«Түркістан қаласы,Ясауи көшесі бойынан желілік саябақ құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

17.09.2020 ж. № ОСар-0058/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Mataibekov architects» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан қаласы,Ясауи көшесі бойынан желілік саябақ құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ОСар-0058/20 от 17.09.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство линейного парка по ул.Яссы в городе Туркестан»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Mataibekov architects»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство линейного парка по ул.Яссы в городе Туркестан»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство линейного парка по ул.Яссы в городе Туркестан».**

Настоящее заключение выполнено согласно договора №ОСар-0041 от 14.07.2020 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Онтүстік Сараптама» города Шымкент и ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан в соответствии с письмом за №07/980 от 15.06.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО « Mataibekov architects» Государственная лицензия 17-ГСЛ №016668 от29.09.2017 года . Категория II. Приложение к лицензии 17-ГСЛ №016668 от29.09.2017 года выданное КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан от 16.04.2020 году;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства;

архитектурно-планировочное задание за № KZ81VUA00211342 от 22.04.2020 года утвержденный руководителем ГУ «Отдела архитектуры и градостроительства города Туркестан;

решение акимата города Туркестан за № 371 от 02.03.2020;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан а №07/979 от 10.08.2020 года о том, что начало строительства объекта по РП «Строительство линейного парка по ул.Яссы в городе Туркестан» планируется на сентябрь месяц 2020 года;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан а №07/1325 от 15.06.2020 года о том, что финансирование объекта «Строительство линейного парка по ул.Яссы в городе Туркестан» будет осуществляется за счет средств республиканского и областного бюджета;

заключение об инженерно-геологических условиях выполненные ТОО « Инженерные Изыскания» в 2019 году заказ: №4902;

топографическая съёмка участка строительства, выполненная ТОО « Түркістан сәулеттік бюросы» в 2020 году;

перечнь оборудования, материалов, изделий и конструкций отечественных производителей принятых для проектирования утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства в 2020 году;

Технические условия:

технические условия на водоснабжение за № 418 от 27.04.2020 года, выданные – ГКП «Туркестан Су».

технические условия на канализацию за № 418 от 27.04.2020 года, выданные – ГКП «Туркестан Су».

технические условия на электроснабжение за №00-00-01-1218 от 15.04.2020 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Проект выполнен в соответствии с государственными нормативными документами:
-ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан.
-ГУ «Отдел строительства» города Туркестан;
-ГКП «Туркестан Су».
-ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том1	Паспорт проекта	ПП
Том2	Общая пояснительная записка	ОПЗ
Том3	Генеральный план.	ГП
Том4	Архитектурно-строительное часть	АС
Том5	Наружный водопровод и канализация.	
Том6	Скважины №1, 2	
Том7	Система увлажнения воздуха	
Том8	Поливочный водопровод	
Том9	Электроосвещения наружное	ЭН
Том10	Наружное видеонаблюдение	НВН
Том11	Оценка воздействия на окружающую среду	ОВОС
Том12	Проект организации строительства	ПОС
Том13	Сметная документация	СМ
Том14	Инженерные изыскания Книга 1. Геодезический отчет Книга 2. Геологический отчет	

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства линейного парка по ул. Яссы в г. Туркестан является обеспечение комплексного благоустройства озеленение, установка малых форм архитектуры, транспортно-пешеходных коммуникации и их элементов в условиях жаркого климата.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка расположена при въезде в город Туркестан по трассе Шымкент-Туркестан с правой стороны.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат в г. Туркестан – субтропический внутриконтинентальный, крайне засушливый, летом осадки могут выпадать не каждый год.

Климат района.

Климатический подрайон IV-А.

Климатические параметры холодного периода года:

Температура наружного воздуха в 0 С:

абсолютная максимальная + 49,

абсолютная минимальная - 38,6,

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 32,6, обеспеченностью 0,92 - 24,6,

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 + 26, обеспеченностью 0,92 + 20,6,

Температура воздуха в 0 С: обеспеченностью 0,94 - 6,2, среднегодовая + 12,8,

среднегодовая амплитуда температуры воздуха + 14,2.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 128.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 72.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В. Преобладающее направление ветра за июнь-август – СВ, В. Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 5,2. Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,8. Наибольшая скорость ветра, м/сек – 34,0.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,62

Глубина проникновения 0 о С в грунт, м: для суглинка - 0,72

Район по весу снегового покрова – I. Sg = 0,8 кПа (80 кгс/м 3); табл. 4*. Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 8,1,

максимальная из наибольших декадных - 34,0,

максимальная суточная за зиму на последний день декады - 30. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 40. Район по весу снегового покрова – I. Sg = 0,8 кПа (80 кгс/м 2); табл. 4*. Район по давлению ветра – IV. W 0 = 0,77 кПа (77 кгс/м 2).

