должны быть обозначены знаком безопасности и надписями установленной формы.

Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены защитными ограждениями, удовлетворяющими требованиям ГОСТ 23 407 – 78 (ГОСТ 12.4.050-89).

Зоны потенциально действующих опасных производственных факторов должны иметь сигнальные ограждения, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 234407 – 78.

При производстве строительно - монтажных работ в указанных опасных зонах следует Осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами, а также вблизи строящихся зданий или сооружений устанавливаются согласно таблицы 1 СНиП-III-4-89*.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин определяются расстоянием в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода – изготовителя.

Строительная площадка в населенных места или на территории действующих предприятий во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23707-78. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком.

При размещении временных сооружений, ограждений, складов и лесов следует учитывать требования по габаритам приближения строений к движущимся вблизи средствам транспорта.

Пожарную безопасность на строительной площадке ,участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ (ППР-05-86), утвержденных ГУПО МВД ССР.

Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12. 1. 013-78.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия

В проекте предусмотрены высотные работы.При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками, предусмотренными конструкцией участка. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой 1,5 м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Лестницы к площадкам выполнены из металла, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.

Все объекты, подразумевающие работы на высоте, оборудованы указанными площадками и перилами.

Строительные материалы изделия и конструкции и модульная котельная поступают на объект в готовом для использования виде. Соответственно, нет необходимости в организации механизированных помещений.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых

напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15°С, соответствующий требованиям пункта 105 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих, соответствующий требованиям пункта 136 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования,соответствующий требованиям пункта 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Согласно СП № 176 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»:

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазо сваркой.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатного состояния, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распростра-нение вредных веществ.

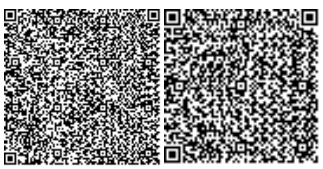
Отходы производства IV класса опасности могут храниться открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений.

Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.



В местах хранения отходов производства предусматривают стационарные или передвижные погрузочно-разгрузочные механизмы.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Водоснабжение и канализация объекта «Строительство административного здания с выставочным залом по улице Сұлтан Бейбарыс, участок №5 Д с. Байсерке, Байсеркенский сельский округ, Илийский район, Алматинская область» выполнена согласно

- архитектурно-планировочное задание, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» за No KZ81VUA00357715 от 03.02.2021года;
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком 2021году.
- заключение об инженерно-геологических условиях выполненной ТОО «Изыскатель-ГеоКом».
- топографической съемки, выполненной ТОО «Изыскатель-ГеоКом» и в соответсвии с нормативными документами
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водоснабжение и канализация зданий»,
- СН РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»
- технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".
- СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

- хозяйственно-питьевой и противопожарный водоснабжение В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- бытовая канализация К1;

Водоснабжение запроектировано от централизованных наружных водопроводных сетей. Система водоснабжения принята объединенная хозяйственно -питьевая и противопожарная.

Система внутреннего водопровода запроектирована для подачи воды на хоз-бытовые нужды потребителей, на санитарные приборы размещаемые в санитарных узлах, на технологические нужды мастерской блока, на внутренее пожаротушения здания.

Расчетный расход воды на пожаротушения здания при его объеме 5945,3 м3; внутреннее пожаротушение - 2,6 л/сек.;

Требуемы напоры на вводе вздания составляют на хозяйственно-питьевые нужды 9м, на противопожарные нужды 17м.

Проектом запроектирован один ввод водопровода диаметром 57х3,0мм

Внутреннее пожаротушение запроектировано от пожарных кранов диаметром 50мм, с длиной рукава-20м, диаметром спрыска наконечника- 16 мм, при высоте помещения 3 м, свободный напор у пожарного крана - 10 м. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 от пола помещений и размещаются в шкафчиках.

В пожарных шкафах предусмотрены по два ручных огнетушителей вместимостью по 10 л, которые пломбируются.

