««Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы Шелек ауылындағы Жібек жолы көшесінде орналасқан «Шаған тоғай» саябағын күрделі жөндеу»**»**
жұмыс жобасы бойынша

11.11.2022 ж. № KAZE-0238/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шелек ауылдық округі әкімінің аппараты» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ» ЖШС

Қосалқы жобалаушы:
«МРК-Group» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы Шелек ауылындағы Жібек жолы көшесінде орналасқан «Шаған тоғай» саябағын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«Kaz Expertise» ЖШС**-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ KAZE-0238/22 от 11.11.2022 г.

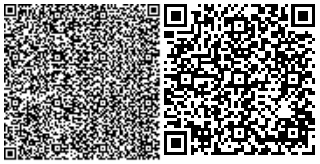
по рабочему проекту
««Капитальный ремонт парка "Ясеневая роща" по ул. Жибек жолы в с. Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Аппарат акима Шелекского сельского округа"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МПК-ПРОЕКТ»

Субпроектировщик:
ТОО «МРК-Group».

г.Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт парка «Ясеневая роща» по ул. Жибек жолы в с. Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области»** выдано **ТОО «Kaz Expertise».**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО **«Kaz Expertise».**

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Капитальный ремонт парка «Ясеневая роща» по ул. Жибек жолы в с. Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области»**

Настоящее заключение выполнено согласно меморандуму от 19.09.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise», ТОО "МПК-ПРОЕКТ" и ГУ «Аппарат акима Шелекского сельского округа».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Аппарат акима Шелекского сельского округа».

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МПК-ПРОЕКТ». Государственная лицензия №19020272 от 07.10.2019 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области. Категория - I.

Субпроектировщик: ТОО «МРК-Group». Государственная лицензия №18014240 от 23.07.2018 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области. Категория - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

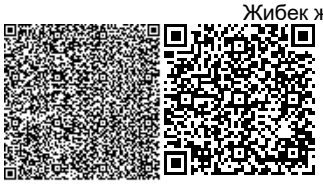
5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Аппарат акима Шелекского сельского округа» от 19.09.2022 г;
- архитектурно-планировочное задание №KZ27VUA00616416 от 05.03.2022 г. выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района;
- решение акима Шелекского сельского округа №90 от 08.10.2018 г. о предоставлении земельного участка на строительство.
- эскизный проект, согласованный главным архитектором Енбекшиказахского района в 2022 году;
- письмо №489 от 02.09.2022 года от ГУ «Аппарат акима Шелекского сельского округа» о том, что начало строительства парка предусмотрено в мае 2024 г.
- письмо №488 от 2.09.2022 года ГУ «Аппарат акима Шелекского сельского округа» о том, что финансирование объекта предусмотрено в 2022 году.
- письмо №490 от 02.09.2022 года ГУ «Аппарат акима Шелекского сельского округа» о вывозе строительного мусора и лишнего грунта;
- письмо №487 от 02.09.2022 года ГУ «Аппарат акима Шелекского сельского округа» о том, что технико-экономические показатели согласованы с Заказчиком.
- заключение по техническому обследованию парка №06-2022 от 24.09.2022 года выполненное ТОО «EXPERT R», Свидетельства об аккредитации №KZ62VWC00012962.
- раключение об инженерно-геологических условиях выполненных ТОО «ГЕОСТРОЙИНВЕСТ» в январе 2022 г по заказу ТОО «МПК-ПРОЕКТ»;
-топографическая съемка, выполненная ТОО «ГЕОСТРОЙИНВЕСТ» в 2022 году.

Технические условия:

- на электроснабжение №25.1-464 от 09.02.2022 года, выданные АО «АЖК»;
-на водоснабжению и канализацию №52 от 26.11.2022 года, выданные ГКП на ПХВ «Шелек су шаруашылығы».



5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

- ГУ «Аппарат акима Шелекского сельского округа»;
- ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района»;
- МКК «Шелек су шаруашылығы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

№	Наименование
Том I	Пояснительная записка.
Том II	Сметная документация.
Том III	ПОС
Том IV	ОВОС
Том V	Расчет строительных конструкций
Том VI	Паспорт проекта
Альбом 1	Генеральный план
Альбом 2	Водоснабжения и канализации.
Альбом 3	Наружная поливочная система
Альбом 4	Электроснабжение. Наружное электроосвещение.
Альбом 5	Наружные видеонаблюдение.
Альбом 6	Уборная на 10 очков. Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.
Альбом 7	КПП. Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.
Альбом 8	Арка. Ограждение территории. Треляж. Беседка. Пергола. Архитектурно-строительные решения.
Брошюра 1.	Заключение об инженерно-геологических условиях (геология)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является Капитальный ремонт парка «Ясеневая роща» по ул. Жибек жолы в с. Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области ..

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка парка распложена о ул. Жибек жолы в с. Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области.

Природно-климатические условия района

Климатическая характеристика района работ приводится по данным СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017* участок «Капитальный ремонт парка "Ясеневая роща" по ул.Жибек жолы" в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области» расположен в III климатическом районе, подрайон IIIB.

Среднемесячная температура наружного воздуха по месяцам приводится в таблице № 1

Таблица 2

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

Холодный период года:

- Температура воздуха наиболее холодных суток: - 26,9º С;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью обеспеченностью 0,98 и 0,92 составляет: -23,3 ºС и -20,1 ºС соответственно.

Абсолютная минимальная температура воздуха: - 37,7º С.

- Абсолютная минимальная температура воздуха:- 37,7º С;
- Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца (январь): 9,6º С.

Среднее число дней с минимальной температурой равной и ниже 250С - 2 дня.

Средняя продолжительность периодов с температурой: не выше 00С - 105 суток при средней температуре: -2,90С; не выше 80С - 164 суток при средней температуре 0,40С; не выше 100С - 179 суток при средней температуре 0,80С.

Начало отопительного периода - 22 октября, окончание отопительного периода - 03 апреля.

Среднее число дней с оттепелью за декабрь - февраль - 9 дней.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца (январь) - 65 %, за отопительный период - 75 %.

Среднее количество атмосферных осадков за ноябрь - март: 249 мм.

Ветер.

Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль: Южное. Средняя скорость ветра за отопительный период - 0,8 м/с. Максимальная из средних скоростей по румбам в январе - 2 м/с.

Теплый период года:

- Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) составляет 30,0º С;
- Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода: 43,4°С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (июль) - 36 %.

Среднее количество атмосферных осадков за апрель - октябрь составляет 429 мм.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь - август - Южное.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 1,0 м/с.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца (июль): 12º С.

Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше: 250С - 108,2 дня; 300С - 44,5 дня; 340С - 9,4 дня.

Максимальная скорость ветра (м/с), возможная в течение определенных периодов приводится в таблице № 2.

Таблица 3

Скорость ветра , м/с, возможная за число лет				
Период	1 год	5 лет	10 лет	20 лет
Скорость ветра, м/с	14,0	18,0	20,0	23,0

Повторяемость направления ветра в году приводится в таблице № 3.

Таблица 4

Повторяемость (%) направления ветра								
Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
I	19	8	5	9	24	13	13	9
II	18	9	5	9	20	11	15	13
III	16	10	7	9	22	11	14	11
IV	14	10	6	13	27	9	12	9
V	12	8	6	14	32	11	10	7
VI	12	7	6	15	35	10	8	7
VII	10	8	6	16	36	11	7	6
VIII	12	8	6	16	35	10	7	6
IX	14	7	6	18	33	8	7	7
X	14	8	6	19	30	8	8	7
XI	13	8	6	15	29	11	10	8
XII	15	7	6	12	24	14	13	9
Год	14	8	6	14	29	11	10	8

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет:

- 0,79 м - для суглинков и глин;
- 0,96 м - для супесей, песков мелких и пылеватых;
- 1,17 м – для галечниковых грунтов;
- максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунты под оголенной от снега поверхностью - 1,70 м.

В соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания» (Астана, 2017 г.) Часть 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011) Часть 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4:2003/2011) ниже приведены строительные климатические параметры:

- Ветровая нагрузка – 0,77 кПа (ветровой район- IV);
- Снеговая нагрузка – 1,5 кПа (снеговой район - II);.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке «Капитальный ремонт парка "Ясеневая роща" по ул.Жибек жолы" в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области» выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1. Суглинок непросадочный.
ИГЭ-2. Песок мелкий
ИГЭ-3. Галечниковый грунт.

Ниже, в таблице №4, приведены нормативные и расчетные характеристики грунтов.