Район по толщине стенки гололеда – II. b = 5 мм; табл.11.

Рельеф.

Рельеф площадки относительно ровный с уклоном на восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 218,35-221,10 м.

Геоморфология.

В геоморфологическом отношении площадка строительства приурочена к предгорной аллювиально-пролювиальной предгорной равнине большого хребта Каратау.

Гидрография.

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Геологическое строение и свойства грунтов.

Литологическое строение.

В геолого-литологическом отношении, площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне,-верхнечетвертичного возраста (apQ_{II-III}), представленными глинистыми, и крупнообломочными грунтами (Приложение-11).

С поверхности земли распространен слой насыпного грунта из супеси с включением гальки, гравия, до 10 %, неоднородный по плотности, мощностью 0,3-0,8 м.

Ниже насыпного грунта до глубины 1,0-1,7 м залегает супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, просадочная, мощностью 0,4-1,4 м (Приложение-11).

Далее, с глубины 1,0-1,7 м до глубины 5,0 м, залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включениями валунов до 10 %, размером до 30 см, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 3,3-4,0 м. Галечниковый грунт представлен осадочными породами, удлинёнными, уплощёнными и хорошо окатанными.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам, до глубины 18,0 м, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, просадочный, мощностью 0,6-2,6 м.

Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

второй ИГЭ - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35 %, встречаются отдельные линзы гипса 0,1-0,3 м, прослои и линзы

песка пылеватого и мелкого, супеси и суглинка (мощностью 10¬30 см), малой степени водонасыщения, мощностью 0,7-2,3 м;

третий ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включениями валунов до 10 %, размером до 30 см, (с прослойками суглинка и песка, мощностью до 0,3 м), средней степени водонасыщения и насыщенного водой, вскрытой мощностью 14,4¬15,7 м. Галечниковый грунт представлен осадочными породами, удлинёнными, уплощёнными и хорошо окатанными.

С поверхности земли вскрыта почва из слабогумусированного суглинка, мощностью 0,2 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими расчетными значениями показателей физических, деформационных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента; Е - модуль деформации при водонасыщенном состоянии; Епр - модуль деформации при природной влажности.

Еус - модуль деформации при установившейся влажности.

Модуль деформации (Е) для ИГЭ-3 приняты по архивным данным Арх. 3016. (институт ЮжГИИЗ - 1997 год). Деформационные свойства крупнообломочного грунта на этой площадке изучались ранее институтом «ЮжГИИЗ» в полевых условиях методом вертикальных статических нагрузок штампом площадью 5000 см3. Штамп устанавливался на крупнообломочный грунт и последовательно нагружался ступенями по 0,1 МПа, в интервале нагрузок 0,1-0,5 МПа. Ступени нагрузок выдерживались во времени до условной стабилизации, которая принята равной 0,1 мм за 30 минут. Испытания проводились при непрерывном замачивании грунтов водой.

Модуль деформации, галечникового грунта по результатам испытания вертикальной статической нагрузкой по шести штампам, изменяется от 35 до 39 МПа. Среднее значение 37 МПа.

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				Епр, МПа	Еус, МПа
		Yi/Yn, кН/м3	ф1/фн, градус.	с1,/сп, кПа	Е, МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Суглинок просадочный	18,3 18,7	20,9 21,2	5 6	3,28	17,27	5,38
2	Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35 %.	21,0 21,0	36 38	0 0	20,0	-	-

3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включениями валунов до 10 %.	22,1 22,1	36 38	0 0	37,0	-	-

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (о, кПа) и начальное просадочное давление (Psi) нижеследующие:

Нормальное напряжение, а,	100	200	300	Ps
Относительная	0,009	0,023	0,03	10

Гранулометрический состав галечникового грунта (ИГЭ-2):

Номер элем	Плотность, PS, Т/ см3	Фракции, мм						
		Содержание в %						
		>	2	1	2	0,5-	0,2	<
ИГЭ-	2,10	-	5	1	6	6	10	1

Объемный вес галечника (ИГЭ-2) по полевому определению, равен 2,10 г/см3 (среднее из 7-и определений см. приложение-7). Удельный вес галечника равен 21,0 кН/м3. Расчётное сопротивление на галечник (ИГЭ-2) рекомендуется принять - 450 кПа.