На дверце шкафа указывается буквенный индекс «ПК», порядковый номер и номер телефона ближайшей пожарной части.

Магистральные и стояки хозпитьевого и противопожарного водоснабжения запроектированы из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0мм. Подводки к сантехническим приборам из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134 -2010,

Магистральные трубы и стояки кроме подводок к приборам изолируются от конденсации влаги гибкой трубчатой изоляцией типа "Termaflex".

Система горячего водоснабжения (Т3) к санитарно-техническим приборам, подается от электроводонагревателей емкостью 30-50л.

Разводящие трубопроводы в сан.узлах запроектированы из полипропиленовых труб Ø20-25мм. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, и арматуре.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. Канализация хоз. бытовая запроектирована для отвода хоз. бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 100мм. Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб Ø50-110 по ГОСТ22689.1-2014. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

Места пересечения стояками хозяйственно-бытовой канализации между этажных перекрытий должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором, трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров.

Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Производство работ вести согласно:

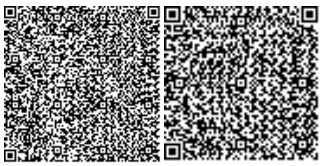
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарна - технические системы";

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица№3

Наименование сети	Потребный напор на вводе м	Расчетный расход				Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/сек	
Водоснабжение В1	12	0,14	0,20	0,16	2,6	
Канализация К1		0,14	0,20	0,16+1,6		

Отопление и вентиляция



Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с нормативными документами:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

-СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

-СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";

-СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

-стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для г. Шымкент для проектирования приняты:

- системы отопления для холодного периода - минус 20,1°С (параметр Б),
- средняя температура за отопительный период - 1,0 С;
- отопительный период - 160 суток.

Система ГВС осуществляется от электрических водонагревателей согласно техзадания.

Теплоснабжение будет предусматриваться котельной на территори.

Параметры теплоносителя будет - 90-70°С.

Тепловой пункт

На вводе тепловых сетей установлен тепловой узел. Под опоры трубопроводов и оборудования при их креплении к строительным конструкциям здания предусматриваются виброизолирующие прокладки, в качестве которых приняты резиновые виброизоляторы по ГОСТ 17725-81. Для стока воды полы проектируются с уклоном 0,005 в сторону водосборного приямка. Приямок перекрывается съемной решеткой.

Отопление

Проект систем отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 20,1°С.

Систем отопления запроектированы двухтрубные, горизонтальные с тупиковым движением теплоносителяя. В качестве нагревательных приборов используются алюминиевые секционные радиаторы "Rifar ALUM 500". Отопительные приборы оснащены встроенным термостатическим клапаном с предварительной

настройкой и термостатической головкой.

Опорожнение систем осуществляется дренажными кранами.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с нормативными документами:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

-СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

-СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";

-СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

-стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для г. Шымкент для проектирования приняты:

- системы отопления для холодного периода - минус 20,1°С (параметр Б),
- средняя температура за отопительный период - 1,0 С;
- отопительный период - 160 суток.

Система ГВС осуществляется от электрических водонагревателей согласно техзадания.

Теплоснабжение будет предусматриваться котельной на территори.

Параметры теплоносителя будет - 90-70°С.

Тепловой пункт

На вводе тепловых сетей установлен тепловой узел. Под опоры трубопроводов и оборудования при их креплении к строительным конструкциям здания предусматриваются виброизолирующие прокладки, в качестве которых приняты резиновые виброизоляторы по ГОСТ 17725-81. Для стока воды полы проектируются с уклоном 0,005 в сторону водосборного приямка. Приямок перекрывается съемной решеткой.

Отопление

Проект систем отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 20,1°С.

Систем отопления запроектированы двухтрубные, горизонтальные с тупиковым движением теплоносителяя. В качестве нагревательных приборов используются алюминиевые секционные радиаторы "Rifar ALUM 500". Отопительные приборы оснащены встроенным термостатическим клапаном с предварительной

настройкой и термостатической головкой.