Таблица 5

№№ п/п	Наименование Характеристики	Обозна-чение	Единица измерения	Номер ИГЭ		
				ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	2	3	4	5	6	7
1	Плотность частиц грунта	ρs	г/см3	2,71	-	-
2	Плотность грунта	ρn	г/см3	2,0	1,60	2,15
3	Плотность сухого грунта	ρd	г/см3	1,67	-	-
4	Коэффициент пористости	e	д.е.	0,618	0,55	-
5	Влажность природная	W	%	20,3	14,47	4,2
6	Влажность на границе текучести	WL	%	27,9	-	-
7	Влажность на границе раскатывания	Wp	%	19,8	-	-
8	Число пластичности	WP	%	8,1		-
9	Показатель текучести	IL	-	<0 - 0,129	-	-
Физические характеристики-						
10	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρII ρI	г/см3	2,00 1,96 1,90	1,60 1,58 1,56	2,15 2,11 2,04
Механические характеристики						
11	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа	30/21 29/19 26/16	4 4 3	36 35 34
12	Угол внутреннего трения	φn φI φII	град	25/24 24/23 22/17	36 35 33	44 43 42

13	Модуль деформации	E	МПа	16,5/12,2	38	78
14	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	280	300	600

Расчетное значения характеристик грунта: 1) CI, φI, PI – по несущей способности. CII, φII, PII – по деформации.2) Значения характеристик С, φ, Е: в числителе – в естественном состоянии, в знаменателе – в водонасыщенном состоянии.

По суммарному содержанию солей – грунты незасоленные.

Коррозийная активность грунтов к стальным конструкциям:

1) к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

2) к алюминиевой оболочке кабеля – от низкой до средней;

3) к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления –от низкой до средней.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов и хлоридов для всех марок бетонов –грунты от неагрессивных до слабоагрессивных.

В соответствии с СН РК 8.02-05-2002 "Сборники сметных норм и расценок на строительные работы. Сборник 1. Земляные работы" (с изменениями и дополнениями на 07.07.2011 г.) категории грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором/вручную:

1. Суглинок –2/2 (35в); 2. Супесь – 1/1 (36а);

3. Песок – 1/1 (29а); 4. Галечниковый грунт - 4/4 (6г).

Сейсмичность

Согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» и Карты общего сейсмического зонирования территории Республики Казахстан участок «Капитальный ремонт парка "Ясеневая роща" по ул.Жибек жолы" в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области» относится к территориям сейсмичностью 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам на участке «Капитальный ремонт парка "Ясеневая роща" по ул.Жибек жолы" в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области» согласно таблице 6.1 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» - II (второй).

Уточненная сейсмичность участка капитального ремонта парка согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» составляет 9 (девять) баллов.

Средние значения скорости распространения поперечных сейсмических волн согласно таблице 6.1 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах»в поверхностных десятиметровых (Vs,10) и тридцатиметровых (Vs,30) толщах составляют соответственно: 230≤vs,10<350 и 270≤vs,30<550м/с.

Значение расчетного горизонтального ускорения сейсмических волн agсогласно приложения ЕСП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах»равно 0,418 g , а значение расчетного вертикального ускорения agvсогласно таблице 7.7 СП РК 2.03-30-2017 равно 0,376 g.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план:

Генеральный план: «Капитальный ремонт парка "Ясеневая роща" по ул. Жибек жолы в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области» разработан на основании:

-геодезической съемки ТОО "Гео Строй Инвест" в 19.01.2022 году:

система координат - местная,

система высот - Балтийская,

масштаб 1:500

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями норм СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружении», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно - гражданских объектов», ГОСТ 21.204-93 «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта».

Площадь земельного участка имеет форму многоугольника и составляет - 4.6000 м2. Генеральный план застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

На площадке строительства предусмотрены устройства основных и второстепенных пешеходных дорожек на центральной аллее, с установкой скамеек, урн, главная арка, уборная -1шт, а также разбивка цветников.

Пешеходный подход и подъезд к участку предусматриваются со стороны улицы Курманали Егизбаев. По данным РП были учтены автопарковочные места. По ГП были предусмотрены 32 машино-мест. Для пожарных машин предусмотрены проезды, проходы и площадки.

Горизонтальная планировка

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Для дополнительной привязки даны координатные точки здании и сооружении. Все размеры и отметки даны в метрах. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют строительным нормам. Общая компоновка парковой зоны решена с учетом прогнозируемого движения пешеходных потоков, существующих сооружений и гармоничного вписывания в существующий ландшафт. При производстве земляных работ всех видов вызвать представителей обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Вертикальная планировка.

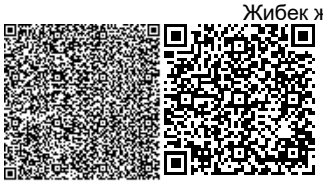
Рельеф участка ранее запланирован, перепад высотных отметок всего участка колеблются от 543.00-547.00м. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Отвод сточных и ливневых вод решен от сооружений по покрытию с последующим выводом на твердые покрытия.

За отметку 0,000 арки принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 544.95м.; уборной - 544.25м.;

В качестве высотную привязку принять точки А-Б:

-("А") с абсолютной отметкой 546.69м. и от ЛЭП опоры.

Благоустройство территорий и озеленение.



Благоустройством территории участка предусмотрены: устройство основных и второстепенных пешеходных дорожек на центральной аллее и озеленение свободной территории газоном с посадкой деревьев хвойных и лиственных пород, а также разбивка цветников.

Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяются.

На участке предусмотрена посадка декоративных деревьев, цветущих кустарников и устройство площадок для цветников, максимально сохраняются существующие озеленение. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствии с данной природно-климатической зоной. Деревья и кустарники высаживаются рядами и группами.

Охрана окружающей среды.

Уборка мусора с участка осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, расположенные на территории. Вывоз бытового мусора организован регулярным (не реже 1 раза в неделю), либо по мере накопления мусороконтейнера не более 1/3 и согласован с территориальными органами санитарно-эпидемиологичекого и экологического надзора.

Доступность маломобильных групп населения.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп». Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Противопожарные мероприятия.

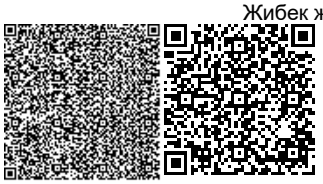
Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Технико-экономические показатели.

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка в т.ч.	га	4,6000	100%	по гост АКТу
	Площадь застройки	м2	758,84	2%	
	Площадь покрытий	м2	6500,50	14%	в т.ч. площади посева газона 31917,5 м2
	Площадь озеленения	м2	38740,66	84%	
2	Площадь покрытий за пределам территорий	м2	1314,79	-	

Ситуационная схема



6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Уборная на 10 очко

Уборная , без подвала, прямоуголной формы в плане с размерами в осях 12,4х6,2м.

Высота помещений в чистоте от пола до потолка - 3,0 м.

Контрольно-пропускной пункт

КПП имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 3.3 х 3.3м.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 3,0м.

Арка главного входа

Арка главного входа - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 26.80х2.0м. Высота до низа арки 8.0м.

Трельяж

Трельяж - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 8.0х0.7м. Высота до низа арки 4.5м.

Беседка

Беседка- представляет собой форму восмиугольника в плане с размерами в осях 6х6 м, высотой 5.6 состоит из деревянных балок опертых на стойки.

Ограждение

Ограждение территории - металлическое, длиной 645.0м, высотой 2.0м.

Пергола

Пергола - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,2м. Высота перголы 3,15м.

6.2.3. Конструктивные решения.

Уборный на 10 очко

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия с замоноличенными антисейсмическими поясами. Колонны, ригели, фундаменты монолитные железобетонные;

Фундамент - ленточная монолитная железобетонная из бетона класса С12/15, под колонны столбчатая монолитная железобетонная из бетона класса С12/15;

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25;

Ригели - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25;

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия;

Наружные стены и внутренние перегородки из полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012;

Утеплитель стен - ISOVER Polterm 100 толщиной 60мм

Крыша - чердачная, вентилируемая, неотапливаемая;

Кровля из металлочерепица, по деревянным обрешеткам с гидроизоляцией.

Утеплитель чердачного перекрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER Dachoterm S по ТУ 5763-003-56846022-06 толщ. 100мм

Оконные блоки - металлопластиковые ;

Входные двери наружные - металлические;

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88;

Полы в кабинетах ламинат, в санузлах и душевых комнатах из керамической плитки;

Внутренняя отделка - затирка, водоэмульсионная, масляная покраска. Потолки - затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской;

Отделка в санузлах и душевых комнатах - из керамических плиток;

Наружная отделка - жидкий травертин;

Цоколь - керамогранит.

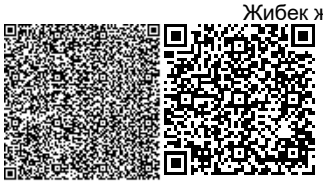
Отмостка - из бетона 1.5м.

Контрольно-пропускной пункт

Конструктивная схема зданий жесткая с продольными несущими стенами.

Основные конструкции зданий:

- фундаменты под стены-ленточные монолитные бетонные, бетон класса С 12/15;
- наружные стены - из шлакоблока;
- перемычки в дверных и оконных проемах -монолитные железобетонные;
- перекрытие - из монолитных железобетонных плит;



- козырьки - монолитные железобетонные;
- кровля - чердачная, с покрытием из профнастила по деревянным конструкциям;
- утеплитель кровли - ISOVER Dachoterm S по ТУ 5763-003-56846022-06 ;
- полы - керамогранитная плитка;
- оконные блоки - из ПВХ;
- дверные блоки - металлические;
- внутренняя отделка - штукатурка с последующей водоэмульсионной покраской
- наружная отделка - декоративная штукатурка;

отмостка - бетонная;.