Гранулометрический состав галечникового грунта (ИГЭ-3):

Номер элемента	Плотность, PS,Т/см3	Фракции, мм						
		Содержание в %						
		>	20		2	0,5-	0,25-	<
ИГЭ-	2,21	8	58		8	8	6	3

Объемный вес галечника (ИГЭ-3) по полевому определению, равен 2,21 г/см3 (среднее из 4-х определений см. приложение-7). Удельный вес галечника равен 22,1 кН/м3.

Расчётное сопротивление на галечник (ИГЭ-3) рекомендуется принять - 600 кПа.

Коэффициент фильтрации галечника по результатам откачки ранее выполненных работ достигает 300 м/сут.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 1,0-2,0 м (ИГЭ-1) и до глубин 3,0 м (галечниковые грунты) незасолены. Величина сухого остатка для ИГЭ-1 составляет от 0,229 до 1,908 %, для грунтов ИГЭ-2 - от 0,158 до 0,438 %, Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4" для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 для ИГЭ-1 (от 1080,0 - 10680,0 мг/экв) - среднеагрессивная и сильноагрессивная, для ИГЭ-2 (от 672,0 до 2496,0 мг/экв) от слабоагрессивной до сильноагрессивной, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - для ИГЭ-1 - неагрессивная и сильноагрессивная,

содержание SO4" = (от 1080,0 -10680,0 мг/экв), для ИГЭ-2 - неагрессивная, содержание SO4" (от 672,0 до 2496,0 мг/экв)

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы СГ для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 для ИГЭ-1 -от слабоагрессивной до

сильноагрессивной, содержание СГ = 412,0-4303,0 мг/кг), для ИГЭ-2 - слабоагрессивная и среднеагрессивная, содержание СГ = 253,2-780,2 мг/кг.

6.1 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий рабочий проект «**Строительство линейного парка по ул.Яссы в городе Туркестан»** разработан на основании:

Для проектирования РП «Строительство линейного парка по ул. Яссы в городе Туркестан» были предоставлены следующие исходные данные:

- задание на проектирование;
- постановление №371 от 02.04.2020г.;
- архитектурно-планировочного задания №KZ81VUA00211342 от 22.04.2020г.;
- акта отвода земельного участка с целевым назначением
- технические условия на подключение инженерных сетей:
- ТУ на водоснабжение и канализацию №418 от 27.04.2020г.;
- ТУ на электроснабжение №00.00.01.1218 от 15.04.2020г.;
- инженерно-геологические изыскания и топографическая съемка в масштабе 1:500.

Генплан разработан в соответствии со СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013* "Градостроительство. Отведенный участок находится на свободной территории. Территория ранее не использовалась.

Существующее положение

Город Туркестан - один из самых древних городов Казахстана с многовековой историей. Удобное географическое положение на древнем караванном маршруте Великого шёлкового пути, а также паломничество верующих к мавзолею великого суфийского поэта и проповедника Ходжа Ахмеда Яссауи способствовали его развитию и оживлённой торговле. Первые упоминания о Туркестане, как о городе, относятся к XV в. В период правления Есим-хана (1598-1628 гг.) Городу Туркестану отведена важная роль в исторической, культурной, духовной и туристической жизни не только Казахстана, но и всего центрально-азиатского региона. При этом архитектурно-планировочная структура реконструируемых и вновь застраиваемых территорий должна нести элементы современной архитектуры, которые сделают историческую постройку ещё более ценной и величественной на фоне контраста.

Город включён в государственную программу «Культурное наследие» как один из объектов по изучению и сохранению исторических памятников. Ведутся работы с перспективой превратить древнее городище в центре современного города в историко-культурный парк.