Опорожнение систем осуществляется дренажными кранами.

Основные показатели по системам отопления и вентиляции

Таблица№4

Наименование потребителя	Расчетная температ	Расчетный тепловой поток, Вт					Расхрд холода, ВТ	Установленная мощность электродвигат
		На отопление	На вентиляцию	На гор. водоснабже	На технол. нужды	Общий		
Автосалон	-20,1 ^{0}С	278408	130282	-	-	408680	220500	15

Газоснабжение

Согласно задания на проектирование рабочий проект будет разработан отдельным проектом на основании технических условий, топосьемки М 1:500, инженерно-геологического заключения.

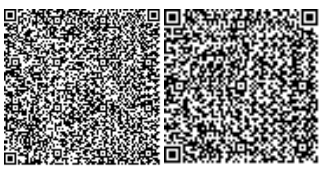
Проектом предусматривается газификация котельной

Точка врезки предусмотрена от подземного газопровода среднего давления ø63. Запроектирована прокладка газопровода среднего давления от точки врезки до ГРПШ, после ГРПШ низкое давления до зданий котельной.

Электроосвещение.

Рабочий проект основного комплекта марки ЭО выполнены в соответствии с действующими нормами.

Общие указания.



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 технологическое оборудование, сантехническое оборудование и освещение. Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме.

В качестве распределительных устройств принят ВРУ1М-21-10. Питающие сети выпол- няются кабелями с медными жилами расчетного сечения. Учет электроэнергии осуществлен электронным счетчиками Меркурий 230 ART-01 C(R)N с функцией АСКУЭ. Распределительные устройства приняты щиты-боксы типа ЩРВ-П, ЩРН-П для установки модульной аппаратуры.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенными в подготовке пола, под штукатуркой в ПВХ трубе и по кабельным каналам. Сечение кабелей вы- брано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения. Проектом предусмотрено отклю- чение щитов вентиляции при пожаре по сигналу от прибора ОПС.

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Свето- вые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений. Для за- щиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защит- ного отключения (УЗО).

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

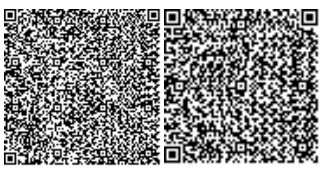
Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013г. "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" и соответствует требованиям предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов принята металлическая кровля, которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40мм.(молниеотвод). Молниеотвод защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5м от земли и в земле не менее 0,3м

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нор- мами и правилами.

Основные показатели по электроснабжению

Таблица№5



	Наименование	Единицы измерения	Показатели
	Категория электроснабжения		II согласно ТУ
	Напряжение	В	380/220
	Расчетная мощность	кВт	22,26
	Расчетный ток	А	36,7
	Коэффициент мощности		1
	Установленная мощность потребителей, кВт	кВт	26,93

Пожарная сигнализация

Общие указания

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных раз- делов и в соответствии с нормативными документами РК.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых ти- па ИП 212-45, тепловые ИП-103-5/1-А3 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нор- мами СНиП РК 2.02-15-2012:

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

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-12". Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-12" осуществляется:

-основное ~220В от шита ШР-1, предусмотренного разделом ЭОМ

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

ППКОП "Гранит-12" заземлен посредством подключение к общему контуру заземления ЩУР. В качестве заземляющего проводника служит 3-я жила питающего кабеля ППКОП "Гранит-12".

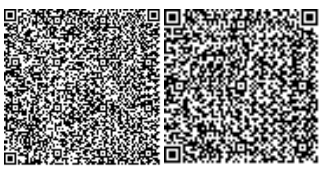
Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки КСПВ-2х0,5мм, проложена скрыто по стенам в поливинилхлоридных трубах и по пустотам железобетонных плит перекрытия.