Арка главного входа

Арка главного входа-конструктивная схема арки состоит из взаимосвязанных конструктивных элементов: фундаментов, колонн, ферм и балок. Сочетание основных элементов, каждый из которых выполняет свои специфические функции, представляет собой несущий остов здания.

Фундаменты под колонны - столбчатые монолитные из бетона кл. С12/15, подбетонка кл. В3.5;

Колонны - из профилей металлических по ТУ 36-2287-80;

Фермы - из труб металлических по ГОСТ 8639-82.

Балки - из профилей металлических по ТУ 36-2287-80;

Полы - гранит с шероховатой поверхностью

Декоративный элемент - из металлических прутьев по ГОСТ 2591-2006

Наружная отделка - травертиновые плиты, лист металлический толщ. 1.5мм по ГОСТ 19903-2015

Цоколь -гранит.

Трельяж

Конструктивная схема треляжа состоит из взаимосвязанных конструктивных элементов: фундаментов, колонн, ферм и балок. Сочетание основных элементов, каждый из которых выполняет свои специфические функции, представляет собой несущий остов здания.

Фундаменты под колонны - столбчатые монолитные из бетона кл. С12/15, подбетонка кл. В3.5;

Колонны - из профилей металлических по ТУ 36-2287-80;

Фермы - из труб металлических по ГОСТ 8639-82.

Декоративный элемент - из металлических прутьев по ГОСТ 2591-2006

Наружная отделка - лист металлический толщ. 1.5мм по ГОСТ 19903-2015.

Беседка

Конструктивная схема беседки представляет собой форму восмиугольника в плане с размерами в осях 6х6 м, высотой 5.6 состоит из деревянных балок опертых на стойки.

Фундамент - столбчатый монолитный из бетона кл. С12/15

Стойки - деревянный брус 200х200мм, по ГОСТ 8486-86

Балки - деревянный брус 150х100мм, по ГОСТ 8486-86

Кровля - мягкая по ОСБ панели толщиной 10мм.

Ограждение

Ограждение территории - металлическое, длиной 645.0м, высотой 2.0м.

Стойки-из труб 70х4, по ГОСТ 8732-78

Фундамент под стойки-монолитный железобетонный столбчатый, из бетона кл. С12/15

Пергола

Пергола-конструктивная схема арки состоит из взаимосвязанных конструктивных элементов: фундаментов, колонн, ферм и балок. Сочетание основных элементов, каждый из которых выполняет свои специфические функции, представляет собой несущий остов здания.

Фундаменты под колонны - столбчатые монолитные из бетона кл. С12/15;

Колонны - из профилей металлических по ТУ 36-2287-80;

Фермы - из труб металлических по ГОСТ 8639-82.

Декоративный элемент - из деревянной балки

Наружная отделка - лист металлический толщ. 2 мм по ГОСТ 19903-2015.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Защитный слой арматуры монолитных конструкции соответствует требованиям СНиП 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Грунты основания не агрессивные по отношению к бетонам на портландцементе.

Антисейсмические мероприятия

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах РК».

Сейсмичность площадки строительства с учетом II категории грунтов - 9 баллов. Расчетная сейсмичность здания - 9 баллов.

Здание решено в жесткой конструктивной схеме. Жесткость здания обеспечивается -пространственная связевая система в виде пространственных ригельных каркасов и несущих стен, имеющих все жесткие узлы соединений колонн и ригелей.

Также предусмотрены следующие антисейсмические мероприятия:

- узлы сопряжения элементов стоек и фундаментами - жесткие, жесткий диск в уровне перекрытия и покрытия обеспечивается за счет сейсмопоясов;

- кладка стен из кирпича марки М100 К-о-р-п 1 НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50 (в зимний период - М50), с Rnt>120кПа.

- для связи кладки с монолитными сердечниками предусмотрена укладка в горизонтальные швы кладок сеток горизонтального армирования СГ-1 с шагом 675мм. по высоте;

- по верху кладки стен предусмотрен монолитный ж.б. антисейсмический пояс из бетона кл.С 12/15;

- сварку металлоконструкции производить электродами Э42А (ГОСТ 9467-75) согласно

ГОСТ 5264-80 с толщиной сварного шва, равного наименьшей толщине свариваемого элемента.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы **огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 46869-84 не превышала 25%.**

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», НТП РК 02-01-1.7-2013 (к СН РК EN 1992-1-1:2004/2011) - «Бетонные и железобетонные конструкции».

Деревянные элементы полов антисептировать и пропитать антипиреновым составом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014

Все металлические конструкции окрашиваются масляными красками.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Отопление и вентиляция.

Уборная на 10 очков

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

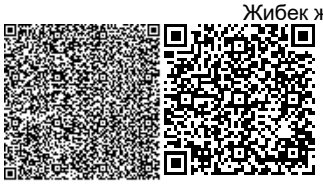
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-20,1°С.

В проекте принята система отопления от электрических парокапельных радиаторов типа ПКН. Радиаторы устанавливаются в каждом помещении под оконным



проемом и/или у наружных стен. Пароконвекторный радиатор имеет возможность ручного регулирования мощности теплоотдачи.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил.

В помещениях уборных принята механическая вытяжная вентиляция. В помещении кассы и техническом помещении принята естественная вытяжная вентиляция. Приток неорганизованный за счет проветривания.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н". Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Указания по монтажу

- Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом;
- Монтаж парокапельных отопительных приборов вести согласно паспортных данных производителя.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Таблица 7

Наименование здания	Объем м3	Расчет наружная температура	Расход тепла, Вт/час		Установ- ленная мощность электро-двигате- лей,кВт
			На отопление	Общий	
Уборная	184,0	-20,6°С	6315	6315	7,23
Итого:	814,0		6315	6315	7,23

Контрольно-пропускной пункт

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
- СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";
- СН РК 3.02-07-2014 "Административные и бытовые здания";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-28,9°С. Расчетные параметры внутреннего воздуха +18°С.

В проекте принята система отопления от электрических парокапельных радиаторов ПКН. Парокапельный радиатор имеет возможность автоматического и

ручного регулирования мощности. Имеют степень защиты от поражения током класса 0. Отопительные приборы снабжены блоками автоматического управления.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. Вентиляция принята приточно-вытяжной с естественным побуждением. Приток неорганизованный за счет проветривания.

Вытяжная вентиляция осуществляется через приставные воздуховоды. Воздуховоды естественной вентиляции выводятся на 700мм за пределы кровли.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н". Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Таблица 8

Наименование здания	Объем м3	Расчет наружная температура	Расход тепла, Вт/час		кВт
			На отопление	Общий	
КПП	24,87	-28,9°С	940	940	0,17
Итого:	24,87		940	940	0,17

6.2.5.1. Внутренний водопровод и канализация.

Уборная на 10 очков

Данный раздел разработан на основании:

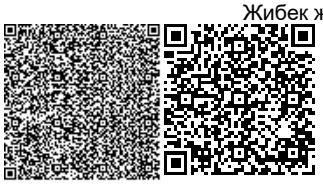
- Строительных норм и правил на проектирование наружных и внутренних систем водопровода и канализации:
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012«Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»
- Технический регламент РК, №439 «Общие требования к пожарной безопасности».

Хозяйственно-питьевой водопровод

Источником хозяйственного-питьевого водоснабжения от проектируемых сетей водопровода диаметрам 25мм, напор в точке подключение 0,20 МПа. (Смотреть раздел НВК). По качеству вода отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 209 от 16.03.2015 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая». Требуемое напор для зданий 0,1Мпа (10метр).

Внутренний водопровод и канализация зданий выполнено согласно СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012

Проектом предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.



Внутренний пожаротушения согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.4 не требуется.

Система внутреннего водопровода (В1) предусматривает подачу холодной воды к санитарно-техническим приборам бытовых помещений.

Прокладка трубопроводов выполняется открыто - по стенам, под потолком. Предусмотрены запорные арматуры для отключения отдельных участков сети при аварии. Для полива территории, наружу выведен поливочный кран с запорными вентилями.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод запроектирована из полипропиленовых труб марки PPR PN10, по СТ РК ГОСТ 52134-2010 диаметрами 25,20мм.

При проходе через строительные конструкции зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Выполнит промывку и дезинфекций водопроводных сетей.

В проекте на вводе здании установлено счётчик холодной воды (водосчётчик) крыльчатый Ø20мм (ВСХ-15) . Принцип работы водосчетчиков (механических, тахометрических) состоит в подсчете количества вращений крыльчатки, находящейся внутри счетчика, и вращающейся под давлением потока воды. Механизм счетчиков, отвечающих за точность показаний, расположен в отдельной части, которая изолирована от попадания в него воды.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения (Т3) запроектирована от электрических водонагревателей на 15литров, мощность1,5 кВт настенные по ГОСТ 52084-2003 . Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды на санитарно-технические приборы. Трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20мм.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002.После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Выполнит промывку и дезинфекций водопроводных сетей Т3.