Площадка проектируемого парка располагается в восточной части г. Туркестана между улицами Жибек жолы и Саттаров на свободной от застройки территории. Общая площадь территории составляет – 11,25 га.

Местоположение проектируемого объекта отведено вдоль дороги на зеленной полосе. Через площадку проходят надземные и подземные инженерные сети, сооружения инфраструктуры. Демонтажу подлежат:

- воздушная линия освещения на столбах с фонарями с западной стороны стадиона;
- транзитный надземный высоковольтный кабель;
- газопровод ;
- строящие зданий;
- строящие ограждений.

По функциональному назначению проектируемый объект является объектом общественного пользования, его основное назначение – повседневный кратковременный отдых и транзитное передвижение посетителей. На основании ситуационного плана (приложение А), данных об особенностях рельефа, наличии насаждений, интенсивности транспортного движения, характере передвижения и отдыха посетителей на объекте и другое, произведено зонирование территории и размещение основных и второстепенных входов. На территории объекта проектируется девять функциональных зон

Расчёт парковочных мест:

Радиус обслуживания населения на количество посетителей, единовременно находящихся территории парка – 390 чел.

Парковочные места:

390 чел./5 = 78 м/м согласно п.9.5, таблица Д.1 по СП РК 3.01-101-2013.

Расчет количества м/м для инвалидов:

0,5 % (для общ. численности до 100 м/м) = 4 м/м.

Итоговое количество парковочных на территории бульвара – **82 м/м.**

Технико-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства

Таблица№1

Поз	Наименование	Тип	Площадь покрытия в границах участка, $м^2$	Примечание
	Общая площадь территории		11,25га	100%
	Здания и сооружения		331,25	0,3%
	Покрытия:		42776,96	38%
1	Площадь велодорожки	1	4501,59	
2	Площадь тротуара	2	16117,96	
3	Площадь площадок	3	1930,20	
4	Площадь дорожек	4	10863,39	
5	Асфальтобетонное покрытие	5	3919,64	
6	Покрытия спорт площадок	6	5444,18	
7	Озеленение		67608,79	61,7
8	Камень бетонный бортовой БР 100.20.8		3931,72	п/м
9	Камень бетонный бортовой БР 100.20.8		15872	п/м

Формирование объемно-пространственной структуры объекта и его композиционных узлов

Объемно – пространственная структура – это соотношение открытых и закрытых пространств, их пространственная и визуальная взаимосвязь. Территория парка характеризуется полуоткрытым типом пространств. Открытые пространства представлены полянами, газонами, площадками, цветниками и дорожками. Закрытые пространства заняты древесными и кустарниковыми насаждениями. Древесные насаждения являются объемными фигурами. Полузакрытые пространства – это скамьи, ограждения, кустарники, живая изгородь, детская площадка и другие. На территории объекта запроектированы следующие виды посадок: аллея, арабески, вертикальное озеленение, древесные и кустарниковые группы, живая изгородь, рядовые посадки кустарников, розарий, рокарий, солитерные посадки кустарников, цветники.

Первая видовая точка прогулочной зоны – вид на рокарий, где посажены хвойники, хосты, овсяница. А рядом расположена живая изгородь. Вторая видовая точка следует по маршруту от центральной площадки до хозяйственной зоны, где обзор ложиться на кустарниковые группы, с участием хвойных пород. В хозяйственной зоне видовые точки открываются на кустарниковые группы и на духовную зону. В ней устроена живописная рядовая посадка из можжевельника , а так же группы 38 кругового обзора из различных видов туй, пород можжевельника, барбариса.

Проектирование дорожно-тропиночной сети

По всей территории объекта проектируется дорожно-тропиночная сеть с покрытия из брусчатки. Дорожно тропиночная сеть рациональная, безопасная, обеспечивает посетителей интересными маршрутами. Дороги и тропы связывают между собой функциональные зоны и входы. Прогулочный маршрут – кольцевой, проложен с учетом чередования открытых и закрытых пространств и соединяет между собой функциональные зоны. Дорожно-тропиночная сеть разработана с учетом удобного соединения важных элементов застройки и пейзажных участков. Развязками и композиционными центрами служат площадки для кратковременного отдыха, соединяемые между собой главными и второстепенными дорожками. Дорожно-тропиночная сеть из плитняка имеет общую площадь 2375 м^2 . Ширина дорожек разработана из расчета 2,25 м на одного пешехода при средней скорости движения 35-45 м/с. Ширина дорог предусмотрена в зависимости от назначения и интенсивности движения:

-главные – 2,0 м;

-второстепенные – 1,5 м;

-хозяйственные дороги, въезды – 6,0 м

Планировка функциональных зон и композиций пейзажей

Главный вход является визитной карточкой парка. Поэтому он должен быть декоративным в течение всего года. Цветники из однолетних травянистых культур и солитеров из вечнозеленых кустарников - украсят вход в парк.