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

Световая и звуковая сигнализация выполнена оповещателями «Маяк-12КП».

Сеть оповещения выполнена кабелем марки ПРППМ-2х1,2мм2/, проложенным скрыто по стенам в поливинилхлоридных трубах.

Основные показатели по пожарной сигнализации



Таблица№6

№	Наименование	Характеристики	Количество
1	Прибор пожарной сигнализации ППКОП	Гранит-12	1 шт.
2	Пожарный извещатель дымовой	ИП 212-45	38 шт
3	Пожарный извещатель тепловой	ИП-103-5/1-А3	0 шт
4	Пожарный извещатель ручной	ИПР 513-10	6 шт
5	Кабель сигнализации	КСПВ -2х0,8	480 м.
6	Свето-звуковой оповещатель	Маяк – 12КП	2 шт.

Видеонаблюдение.

Общие указания

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (видеонаблюде- ния)общежития.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных раз- делов..

Видеонаблюдение.

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусматривается система видеонаблюдения.

Проектом предусматривается видеокамеры внутренней установки типа D105 и наружной установки типа V107 с выводом изображения в кабинет директора.

Состав системы видеонаблюдения:

-16-ти канальный видеорегистратор типа DS 216-1шт

-Монитор LED 23"-1шт

-Видеокамеры- 13шт

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в кабинете директора и предназначены для анализа и обработки изображении, записи и хранения изображении, а также вывода изображении.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки VCS 512, прокладываемые по стене скрыто под слоем штукатурки Телефонизация

Проектом предусмотрена (согласно задания на проектирования) замена абонентской проводки.

Прокладка кабеля типа "витая пара "по стене осуществляется в кабель-канале.

Меры безопасности и защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат защитному заземлению.

Электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений.

При эксплуатации электроустановок запрещается:

а) использовать кабели и провода с поврежденной изоляцией и изоляцией, потерявшей в процессе эксплуатации защитные электроизоляционные свойства;

б) оставлять под напряжением электрические провода и кабели с неизолированными концами;

в) пользоваться поврежденными электроизделиями.

Неисправности в электросетях и электроаппаратуре, которые могут вызвать искрение, короткое замыкание, сверхдопустимый нагрев горючей изоляции кабелей и проводов, должны немедленно устраняться дежурным персоналом; неисправную электросеть следует отключать до приведения ее в пожаробезопасное состояние.

Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК, ПТЭ РК и ПТБ РК

6.3 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соо-тветствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строи-тельстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строи-тельстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Расчет продолжительности строительства электроосвещения выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014, раздел «Коммунальное хозяйство», сети электроснабжения.

Продолжительность строительства объекта определен в соответствие с СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. (Часть II, стр.145. Раздел Б.5.2 Коммунальное хозяйство. Таблица Б.5.2.1 пункт 2.).

Строительный объем здания составляет 21 573.11 м3.

Согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2.1 п.2 объемы 8,5 и 13,9 м3, с нормами продолжительности соответственно 8 и 10 месяца.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (8-8)/(8,5-7,2)=0 мес.

Прирост мощности 21,57311-8,5=13.07

Продолжительность строительства Т с учетом интерполяции будет равна:

Т=0,37*13.07+8=8.0 месяца.

Продолжительность строительства составит 8,0 месяца.

в том числе продготовительный период 0,5 месяц.