Канализация

Канализационные сети запроектирована для отвода хоз. бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации. Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб Ø50-110 по ГОСТ 22689-2014. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

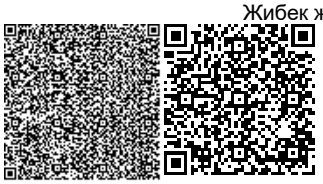
Выпуски выполнен из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном i=0.02 в сторону выпуска

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды, провести испытание сети на исправность трубопроводов путем залива воды и определения утечки.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 9



Наименовани системы	Потребный напор на вводе,м.	Расчетный расход				кВт
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод хозпитьевой,	10	0,3	0,83	1,0		1,5кВт
Канализация бытовая		0,3	0,83	1,0		

6.2.5.2. Электротехническая часть
Электрооборудование и электроосвещение
Уборная на 10 очков

Данный проект разработан на основании акта обследования, дефектного акта, задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ей категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПН.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ЩУРв. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 в коридоре.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

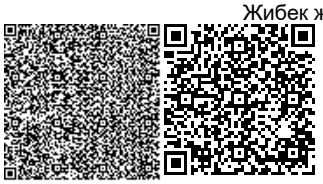
Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками улучшенной цветности.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных



светильников к штепсельные розетки. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРн укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

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, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

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.

Основные технические показатели электроснабжения

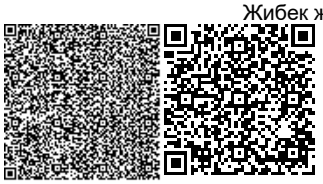
Таблица 10

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	12,3
4	Расчетная мощность	кВт	10,5
5	Расчетный ток	А	17,3

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технические условия или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светодиодных светильников обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.



Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Контрольно-пропускной пункт

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ей категории.

Электроснабжение проектируемого объекта выполняется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств и осветительных щитков приняты панели типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленный в РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

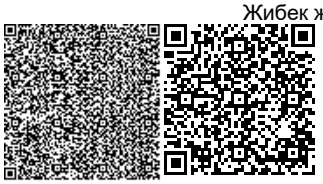
Проектом предусмотрено рабочее (общее) и аварийное (эвакуационное) освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Выключатели устанавливаются на высоте 0,8м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,8м.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

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, заземление и уравнивание потенциалов, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013.



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

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.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.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 11

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	2,0
4	Расчетная мощность	кВт	2,0
5	Расчетный ток	А	3,4
6	Коэффициент мощности		0,92

6.2.5.3. Пожарная сигнализация

Уборная на 10 очков

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10.

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборах ПКП-1 "Гранит-3А" которые устанавливаются в комнате кассира.

Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг(А)-FRLS 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются скрыто по потолку и в кабель-каналах по стенам.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.

Проводка светозвуковой излучателя Маяк-12-КП выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5мм.

Оперативная связь выполняется посредством передачи информации о тревожных и прочих событиях на телефоны оповещения через каналы связи GSM, которое устанавливаемое на приборе ППКОП "Гранит-2А". Встроенный GSM коммуникатор передает информацию о состоянии прибора на мобильные телефоны. Информация передается при возникновении события и по запросу пользователя. Способ передачи: голосовое сообщение и SMS.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

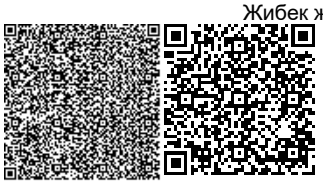
Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Контрольно-пропускной пункт

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.



Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы "Болид".

В качестве центрального пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления "С 2000М".

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборах ПКП-1 "Гранит-2А" которые устанавливаются в комнате дежурного.

Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг(А)-FRLS 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются скрыто по потолку и в кабель-каналах по стенам.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.

Проводка светозвуковой излучателя Маяк-12-КП выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5мм.

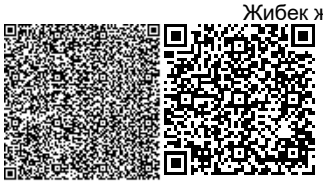
Оперативная связь выполняется посредством передачи информации о тревожных и прочих событиях на телефоны оповещения через каналы связи GSM, которое устанавливаемое на приборе ППКОП "Гранит-2А". Встроенный GSM коммуникатор передает информацию о состоянии прибора на мобильные телефоны. Информация передается при возникновении события и по запросу пользователя. Способ передачи: голосовое сообщение и SMS.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

6.2.5.4. Наружные сети водопровода и канализация

Данный раздел разработан на основании:«Капитальный ремонт парка "Ясеневая роща" по ул. Жибек жолы в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области»



- строительных норм и правил на проектирование;
- СНиП СП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- Технических условий на водоснабжение согласно №52 от 26.11.2022г. выданным "Шелек су шаруашылыгы".

Инженерно - геологические условия
Климатический подрайон IV-Г
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +30,0,
абсолютная минимальная -26,9,
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,79;
для супесей песков мелких и пылеватых-0,96;
для галечниковых грунтов-1,17;

Источник водоснабжение

Источником водоснабжения общественных зданий расположенного в территорий парка согласно тех.условия осуществляется от существующего сетей водопровода диаметром 110мм. Существующий сеть закольцовано.

Водоснабжение

Точкой подключения служит существующий сеть диаметром Ø110мм сети закольцованные. Гарантийный напор в точке подключение Н=0,1МПа (10м) согласно №52 от 26.11.2022г. В точке подключения предусматривается установка отключающей арматуры.

Вода отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды.

По качеству вода отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 209 от 16.03.2015 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Водопроводные сети выполняется из полиэтиленовых труб РЕ100 SDR17 "Питьевая" по СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметрами 25х2,3мм Выполнить испытание и дезинфекция трубопроводов.

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б колец Ø1500, по ТРП 901-09-11.84. и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1. . Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Основание водопроводных колодцев принят согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.70. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 .

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

Средняя глубина заложения труб 1,5-2,0м.

Наружное пожаротушение

Наружное пожаротушение осуществляется от существующего и проектируемого пожарного гидранта . На наружное пожаротушения принято 5 л/сек согласно "Пожарному регламенту по приложению 4." Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером560Х710мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "ЦВЕТА СИГНАЛЬНЫЕ И

ЗНАКИ БЕЗОПАСНЫЕ",ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ.МОНТАЖНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ.ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

Канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хоз-бытовых сточных вод. Канализационные сети запроектированы самотечными. Самотечные канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых безнапорных гофрированных труб SN8 DN/ID диаметроми Ду160мм по ГОСТ Р 54475-2011. Система канализации принимает сточные воды от административных и бытовых зданий оборудованных внутренними системами канализации.

Стоки бытовой канализации (К1) по проектируемым канализационным сетям самотеком поступают к существующим сетям канализаций согласно ТУ №28 от 01,03.2022г. Диаметр существующего трубы Ду 500мм глубина заложение -2,0м -2,5метр. Колодцы на сетях канализации выполнены из сорных ж/б колец Ø1000мм по ТРП 902-09-22.84. Основание под колодцы принято в грунтовых условиях 1 типа по просадочности с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. «Наружные сети и сооружения водоснабжении и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Производство работ ведётся согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013. «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. Производство работ вести согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"

Пересечение дороги

Прокладка трубопровода через асфальтного автодорогу выполняться методом ГНБ. Труб следует проложить в полиэтиленовых футляре по СТ РК ISO 4427-2-2014 Ду315х28,6. Горизонтальное бурение (Горизонтальное направленное бурение) — управляемый бестраншейный метод прокладывания подземных коммуникаций, основанный на использовании специальных буровых комплексов (установок). Из труб применяются трубы из полиэтилена. Применение метода горизонтального бурения оказывает минимальное воздействие на окружающую среду.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3,МС-7.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Прокладка трубопроводов грунтах 1-го типа.

Основание под трубопроводы принято выравнивающий слой из мягкого местного грунта h=100мм.При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

При производство работ выполнить открытый водоотлив с помощи передвижных насосов до - 3,5 метров;

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня,щебня,кирпича.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ водопровода и канализации

Таблица 12

Наименовании системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Хоз-питьевой водопровод	0,3	0,83	1,0	
Канализация	0,3	0,83	1,0	

6.2.5.5. Наружная поливочная система

Общие указание

Вода, необходимая для технических нужд для орошение с.Шелек. Вода предназначена для полива зеленых насаждении.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009:

1) Расходы воды на поливка зеленых насаждений должны определено согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по таблице 5.3.

1) Расход воды на поливку городских зеленых насаждений принято 6л/м2.

2) Поливочный водопровод В3. Схема полива

Рабочий проект полив зеленых насаждений и газона выполнен на основании задания на проектирование и чертежей марки "Генплан".

В проекте принято система ландшафтного полива. Ландшафтный полива включает в себя определённое количество оросителей , капельной линии, кранов , трубопровод, Насосную станцию, точка подключение и шкаф управления предусмотрено.