В парадной зоне разбита круглая площадка для кратковременного отдыха, оборудованная скамьями и урнами. Возле каждой скамьи, установлены навесы с увлажнителями воздуха с вьющимся растениями. По центру площадки высажена композиция.

Границы детской площадки удалены от проезжей части. Дизайн площадки определен общим художественно-конструктивным замыслом парка. В состав детской игровой площадки входит: крытая песочница, игровой комплекс, качели. Игровой комплекс состоит из горки, лестницы и наклонной спирали для лазанья. Основой детской

площадки служит экологически чистое резиновое покрытие. Монолитное резиновое покрытие похоже на большой цветной ковер, который приятно пружинит под ногами. Оно не имеет швов, прочное, а главное, всегда сухое, даже после проливного дождя, так как пропускает воду. Рисунок покрытия выполнен в виде кругов, отходящих из одного радиуса разных ярких цветов, что привлекательно для малышей. По периметру детской площадки расположены три скамьи и шесть урн, для того чтобы родители могли наблюдать за играющими детьми со всех сторон и одновременно отдыхать. В этой зоне высаживаются группы из хвойных и лиственных кустарников.

Прогулочная зона устроена в наименее посещаемом месте, имеет прямоугольную конфигурацию. Так как, в прогулочной зоне сосредоточено основное количество взрослых деревьев, то планируется провести посадку кустарниковых видов. Дорожно-тропиночная сеть этой зоны представлена главной круглой площадкой (приложение А – фрагмент) и второстепенной разгрузочной (приложение А – фрагмент), которые соединяются между собой прямолинейной дорожкой, уходящей в хозяйственной зону

По периметру площадок устанавливаются скамьи, урны и осветительные устройства в одной стилистической тематике.

Туалет проектируется прямоугольной конфигурации. Из санитарно-гигиенических соображений, а также для удобного передвижения, планируется провести по границам туалета гравийную дорожку, шириной 2,5 м.

Инженерная подготовка территории

Инженерная подготовка территории объекта ландшафтной архитектуры направленна на организацию рельефа территории и поверхностного стока вод, по необходимости осушения, прокладку подземных коммуникаций, очистку от природного и строительного бытового мусора, сохранение существующих ценных зеленых насаждений и почвенного покрова. Ценная срезанная дернина складируется на специально отведенные места для дальнейшего использования. Излишний плодородный слой почвы перемещается на специально выделенные участки со складированием в бурты и дальнейшим использованием в озеленении. Перед вертикальной планировкой защищают древесные и кустарниковые растения ограждениями и обрезкой мешающих ветвей. На объектах с малоплодородным верхним слоем почвы проводят мероприятия по улучшению ее физических, биохимических свойств или завозят плодородную почву в соответствии с расчетом необходимого объема земли.

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

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейками.

Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. Все входы в объекты обслуживаются пандусами для МГН. В местах пересечения различных покрытий предусмотрена укладка утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-

колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

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 объектам и сооружениям.

В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на прилегающей территории.

Ситуационная схема

6.2.2 Архитектурно- строительные решения

Административно-бытовой комплекс (АБК)

Проект представляет 1-этажное здания, модульного типа. указания по возведению каменных конструкций в зимних условиях Настоящими указаниями предусматривается возможность возведения каменных стен беспрогревным способом, при котором кладка

стен выполняется на растворах с противоморозными добавками, твердеющими на морозе.

При строительстве в зимних условиях каменная кладка должна выполняться с соблюдением настоящих указаний, а также глав СНиП 11-22-81 "Каменные и армокаменные конструкции.

Нормы проектирования", СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.03.01-87 "Каменные конструкции.