Начало строительства предусмотрено в I полугодий 2022 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Оңтүстік Сараптама» г.Шымкент в рабочий проект **«Строительство административного здания с выставочным залом по улице Сұлтан Бейбарыс, участок №5 Д с. Байсерке, Байсеркенский сельский округ, Илийский район, Алматинская область»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: Генеральный план

1) откорректированы ссылкиа на НТД в общих данных лист ГП 1 откорректированы недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СН РК и СП РК РК;
2) в РП раздела ГП указаны мероприятия по складированию и рекультивации почвенно-плодородного слоя;
3) в общих данных раздела ГП 1 – указана отметка принятая в рабочих чертежах здания условно за 0,000 по ГП.
4) в чертежах лист ГП 3 Организация рельефа М 1:500 - указана отметка принятая для площадки главного входа;
5) согласно мощности объекта предоставлен расчет машино-мест для парковки автотранспорта для посетителей и сотрудников.
6) согласно утвержденного Заказчиком 20.10.2021 года, Задания на проектирования исключены пункты 11; 14; 16; раздел ГСН (наружное газоснабжение), Сметную документацию, ГП (МАФ и озеленение) из состава проекта.
7) *Раздел: Архитектурные решения.*
8) в ПЗ указана цель и назначение объекта его мощность.
9) в ПЗ описаны принципиальные объемно-планировочные решения объекта, соблюдение нормативных требований по инсоляции, естественному освещению, ориентации здания.
10) ПЗ дополнена описаны разделы:
    - противопожарные мероприятия и пути эвакуации;
    - принципиальные решения по защите от шума, вибрации;
    - мероприятия по доступности объекта маломобильными группами населения (МГН);
11) планы листов АР согласованы со смежными разделами ОВ, ВК, ЭЛ;
12) *Раздел: Архитектурно- строительная часть*
13) В заданий на проектирование указаны размеры здания, также объемно-планировочные и архитектурно-строительные решения.
14) 2) Предоставлено согласование заказчика на принятые проектные решения.
15) 3) В общих данных дано полное описание геологий по грунтам описаны объемно-планировочные и конструктивные решения, добавлена таблица ТЭП.
16) 4) На плане фундаментов указаны отметки заложения фундаментов, выполнены фундаменты под перегородки и расходы на них. Фундаменты приняты с учетом агрессивности грунтов и близости уровня грунтовых вод, согласно геологии.
17) 5) Предусмотрен план котлована и предоставлены расчеты фундаментов. 6) На фасадах дана ведомость наружной отделки фасадов.
18) 7) На планах стен предусмотрен пандус для маломобильных групп, даны указания по устройству стен, указаны отверстия для инженерных сетей.
19) 8) Разночтения по отделке помещений откорректированы и приняты согласно задания на проектирование.
    Раздел: Водоснабжение и канализация.
20) Проект согласован с заказчиком.
21) 1) На л. ВК-1 указано, что наружные сети НВК выдаются по отдельному заданию заказчика (см. задание на проектирование).
22) На л. ВК-1 указаны: ТУ, источник воды, расход воды, напор в т.п., геология для данного объекта (сейсмика, просадка грунта, УГВ, глубина промерзания грунта).
23) Указано как решается наружное и внутреннее пожаротушение.
24) Предусмотрены гильзы в стенах (из полиэт. труб на 20 мм. больше основной трубы).
25) Предусмотрена герметизация ввода водопровода и выпусков канализации. Дан чертеж узла герметизации.
    Раздел: Отопление и вентиляция.

26) Представлен тепловой и гидр. расчет системы отопления.
27) Выполнен Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 Пр.5.
28) На л. ОВ-1 указаны параметры наружного воздуха для данного объекта по отчету геологии. Указано, что наружные сети ТС выдаются по отдельному заданию заказчика (см. задание на проектирование).
29) Трубы системы отопления и теплоснабжения приточных установок приняты металлополимерные по СП РК 4.02-101-2002. Стальные трубы исключены. Трубы над полом проложены горизонтально (без уклона) (СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.4.20).
30) Терморегуляторы на радиаторах исключены (заменены на шаровые краны).
31) Выполнены схемы трубопроводов отопления и вентиляции по ГОСТ 21.602-2004., дан чертеж узла ввода теплосети.6.Выполнена спецификация оборудования.
Раздел: Газоснабжение.
32) Проект согласован с заказчиком и АО «КазТрансГаз Аймак».
33) Представлен расчет расхода газа и гидр. расчет газопровода.
34) На ГСН-1 указаны Тех. условия, расход газа. Указан действующий Тех. регламент «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» (Утв. Пост. Прав. РК №906 от5 августа 2014 г.).
35) Представлена лицензия проектной организации на проектирование газоснабжения, аттестаты исполнителей.
36) Оборудование и материалы приняты производства Казахстан.
37) В СО указан завод- изготовитель, ГОСТ, код оборудования.
Раздел: Электроснабжение
38) Согласно разделу ВК внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов с пожарными рукавами, исключен раздел АПТ «Автоматическое пожаротушение» из проекта;