По разработанной схеме, вода из существующие точка подключение диаметром 110мм. Далее вода самотеком поступает в насосную колодце второго (насосная установка WILO TESCO-2 Helix V 608/K/CC-01 Q=7,5m3/h H=40m N=1.5kW. (один насосы), 0m в комплекте из , шкафа управления TESCO ШУН -1 с частотным преобразователем ,с реле давлением, реле временным и поплывковый выключатель.

Принцип работы -отключение и включение от реле давление от водопровода; -отключение по нижнем уровня воды от датчика). Насосной колодце 2-го подъема

подается в поливочный сети парка. Управление системы полива ручная. Ручная системы полива — включается и выключается человеком посредством подачи воды в систему.

Система полива по надежности согласно п.5.3.2.2 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» III категория. Система дождевание это поверхностное орошение искусственным дождем.

Источник полива принято дождевальные система из скважину. Оросительная сеть состоит из магистрального трубопровода, распределителних сетей и оросителей (дождеватель) Оросительная сеть согласно п. 5.2.3.3 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» проектировано закрытой, в виде трубопроводов.

Поливочная сеть согласно п.5.2.1.9. СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения»следует предусматривано тупиковой. Согласно п. 5.5.2.3 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» для трубчатой оросительной сети следует принято напорные не металлические трубы. Система поливочного водопровода предусмотрена из полиэиленовых труб ПЭ, SDR21, PN8 д90х4,3мм, д76х3,6мм, д63х3,0мм, д50х2,4мм, д25х2,0мм по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Включение и отключение парков полива местное. Время орошение 6 часов. На насосный колодце установлен водомер, счетчик холодной воды.

Общий площадь полива зеленых насаждении составляет - 31777м2: Излив воды при поливе производится через подземные оросители (дождеватели) с регулируемым радиусом и сектором. В проекте предусмотрены дождеватели с регулируемой форсункой Hunter PSU-04-8A (оно самое верхнее, с рисками для удобства захвата) можно плавно регулировать сектор полива.

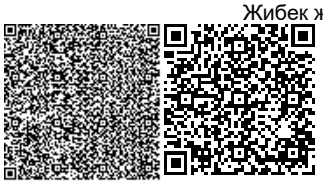
Для этого нужно слегка повернуть регулировочное кольцо форсунки по часовой или против часовой стрелки. Сектор полива при этом будет раскрываться. Или закрываться до необходимой величины. По радиусу полива - 5.0м.

Для полива газонов и цветников магистральные трубы прокладываются на глубин - 0,6метров, разводящие сети прокладываются на глубине 0,4м от уровня земли с уклоном не менее 0,001 (min 0,0005) в сторону опорожнения системы.

Система поливочного водопровода предусмотрена из полиэиленовых труб ПЭ, SDR21, PN80 ∅75х3,6мм, ∅63х3,0мм, ∅50х2,4мм ∅25х2,0мм по СТ РК ГОСТ Р 18599-2001. Требуемое давление для дождевателей 0,6м. Для опорожнения системы на зимний период предусмотрен мокрый колодец. Трубы поливочного водопровода согласно п.5.5.2.9 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» на зимний период трубопроводы опорожняться. Опорожнение, как правило, следует предусматривать самотечным. Уклон трубопроводов к месту опорожнения должен быть не менее 0,001. Допускается опорожнение трубопроводов с помощью насосов при невозможности устройства самотечного опорожнения.

1) В низких точках системы поливочного водопровода устанавливается мокрые колодцы диаметрами 1000мм и отключающая арматура в ковере.

2) Предусмотрены колодцы монтажный прямоугольный "JUMBO 14"(ШхДхВ 50х64х40см). Материал клапанного короба и зеленой крышки - черный полипропилен. Крышка входить в комплект. Обеспечивается легкий доступ к электромагнитным, ручным клапанам и другому оборудованию, которое используется в системах полива. Легко открывается, а встроенное отверстие и выемка для подъемного ключа «2 в 1» позволяют бокс запирать на замок. Нанесены предварительно врезанные подводы и отводы труб. На зимний период выполнить опорожнение трубопровода через коверы.



3) Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск один диаметром 1000 мм. Выполнит гидроизоляцию для колодцев, наружную поверность окрасить горячим битумом за 2раза. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

4) Выполнить гидравлическое испытание (Д75,63,50,25мм)труб.

5) Средняя глубина заложения труб 0,6-1,1м.

6) Производство работ ведётся согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

Мероприятия по просадке.

7) Прокладка водопроводных трубопроводов в просадочных грунтах 1-го типа.

8) При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д). Основание под водопроводных трубопроводов принято укладку трубопроводов предусмотреть на уплотнением грунта-трамбованием грунта на основания на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплаченного слоя. При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

9) Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Производство работ по укладке, испытанию и приёмке канализационной сети вести согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

10) Прокладка труб следует проложить в полиэтиленовых футляре SDR11 по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Горизонтальное бурение (Горизонтальное направленное бурение) — управляемый бестраншейный метод прокладывания подземных коммуникаций, основанный на использовании специальных буровых комплексов (установок). Из труб применяются трубы из полиэтилена. Применение метода горизонтального бурения оказывает минимальное воздействие на окружающую среду.

При пересечении с существующими гравийными дорогами прокладка трубопроводов выполняется открыто , водопроводных труб проложить в полиэтиленовых футляре SDR11 по СТ РК ИСО 11 производство работ.

Производство работ.

Все трубопроводы уложить в траншею на выровненное и очищенное от камней основание, при необходимости выполнить основание из песка толщиной не менее 100 мм. Глубина заложения: на 400 мм и 600мм ниже проектной отметки земли магистральные трубы Ø75, Ø63, Ø50 ,Ø25.

Обратная засыпка трубопровода осуществляется местном мягким грунтом на 200 мм. Выбор места установки оросителей осуществить согласно выполненного проекта с уточнением по месту.

В местах прохода через строительные конструкции и под тротуарами трубы из полимерных материалов необходимо прокладывать в гильзах, которые должны выступать на 20 мм за поверхность строительных конструкций.

Монтаж оросителей производится строго вертикально.

Ороситель монтировать только на трубу Ø25 (поводок).

Монтаж трубопроводов и фасонных частей - осуществляется с помощью пластиковой сварки, компрессионного, резьбового и фланцевого соединения.

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";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Акты освидетельствования скрытых работ:

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

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

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

- Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения.

Основные показатели по чертежам поливочного водопровода

Таблица 13

Наименовани системы	Потребный напор на вводе,м.	Расчетный расход			Установл. мощность электродви - гателей кВт	Приме чание
		м3/сут	м3/ч	л/с		
Поливочный водопровод	40	47,66	7,9	2,2	1,5 Квт	

6.2.5.6. Наружные электрические сети.

1.Исходные данные.

1.1.Исходными данными для разработки проекта являются :

- задание на проектирование;

- чертеж генерального плана;

- технические условие №25.1-464 от 09.02.2022г. выданным АО «АЖК».

1.2.По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к 3-ей категории.

2.Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах от ближайшей опоры ВЛ-10 кВ фидер "8-69А" алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х50. Выбор сечения проводов произведен по

механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

Место расположения объекта: Алматинская обл., Енбекшиказахский р-н, с/о Шелекский, с.Шелек, ул.Жибекжолы.

При проектировании были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - IV., б) Район по гололеду - II., в) Район по весу снегового покрова - I.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

3.Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Электроснабжение здании КПП осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М1) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение зданий уборной осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение шкафа управления насоса для полива осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (НШУН-1) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением. Шкаф управления ШУН поставляется комплектно с компанией поставщиком и заказывается в части НВК.

Электроснабжение термошкафа ТШ-1 осуществляется от ЩС установленного в здании КПП распределительными сетями (НТШ-1) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица-17 главных входов и центральных аллей принята - 20лк, центральные аллеи - 10лк, боковых аллеи - 6лк, площадки массового отдыха перед входами на открытые эстрады - 20лк. Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочного задания и особенностей освещаемой зоны.

Освещение территорий выполняется 9-ти и 4,5 метровыми опорами освещения со светодиодными светильниками мощностью 100Вт и 50 Вт, высотой 10м и 4,5м. Данные светильники являются энергосберегающими, создающие высокую освещенность при малой потребляемой мощности. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,5м.

Высота подвеса светильников 9-ти метровая опора - 8м, 4,5 метровая - 4м, шаг между опорами освещения 30м и 20-25м соответственно. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сети уличного освещения по опорам выполняются кабелем марки АВБбШв-1кВ с расчетным сечением. При прокладке кабеля в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, пересечении с подземными инженерными коммуникациями, асфальтовым покрытием не основной проезжей части дороги и тротуарами кабели прокладываются в гибких двустенных гофрированных трубах.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусматривается на проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Кабели 10кВ прокладываются в траншее на глубине - 1 м., а кабели 0,4кВ на глубине - 0,7 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Защитное заземление и зануление:

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении выполняется защитной зануление. Для защиты от поражения эл. током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитноезанулениенулевого рабочего провода. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоеденены к нулевому защитному проводнику. Согласно п.205 ПУЭ РК 2015 в качестве естественных заземлителей используется железобетонные фундаменты металлических опор находящиеся в соприкосновении с землей, и имеющие защитные гидроизоляционные покрытия в неагрессивных, слабоагрессивных и среднеагрессивных средах.