Правила производства и приемки работ", "Рекомендации по строительству каменных, крупноблочных и крупнопанельных зданий в зимних условиях без прогрева" Стройиздат, Москва 1972 г., СНиП 29-64 "Указания по приготовлению и применению растворов" и других действующих нормативных документов и инструкций.

Способы производства работ:

1. При возведении здания в зимних условиях кирпич, все конструкции принимаются такие же и тех же марок, что предусмотрены данным проектом для летних условий работ.

2. Марки растворов с противоморозными добавками назначаются равными проектным (летним) маркам раствора при условии выполнения каменной кладки при среднесуточной температуре воздуха не ниже минус 20 С.

3. Для приготовления зимних растворов с противоморозными добавками должны применяться портландцементы не ниже марки 300 с содержанием в клинкере трехкальциевого алюмината (С3А) не более 8.

4. В качестве противоморозных добавок проектом предусмотрены добавки согласно табл. 1.

а) нитрат натрия порошкообразный технический высшего сорта ($NaNO_2$) - ГОСТ 19906-74*

б) НКМ - смесь нитрата кальция с мочевиной (готовый продукт) - ТУ 6-03-349-73. Соль двойная азотнокислого кальция и мочевины - продукт НКМ.

Конструктивные решения

1. Основные требования к производству работ при выполнении кирпичной и каменной кладки смотреть в главах СНиП "Каменные конструкции. Правила производства и приемки работ и техника безопасности в строительсве". В связи с рядом конструктивных особенностей облегченных типов кладки выполнить дополнительные требования.

2. В кладке плитный утеплитель следует устанавливать вплотную к внутренней продольной стенке, с соблюдением плотного примыкания плит в стыках.

3. Швы в кладке стен должны быть тщательно заполнены раствором. На наружной поверхности стен швы должны быть расшиты или прорезаны в процессе кладки. Кроме того, следует обратить внимание на необходимость тщательной защиты теплоизоляционного слоя от затекания воды по периметру оконных, дверных и других проемов.

4. При перерывах в процессе выполнения кладки стены следует накрывать рубероидом, толем и т.п., не допуская увлажнения утеплителя.

5. В процессе работ необходимо строго контролировать качество утеплителя. Его складирование и хранение должно выполняться в соответствии с требованиями стандартов и технических условий, исключающих возможность увлажнения и повреждения утеплителя. Укладка в стены утеплителя, не отвечающего этим требованиям, запрещается.

6. Установку антисептированных деревянных пробок для крепления оконных коробок рекомендуется выполнять во внутреннем слое стены.

7. Раствор для кладки должен быть приготовлен на портландцементе.

8. Данные указания выполнены для производства работ в летних условиях.

9. Конструктивное армирование кладки выполнить через 4 ряда кладки по высоте по периметру здания сетками С-1*.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация имеет звуковой систему оповещения о пожаре. В качестве объектового прибора пожарной сигнализации используется прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "С2000-4", который установлен на стене на высоте 1,5 м от ур.ч.п. Регистрация возгораний осуществляется автоматическими пожарными извещателями дымовыми ДИП-31 (ИП 212-31) и ручными типа 513-3ПАМ. ручные пожарные извещатели установить на стенах на высоте 1,5м от ур.ч.п. Каждая точка защищаемой поверхности контролируется двумя пожарными извещателями. Шлейфы пожарной сигнализации выполнить кабелем.

Пожарная сигнализация

Электроустановки здания получают питание от источника напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. По степени надежности электроснабжения электроприемники здании, в соответствии с ТУ и классификацией ПУЭ РК-2015, относятся по III категории, кроме электроприемников пожарно-охранной сигнализации которые относятся к I категории. Питание потребителей I категории надежности предусматривается от сети с резервированием от БАП.

Общественный туалет

Проектом предусмотрена установка уличного туалета модульного типа. Модульное здание будет возведён из металлоконструкции и ограждающих конструкции.

Размеры модуля 8000х5000х3100мм. Внутренняя высота 2500мм.

Здание монтируется на подготовленную силами и средствами Заказчика ровную площадку. Теплоизоляция базальтовым утеплителем (плита) толщиной 150мм.

Унитазы, раковины и писсуар предусмотрены из антивандальной из нержавеющей стали.

Пожарная сигнализация - ВЭРС ПК с дымовыми извещателями.