39) в спецификации оборудования ВК.СО при заказе оборудования горячего водоснабжения указаны: тип, напряжение эл. сети и завод – изготовитель электроводонагревателей емкостью 50 л и 30 л, для обоснования подключения их в разделе ЭО «Электроосвещение» рабочего проекта;вентиляция в здании принята с механическим и естественным побуждением,в помещениях предусмотрена естественная вытяжная вентиляция, согласно

40) разделу ОВ проекта, автоматическое отключение вентиляции при пожаре не предусматривается;
41) на планах чертежей ЭО указаны места установки щитов освещения.

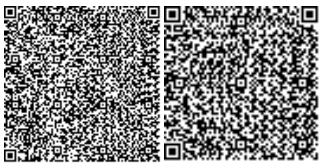
42) на чертежах ПС«Пожарная сигнадизация» указано назначение помещения «Выставочный зал» (поз.1), площадью 1510,2 м 2 для обоснования «свето-звукового оповещения» о пожаре и мероприятий, предусмотренных разделом «ПС», в том числе предусмотрена, дополнительно, установка свето-звукового оповещателя «Маяк-2КП» на II этаже Административного здания с выставочным залом;

43) в общей ПЗ и на чертежах ПС в таблице «Основные технические показатели раздела ПС» указаны тип и протяженность сети оповещения о пожаре, выполненной кабелем ПРППМ, сечением 2х1,2 мм, откорректировано их количество в спецификации оборудования ПС.СО, согласно изменениям в проекте.

Раздел: Санитарно – эпидемиологический:

44)В соответствующих разделах проведена корректировка.

Рабочий проект соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на



человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169

Раздел: Сметная документация

45) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;

46) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;

47) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство административного здания с выставочным залом по улице Сұлтан Бейбарыс, участок №5 с. Байсерке, Байсеркенский сельский округ, Илийский район, Алматинская область» составляет 100,0%.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности технический несложный.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №7

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые кутверждению
1.	Общая площадь участка	га	1,29	1,29
2.	Площадь застройки	$м^2$	1835,62	1835,62
3.	Площадь покрытий	$м^2$	6069,00	6069,00
4.	Площадь озеленения	$м^2$	7095,38	7095,38
5.	Этажность	этаж	2	2
6.	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство административного здания с выставочным залом по улице Сұлтан Бейбарыс, участок №5 Д с. Байсерке, Байсеркенский сельский округ, Илийский район, Алматинская область»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая площадь участка	1,29 га
2.	Площадь застройки	1835,62 м^2
3.	Площадь покрытий	6069,00 м^2
4.	Площадь озеленения	7095,38 м^2
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 и прогнозных ценах 2022 годов, в том числе:	609,793 млн.тенге
5.	СМР оборудование прочие	492,971 млн.тенге 0,148 млн.тенге 116,674 млн.тенге
6.	Продолжительность строительства	8,0 месяцев

8.2.Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Universal Machinery Group» в соответствии с условиями договора №ОСар-0030 от 20.11.2021 года.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Алматы облысы, Іле ауданы, Байсерке ауылдық округі, Байсерке ауылы, Сұлтан Бейбарыс көшесі, №5 Д мекен-жайына әкімшілік ғимаратымен көрме залының құрылысы»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Учаскесінің жалпы ауданы	1,29 га
2.	Құрылыс ауданы	1835,62 м^2
3.	Жабынды ауданы	6069,00 м^2
4.	Көгалдандыру ауданы	7095,38 м^2
5.	2021-2022 жылдың ағымдағы және болжамдағы бағадағы	

	құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	609,793 млн.теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	492,971 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	0,148 млн.теңге
	өзге шығындар	116,674 млн.теңге
6.	Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 20 қарашасындағы №ОСар-0030 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Universal Machinery Group» ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

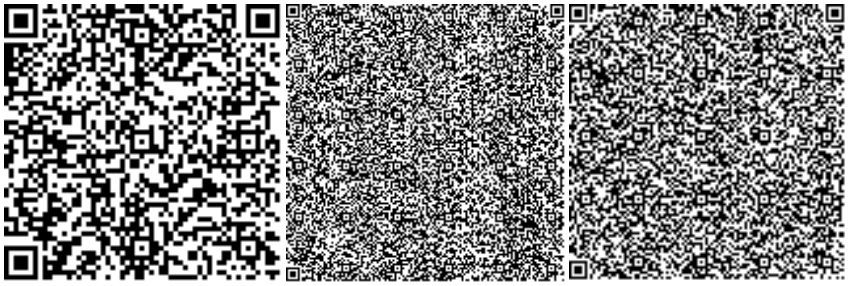
Директор	Б. Байжанова
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	Т. Раимкулов
Сарапшы	А. Капустин
Сарапшы	Ж. Джунусова
Сарапшы	К. Турдыбекова
Сарапшы	С. Битанова

Ссылка на окончательную редакцию документации

Байжанова Б.Ж.

Директор

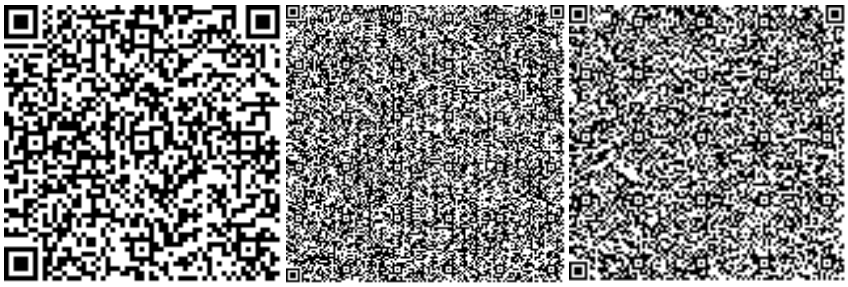
ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»



Битанова С.Н.

Эксперт

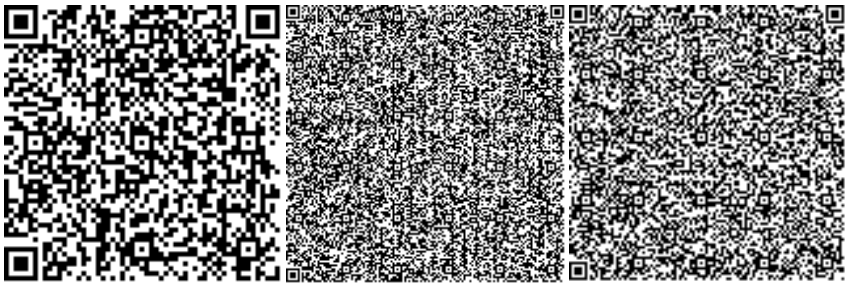
ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»

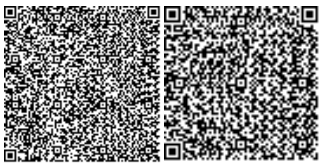


Джунусова Ж.М.