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

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.
- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.
- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 14

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	кВ	10/0,4
2	Расчетная мощность	кВт	17,8
3	Расчетный ток	А	1,1/29,4
6	Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	0,563
7	Протяженность КЛ-10кВ	км	0,032
8	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	2,85
9	Опора освещения 9-ти метровая	шт	4
10	Опора освещения 4,5 метровая	шт	83

6.2.5.7. Наружные видеонаблюдение

Разработка рабочей документации выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010*.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Наружная видеонаблюдение.

Проект системы видеонаблюдения территории парка выполнен на основании задания на проектирование, а также плана благоустройства территории.

Система видеонаблюдения предназначена для повышения уровня безопастности, предотвращение угроз преступных посягательств, минимизации возможных последствий нежелательных воздействий на людей и материальные ценности последствий техногенных и криминальных событий, контролем за помещениями и территорией всего объекта.

Система видеонаблюдения (ВН) состоит из:

- IP камеры уличные DS-2CD2T46G1-4I - 46 шт.

Данные камеры будут устанавливаться по территории парка на высоте h=5.0 м. на проектируемых опорах видеонаблюдения.

В качестве устройства обработки и архивирования видеоизображений используются видеосервер (IP-видеорегистратор DS-7732NI-I4/24P) установленные в здании КПП.

На опорах видеонаблюдения устанавливаются промежуточные шкафы уличные настенные термошкафы 400х400х250 мм, IP54, в них устанавливается коммутаторы с PoE питанием и источники бесперебойного питания.

Электропитание термошкафа ТШ-1 предусматривается в части "ЭСН".

Электропитание IP камеры получают по технологии PoE от коммутаторов, расположенных в промежуточных шкафах на территории парка.

Магистральный оптический кабель (ОК-24), объединяющий все промежуточные шкафы ВН прокладывается в полиэтиленовых трубах, в траншее.

Кабельная трасса по территории парка проложена в кабельной канализации в полиэтиленовых трубах d=110мм.

Траншеи приняты согласно типового проекта "А5-92 Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях", глубина траншеи 0,9м.

Для удобства обслуживания на территории парку предусматриваются колодцы ККС-2 (для прокладки оптических трасс).

Колодцы ККС-2 установлены около опор видеонаблюдения.

Удаленное рабочее место системы видеонаблюдения установлены в здании КПП.

Все электрооборудование подключено к сети 220В, с применением источников бесперебойного питания.

Отступление от проектной документации при монтаже технических средств недопускается без согласования с проектной организацией - разработчиком проекта.

При монтаже технических средств системы видеонаблюдения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные технические показатели электроснабжения

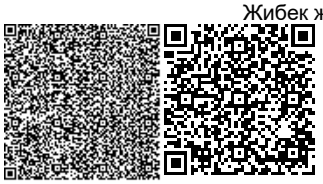


Таблица 15

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Колодец сборный телефонный	шт	9
2	Количество цифровых видеорегистраторов	шт	1
3	Количество уличных видеокамер	шт	26
4	Протяженность проект. каб.канализации	км	0,513
5	Протяженность кабелей видеонаблюдении	км	2,386

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Охрана труда и техника безопасности.

К обслуживанию водопроводных сетей согласно проекту допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

При строительстве водопроводных сетей и сооружений объектов запрещается:

1) передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;

2) установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения котлована;

3) разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъѐм или под уклон с углом наклона более указанного в паспорте машины;

4) ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6 м;

5) очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и прочего, следует производить на земле до их подъѐма;

6) пребывание людей на конструкциях во время их подъѐма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по технике безопасности, которым следует руководствоваться при производстве всего комплекса ремонтных и строительно-монтажных работ, приведѐн в СНиП РК 1.03-05-2001.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

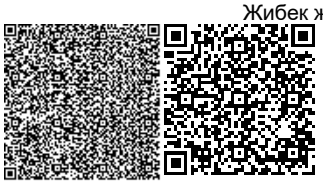
Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).



Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабого рючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. На территории строительной площадки в период эксплуатации отсутствуют стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается. Максимально-разовый выброс от передвижных источников включѐн в расчѐт рассевания приземных концентраций загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Таблица 16

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющег вещества	Выброс вещества с учетом очистки г/с	Выброс вещества с учето очистки,т/год (М)
1	2	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02466	0.00564717
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0008146	0.000448253
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.000000594
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.000001125
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.093451334	0.28977724
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.015184416	0.047108789
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007798666	0.036829
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.013103334	0.03202348
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2157489	0.23825478
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000567	0.00002949
0344	Фториды неорганические плохо	0.00000556	0.0000036

	растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0448	0.0714505
0621	Метилбензол (349)	0.03444	0.0052813
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000022	0.000000021
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000002167	0.00000298
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00426	0.000108
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00667	0.0010186
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000250001	0.000222
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01444	0.0023326
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00886	0.0000478
2732	Керосин (654*)	0.017883	0.06216
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.035075
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.069	0.03505
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.000907
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.15270556	2.4826336
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.000504
2936	Пыль древесная (1039*)	0.236	0.000136
	В С Е Г О :	1.99354506	3.347052922

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительстве.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 20 марта 2015 года №237 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно - защитной зоны производственных объектов» нормативная санитарнозащитная зона для объекта при строительных работ не подлежит классификации по классу опасности. Объект при строительных работ относится к IV-категорий.

Воздействие на водные ресурсы.

Период строительства.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды и для питьевых нужд работников.Техническое водоснабжение и хоз.питьевая водоснабжение -привозная, завозится автоводовозами. Расход технической воды на период СМР-332 м3 , питьевой воды -60м3 .Производственные сточные воды в процессе

строительных работ отсутствуют. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в биотуалет, с последующим вывозом со спец. предприятием вывозится по договору на ближайшие очистные сооружения. Объем сточных вод составит- 30м3 .

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице:

Таблица 17

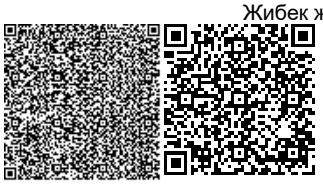
№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1.	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	0,08734
2	Обтирочный материал	Обслуживание строительных машин и механизмов	0,001328
3	Строительный мусор	Общестроительные работы	-
4	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	0,00359
5	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала	0,625

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др. Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Недра. В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования

Период эксплуатации. Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют. Период строительства. При ремонтных работ вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на



почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

Санитарно-эпидемиологический раздел

В данном разделе предусмотрены мероприятия, соответствующие санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Согласно п.п. 123,124,125,126,127,129 Санитарных правил № 177 от 28 февраля 2015 года на строительной площадке установлены передвижные санитарно-бытовые помещения.

Согласно п.п. 12-18 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177 проектом предусматривается использование питьевой воды расфасованной в емкости (бутилированной) промышленного изготовления, соответствующей требованиям, предъявляемым к питьевой воде, расфасованной в емкости. Хранение емкостей с питьевой водой предусматривается в специально отведенном участке помещения пункта питания в передвижных санитарно-бытовых помещениях контейнерного типа.

При использовании кулеров (диспенсеров) для воды, они очищаются согласно инструкции изготовителя.

Машинисты землеройных и дорожных механизмов, крановщики обеспечиваются индивидуальными флягами (емкостями) для питьевой воды.

Доставка воды, используемой для хозяйственно-бытовых нужд, предусматривается ежедневно в промаркированных плотно закрывающихся емкостях (флягах), предназначенных для контакта с пищевой продукцией, питьевой водой, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических цистернах, специально предназначенных для этих целей, транспортным средством, предназначенным для перевозки питьевой воды. Дополнительно на площадке строительства предусматривается установка емкости для хранения запаса воды, объемом 1000л.

На территории строительной площадки Генеральным Подрядчиком должны быть предусмотрены

- комплекс мероприятий по устройству санитарно-бытовых помещений для рабочих согласно п.п. 128,130-135,137-139 Санитарных правил. Стирка спецодежды должна быть обеспечена прачечными согласно заключенного договора.

- дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки согласно требованиям пункта 140 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

- предусмотрено применение средств индивидуальной защиты рабочих на каждом этапе строительства и эксплуатации согласно требованиям пунктов

2,27,47,63,68,73,76,94,95,104 108-110, 134-136 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177, пункта 149 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 174.

- в соответствии с пунктом 139 Санитарных правил от 28.02.2015 г. №177 предусмотрено наличие аптечки для оказания первой помощи в санитарно-бытовых помещениях строительных площадок, укомплектованные в соответствии Приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 22 мая 2015 года № 380 «Об утверждении состава аптечки для оказания первой помощи».