Электроснабжение - для полноценного функционирования туалета необходимо электропитание мощностью 15 кВт.

Система видеонаблюдения - ip-камера, устанавливается на улице снаружи.

Канализация и водоснабжение – центральное.

Отопление - Конвекторы 1,5кВт.

Приточная система - приточно-вытяжная система с воздушным отоплением (канальный нагреватель).

Транформаторная подстанция (ТП)

Конструктивные решения

Объемно - планировочное решение трансформаторной подстанции, продиктовано формой предоставленного участка. Трансформаторная подстанция с размерами в осях 2.0 х 3.5 м. и высотой 2.25 м.

Днище трансформаторной подстанции - монолитная ж/б плита толщиной 200 мм из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе В/Ц=0.55. Подготовка предусмотрена из бетона класса В7.5, W6, F75 толщиной 100 мм. По щебеночной подготовке толщиной 100мм. Стены трансформаторной подстанции монолитные ж/б толщиной 100 мм из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе В/Ц=0.55.

Покрытие трансформаторной подстанции монолитная ж/б плита толщиной 200 мм.

Двери - индивидуальные металлические заводского изготовления. Ворота - индивидуальные металлические заводского изготовления.

Пожарная сигнализация

В качестве объектового прибора пожарной сигнализации используется прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "ППК- Мираж GSM-М8-03+ Мираж СКП-08-03", который установлен на стене на высоте 1,5 м от ур.ч.п. используется пульт контроля и управления "С-2000".

Прибор и пульт объединяются в систему через интерфейс RS-485.

Регистрация возгораний осуществляется автоматическими пожарными извещателями дымовыми типа ИД-2 , ручными типа ИПР-3СУ.

Ручные пожарные извещатели установить на стенах на высоте 1,5м от ур.ч.п.. Каждая точка защищаемой поверхности контролируется двумя пожарными извещателями.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнить кабелем J(ST)-YY-2x2x2,5мм.

ля оповещения о пожаре используются оповещатели звуковые типа "Флейта-12В" и световые табло НБО 2*1 (12В-02), "Молния-2-12".

Сеть оповещения о пожаре выполнить кабелем с медными жилами, сечением ВВГ-660(2х1,5мм в металлорукаве) за подвесным потолком.

Питание прибора "СИГНАЛ-20П" осуществляется от основного источника электропитания напряжением 220В через резервированный источник типа "Скат-1200" со встроенным аккумулятором емкостью не менее чем 7 А/ч.

Электрооборудование

Схема электрических соединений на напряжении 10 кВ

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ размещается в отдельном блочно-модульном бетонном здании, рассчитан на установку "масляного", силового трансформатора напряжением 10/0,4 кВ, мощностью 630 кВА и устройство одного кабельного ввода и отходящей линии 10 кВ с использованием комплектного распределительного устройства 10 кВ серии КСО-3М К.

Схема электрических соединений на напряжении 0,4 кВ

На напрежении 0,4 кВ принята одинарная с секционированием на одну секцию система сборных шин. Питание секции шин осуществляется от силового трансформатора, подключённых к щиту 0,4 кВ через автоматический выключатель. Присоединение линий к шинам 0,4 кВ предусматривается через выключатель-разъединитель.

Электроосвещение и электросиловая часть

Напряжение сети освещение 220/36В, напряжение ламп 36В. Электроосвещение выполняется от ящика ЯСН, электропитание ящика ЯСН осуществляется от ввода 0,4 кВ, через автоматический выключатель. Сеть освещения выполнить кабелем марки ВВГнг в кабельном лотке по станам. Высота установки выключателей – 1 м.

Напряжение сети отопления 220 В, напряжение эл. Нагревателей 220 В, выполнено через подключение от розеток, которые включаются от ЯСН через автомат 25А.

Конструктивное выполнение

Помещение КТПН одноэтажное, отдельно стоящее, блочно-модульное, состоящее из блоков, внутри которых в отдельных помещениях располагаются: РУ-10 кВ, силовой трансформатор мощностью 630 кВА, щит 0,4 кВ.

Соединение трансформатора со стороны 0,4 кВ осуществляется шинами и со стороны РУ-10 кВ одножильным кабелем из сшитого полиэтилена АПвВнг-10-1х95 мм2.