Эксперт

ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»

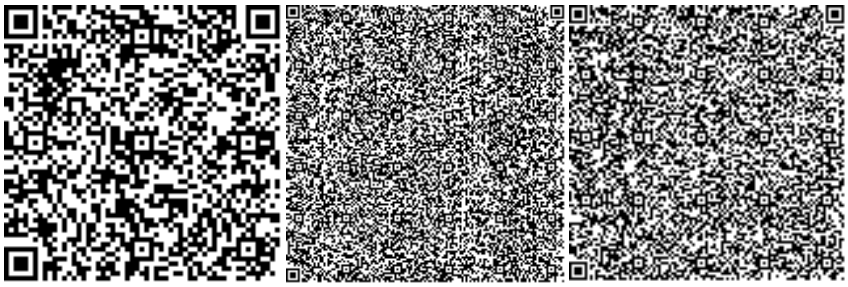




Турдыбекова К.К.

Эксперт

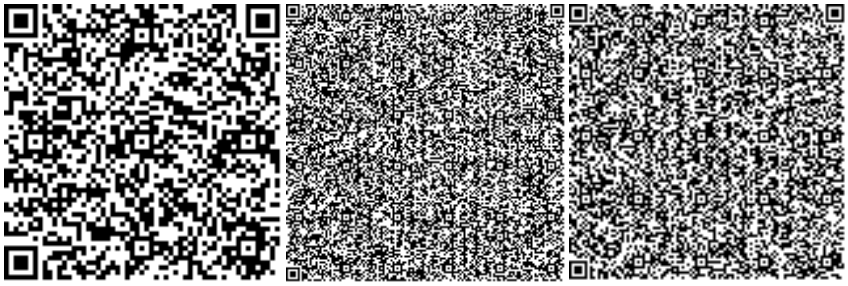
ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»



Капустин А.А.

Эксперт

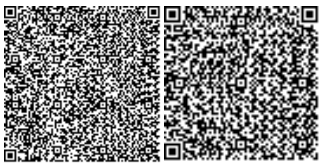
ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»

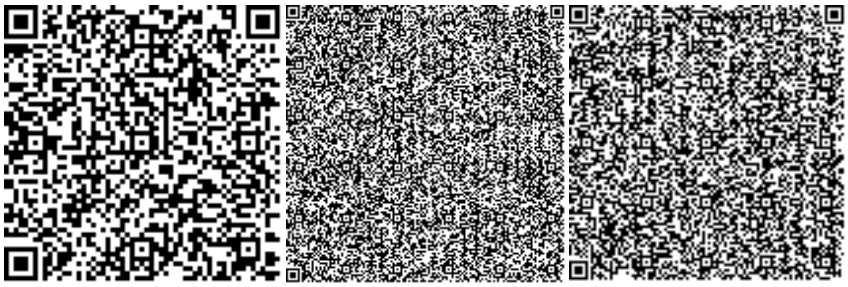


Раимкулов Т.А.

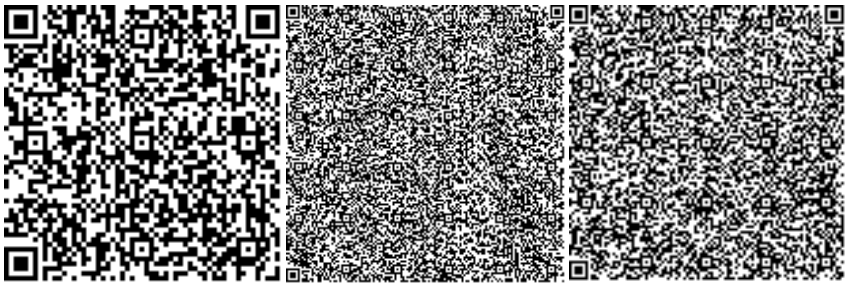
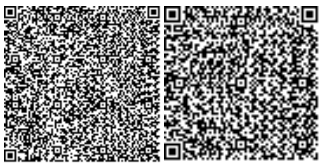
Эксперт

ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»





Айбулатов С.К.

Эксперт

ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»