- предусмотрены биотуалеты с требованиями по их содержанию согласно пунктам 19,20,124 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

- В передвижных санитарно-бытовых помещениях предусмотрены помещения для рабочих. Допустимые уровни микроклимата в них предусматриваются в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Допустимые уровни шума, инфракрасного излучения на рабочих местах должны регулироваться в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Согласно п. 141 Санитарных правил предусмотрена организация питания рабочих на стройплощадке: работающие на объекте строительства должны быть обеспечены горячим питанием в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186: посредством кейтерингового (выездного) обслуживания стационарным объектом общественного питания данного населенного пункта, соответствующего требованиям нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта питания, согласно договору: с доставкой «горячих обедов» в течение не более одного часа после упаковывания, с приемом пищи в пунктах питания передвижных санитарно-бытовых помещений контейнерного типа строительных площадок, оборудованных технологическим оборудованием (плитой) для подогрева пищи, холодильным оборудованием, умывальником для мытья рук и средствами для мытья, вытирания рук.

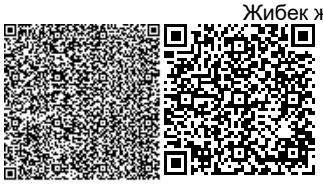
Перед началом проведения строительных работ на пункты питания стройплощадок объекта строительства предусматривается получение санитарно-эпидемиологического заключения о их соответствии требованиям нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

На площадке строительства необходимо выполнить размещение площадки с твердым покрытием с установкой закрываемых мусоросборников для очистки, сбора и удаления хозяйственно-бытового мусора.

На строительных площадках не образуются отходы, содержащие токсические вещества. Вывоз мусора предусматривается автотранспортным средством в специальные места складирования ТБО. Сжигание мусора на строительной площадке запрещается. Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Условия сохранения окружающей природной среды.

- Стволы деревьев, находящиеся в зоне действия строительных машин, механизмов и автотранспорта, на период работы защитить щитами. Не допускается засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.



- Мусор при очистке помещений спускать с этажей только по закрытым лоткам с бункерами - наполнителями.

- Сжигать мусор на строительной площадке запрещается.

- Разогрев битума производится только в специальных установках, работающих на жидком топливе исключающих выброс твердых веществ в атмосферу.

- Не допускать работу строительных машин и автотранспорта с двигателями внутреннего сгорания превышающей нормативную дозу выброса газов в атмосферу.

- Во избежание выноса грязи на прилегающие улицы, внутриплощадочные проезды выполнять с покрытием в гравийно-песчаном варианте и содержать весь период строительства в исправном состоянии.

6.5 Организация строительства

При строительстве водопроводных сетей, рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. Для сушки спецодежды и обуви используются помещения временных зданий и сооружений, что соответствует требованиям пунктов 105 – 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015г.. "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства".

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

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

Продолжительность строительства Капитальный ремонт парка "Ясеневая роща" по ул. Жибек жолы в с. Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области» сметной стоимостью СМР определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР.

Для расчета принята зависимость функций Тн = А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей»:

А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн. тенге.

Стоимость СМР в базовых ценах с переводами на коэффициенты составляет:

Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766*162,86 0,3435 = 9,06 месяца.

Согласно общих положений СП РК 1.03-101-2013 п.4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Т = 9,06 х 1,05 = 9,51 месяца

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение строительных работ в 2 смены.

Соответственно продолжительность строительства составит 9,51*0,9 = 8.4 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 8,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяц.

Таблица 18

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)							
12,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8
Заделы, в %	9	22	36	49	63	76	90	100
Реализация проекта	Начало строительства Май месяц – 2024 год – Завершение строительства Декабрь месяц - 2024 год							
Объем инвестиций процентов в год	2024 г-100%							

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

1 мес. - 9%; 2 мес. - 13%; 3 мес. - 14%; 4 мес. - 13%; 5 мес. - 14%; 6 мес. - 13%; 7 мес. - 14%; 8 мес. - 10%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.10.1.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2024 года.

При составлении смет использованы:

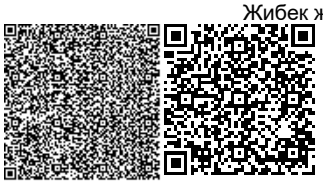
1) ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (17 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;



6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 24»

7) УСН РК 8.02-04-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (17 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022-2023гг.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

:

Таблица 19

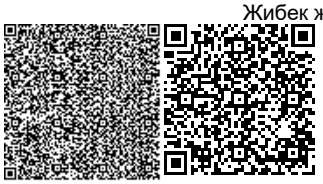
№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 г.	млн. тенге	773.986	726.957	- 47.029
	В том числе:				
	СМР		620.133	583.786	-36.347
	оборудование		10.973	10.973	0.000
	прочие		142.880	132.198	-10.682

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2024г на общую сумму 47,029 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II 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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект **«Капитальный ремонт парка «Ясеневая роща» по ул. Жибек жолы в с. Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: «Генеральный план»

1. Лист ГП-1. «Общие данные». Добавлен ТЭП на лист ГП-2.
2. Лист ГП-3. «Разбивочный план». Исправлено направление на север. Указана привязка беседок
3. Лист ГП-4. «План организации рельефа.» Указаны отметки нуля сооружений.
4. Лист ГП-5. «План земляных масс». Указана привязка сетки разбивки картограммы.
5. Лист ГП-6. «Сводный план инженерных сетей». Указаны проектируемые сети на плане.
6. Лист ГП-7. «План благоустройства.» Добавлена привязка элементов озеленения и их позиции. Предусмотрены мусорные площадки с контейнерами и уборные.
7. ОПЗ. Откорректирован ТЭП.

Раздел «Архитектурно-строительные решения»

1. Представлен откорректированный эскизный проект;
2. Согласно ГОСТ 21.501-2011 п.6.2.1 выполнены общие данные;
3. Согласно ГОСТ 21.101-97 п.4.2.5 на первых листах общих данных выполнены ведомость основных комплектов рабочих чертежей; Ведомость ссылочных и прилагаемых документов; Ведомость рабочих чертежей основного комплекта;
4. Согласно ГОСТ 21.501-2011 5.2.2 в общих указаниях приводят:
5. - уровень ответственности здания (сооружения);
- степень огнестойкости здания (сооружения);
6. Согласно ГОСТ 21.501-2011 6.2.2 в состав общих указаний приведены

-сведения о грунтах (основаниях), уровне и характере грунтовых вод, глубине промерзания;

- указания о мероприятиях по устройству подготовки под фундаменты и об особых условиях производства работ;
- сведения о мероприятиях по антикоррозионной защите конструкций;
- конструктивное решения всего зданий;

7. В ОПЗ отображены объемно-планировочное и конструктивное решение, антипросадочные и антикоррозийные мероприятие;

8. В ОПЗ для каждого здания и сооружения отображены объемно планировочные показатели;

9. Объемно планировочные показатели просчитаны согласно приложению, Б СП РК 3.02-107-2014;

10. Все выполненные чертежи замаркированы согласно разделу ГП;

Раздел ""Водоснабжение и канализация "

Поливочный водопровод

1. В пояснительной записке и в лист общие данные отражены работы технологических систем поливочного водопровода, принятые нормы водопотребления, расчетные расходы, гарантированные и требуемые напоры воды, источник водоснабжения, мероприятиями и требованиями в мокрых грунтах и антикоррозионной защите (на водопроводных колодцах и трубопроводах).

2. Представлено паспорт скважин.

3. Рабочий проект согласовать с заказчиком.

4. Представлено расчеты расходы воды, гидравлические расчеты водопровода. Расчет расходы воды принято согласно количеству и характеристики форсунки. Определено требуемый напор и диаметры трубопроводов по расчету.

5. Определено режим полива. Предусмотрено условия полива на каждую зону отдельно.

Раздел "Отопление и вентиляция"

1. В общую пояснительную записку добавит раздел о отопление и вентиляции, проект организация строительства, паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011 п.10.2.1.

2. Представит чертежи раздела отоплении и вентиляции КПП, Уборная.

Раздел "Электроснабжение"

Наружное электроосвещение (ЭСН).

В общих данных указано все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указано основание для разработки рабочий документации (задание на проектирование, архитектурно-строительных, технологических чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации).

Представлено соответствующие исходные материалы и задание на проектирование с требованиями на каждый вид работы по ремонту электротехнической части.

В общих данных указано все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указано номера ТУ, кем выдан ТУ, источник электроснабжения (ПС/Фидер). Указано как выполняется электроснабжение ящика управление освещением ЯУО, место установки шкафа ЯУО, управление включение/отключение светильников (ручной, автоматический от фотореле, от таймера). Указано способ прокладки кабелей (по воздушке, в траншее, глубина заложениея кабеля). Указать как выполняется учет электроэнергии, место установки счетчика. Указано как выполняется заземление опор освещений, светильников, шкафов ЯУО, какой вид системы заземления принят.

На основании ПУЭ РК п.156, п.157 предусмотрено повторное заземление защитного проводника кабеля электроснабжения ШУНО.

План наружного электрического освещения откорректировано согласно ГОСТ 21.607-2014 п.5.1.2, Приложение А. (На плане электроосвещение указано равномерное распределение по фазам А, В, С)

Предоставлено расчет наружного освещения на уровне покрытия.

ЭОМ Уборная и КПП.

.Ообщих данных указано все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указано как осуществляется электроснабжение здании, место расположение вводно-распределительных шкафов. Указано как выполняется заземление зданий, какой вид системы заземления принят. Указано мероприятия по молниезащите всех здании и сооружении согласно СП РК 2.04-103-2013.

Нормируемые освещенность помещений выбрано согласно приложении И СП РК 2.04-104-2012.

После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов АС, ОВ, ВК внесено изменения в данные разделы, после откорректировано однолинейные схемы, спецификации и откорректировано основные показатели на листе общих данных.

Раздел "Видеонаблюдение"

Представлено согласование раздела «Видеонаблюдение» с заказчиком. Место установки, марки видеорегистратора, видеокамеров и проектом принятый все решение согласовано с заказчиком.

В общих данных указать все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*.

Указано как осуществляется электропитание оборудование системы связи, как осуществляется защита линий от атмосферных скачков напряжения. Указано марки и характеристики видеокамеров, видеорегистратора, дальность ИК подсветки, питание, продолжительность хранение записи, объем жесткого диска.

Представлено марка, сечение кабелей в скелетных схемах сетей видеонаблюдение. 5) Обосновать установку роутера для видеорегистратора. 6).

Раздел ""'Сметная документация"

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Технико-экономические показатели

Таблица 20

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Площадь отведенного участка	га	4,6	4,6	-
2	Площадь застройки	м2	758,84	758,84	-
3	Площадь покрытий	м2	6500,50	6500,50	-
4	Площадь озеленения	м2	38740,66	38740,66	-
5	Площадь покрытий за пределами	м2	1314,79	1314,79	-

	территорий				
6	Сметная стоимость строительства на 2024 год. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	773,986 620,133 10,973 142,880	726,957 583,786 10,973 132,198	- 47.029 - 36.347 - 0.000 - 10.682
7	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2024 г на общую сумму 47,029 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт парка «Ясеневая роща» по ул. Жибек жолы в с. Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 4,6 га
2. Площадь застройки 758,84 м2
3. Площадь покрытий 6500,50 м2
4. Площадь озеленения 38740,66 м2
5. Площадь покрытий за пределами территорий 1314,79 м2
6. Сметная стоимость строительства на 2024 год. 726,957 млн.тенге

в том числе:

СМР 583,786 млн.тенге

оборудование 10,973 млн.тенге

прочие 132,198 млн.тенге

7. Продолжительность строительства 8,0 месяцев

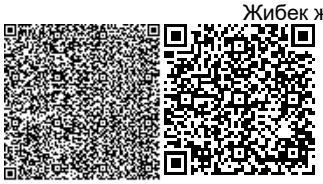
8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Аппарат акима Шелекского сельского округа».в соответствии с условиями договору KAZE-0264 от 11.119.2022 года

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 «Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы Шелек ауылындағы Жібек жолы көшесінде орналасқан «Шаған тоғай» саябағын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында



қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Бөлінген учаскенің ауданы	4,6 га
2. Құрылыс алаңы	758,84 м2
3. Жабындар алаңы	6500,50 м2
4. Көгалдандыру алаңы	38740,66 м2
5. Аумақтардан тыс жабындылар алаңы	1314,79 м2
6. 2024 жыл ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	726,957 млн.тенге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	583,786 млн.тенге
құрал жабдықтар	10,973 млн.тенге
өзге де шығындар	132,198 млн.тенге
7. Құрылыстың ұзақтығы	8,0 месяцев

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 11.11.2022 жылғы KAZE-0264 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шелек ауылдық округі әкімінің аппараты» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

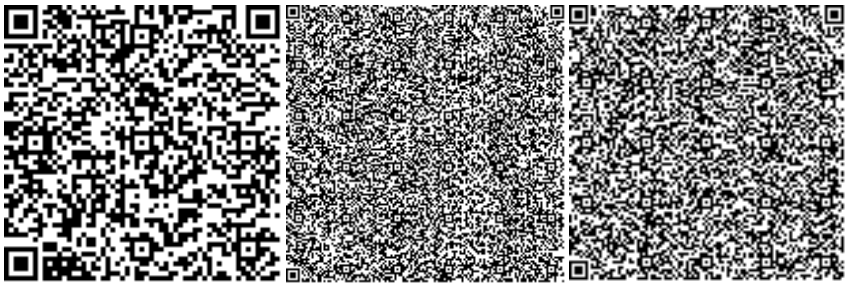
Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

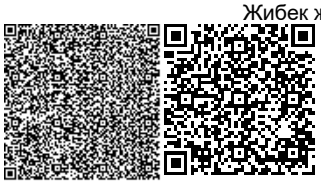
Директор	Куттыбаев Ш.С.
Сарапшылар тобының жетекшісі	Куттыбаев Ш.С.
Сарапшы	Чернов А.Р.
Сарапшы	Мырзакулов М.М
Сарапшы	Калкулов У.З.
Сарапшы	Битанова С.Н.

Битанова С.Н.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

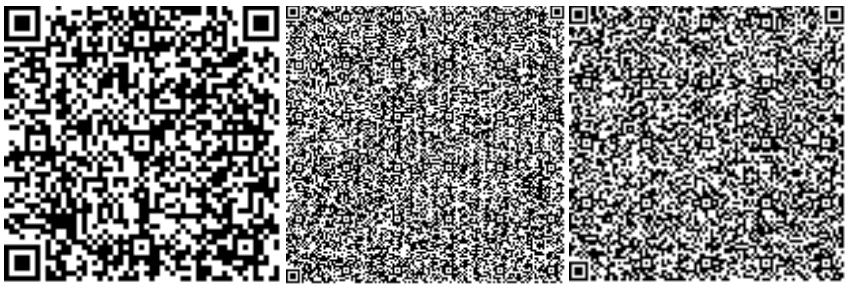




Калкулов У.З.

Эксперт

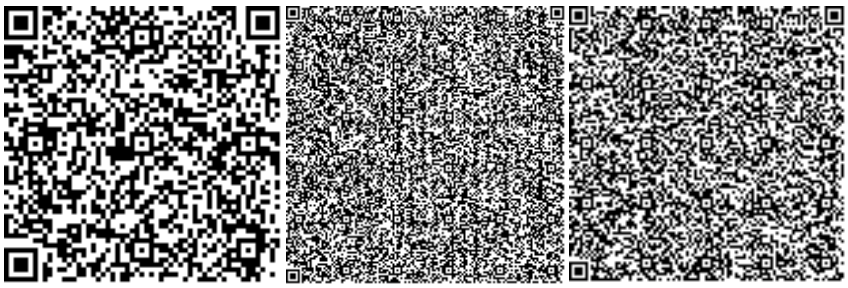
ТОО «Kaz Expertise»



Мырзакулов М.М.

Эксперт

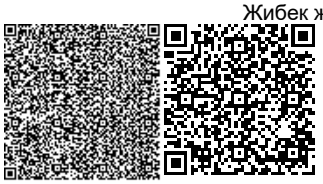
ТОО «Kaz Expertise»

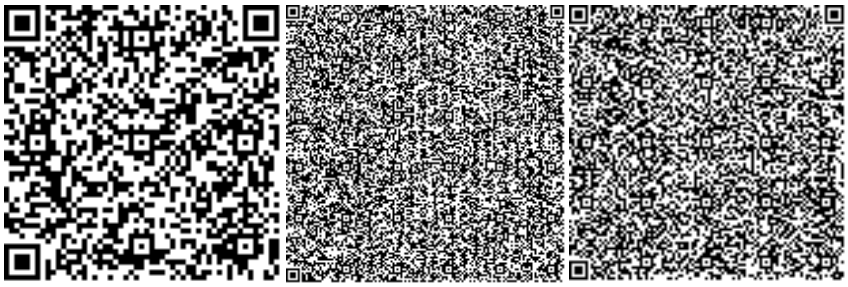


Чернов А.Р.

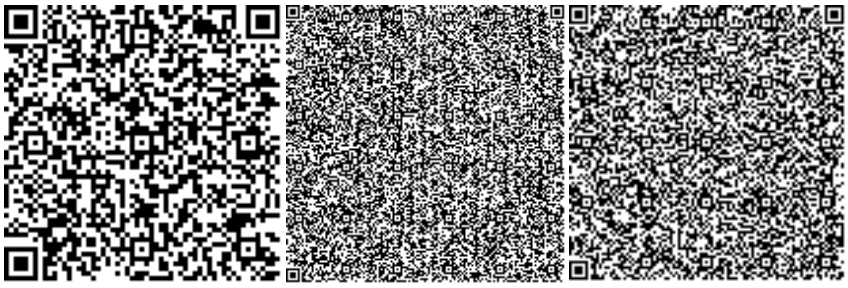
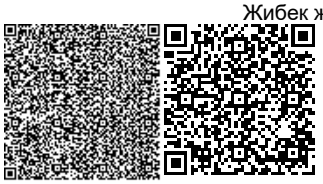
Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»





Куттыбаев Ш.С.

Директор

ТОО «Kaz Expertise»