Распределительное устройство 10 кВ комплектуется КСО -3М К. в РУ-10 кВ устанавливаются в ряд. РУ - 0,4 кВ комплектуется распределительными устройствами типа ШНН-СЭ компании ТОО " СПЕЦЭЛЕКТРА". Вводы линий 10 кВ и 0,4 кВ предусмотрены кабельные. Крепление оборудования и конструкций осуществляется с

помощью дюбелей, болтов и электросварки к закладным деталям в стенах и полу, предусмотренные в строительной части.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземление и заземляющее устройство КТПН принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть R=125/Jз=4 Ом в любое время года.

В качестве заземляющего устройства использовать искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура (сталь полосовая 40х4) вокруг здания. Искусственное заземляющее устройство выполняется глубинными заземлителями

(сталь угловая L 63х63х6 мм). Глубинные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах.

Так как здание КТПН выполнено из железобетонного модуля с цельным армокаркасом, который соединен с полосой заземления, то молниезащита кровли не предусмотрена (см. ПУЭ РК 2015 год пункт 1014 раздел 6).

Мероприятия по технике безопасности и противопожарной защите

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в объеме «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и ПУЭ РК.

Для предотвращения неправильных операций с оборудованием в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

А) механическая блокировка ошибочных операций в пределах каждой камеры – выполняется заводом изготовителей;

Б) закрывание, внутренней части, где производится подключение наружной крышкой на болтовых соединениях.

2) Проектом предусмотрен также комплект основных защитных средств по технике безопасности и противопожарной защите;

3) Дополнительные защитные средства по технике безопасности и противопожарной защите должны быть установлены в РП в соответствии с местными инструкциями по технике безопасности и противопожарной безопасности, согласованными с органами Государственного пожарного надзора.

Малые архитектурные формы (МАФ)

Навес Тип-1

Тентовый навес предназначен для защиты от прямых солнечных лучей, расположен на круглой площадке парка с устройством мест для отдыха посетителей. Исполнен в органическом стиле, что придаёт линейному парку живости.

«Теневой навес» тип-1 имеет размеры 4,8 х 4,7 х 5,0.

Устройство бетонного основания предусмотрен ценовым предложением.

1200 м д=30 мм круглая труба, толщина стенки 1,8,1320 м д=25 круглая труба, толщина стенки 2 мм, молотковая краска 24 л, пластина 3 мм 4 листа.

Навес Тип-2

Тентовый навес предназначен для защиты от прямых солнечных лучей, расположен на круглой площадке парка с устройством мест для отдыха посетителей. Исполнен в органическом стиле, что придаёт линейному парку живости.

«Теневой навес» тип-2 имеет размеры 4,7 х 5,6 х 4,8.

Устройство бетонного основания предусмотрен ценовым предложением.

550 м д=30 мм круглая труба, толщина стенки 1,8, 1320 м д=25 круглая труба, толщина стенки 2 мм, молотковая краска 24 л, пластина 3 мм 4 листа.

Навес Тип-3

Тентовый навес предназначен для защиты от прямых солнечных лучей, расположен на круглой площадке парка с устройством мест для отдыха посетителей. Исполнен в органическом стиле, что придаёт линейному парку живости.

«Теневой навес» тип-3 имеет размеры 5,0 х 2,66 х 2,65.

Устройство бетонного основания предусмотрен ценовым предложением.

1000 м д=30 мм круглая труба, толщина стенки 1,8, 1320 м д=25 круглая труба, толщина стенки 2 мм, Молотковая краска 24 л, пластина 3 мм 4 листа.

Остановочный комплекс

Модульная комбинированная конструкция специализированного назначения полуоткрытого типа;

Фундамент монолитный бетонный;

Материалы:

Каркас –металлический; крыша с металлической обвязкой и обрешеткой, покрытие и подшивка крыши, указатель маршрута – лист, оцинкованный с полимерным покрытием; заполнение лайт –боксов, ограждающие панели - калёное стекло (триплекс); скамья – деревянная.

Габаритные размеры конструкции:

длина- 6,0 м; ширина- 1,8 м, 1,4 м; высота-2,6 м; масса- 911 кг.

Установка

1. Разработка грунта ручным способом.
2. Погрузка лишнего грунта вручную на автомобили-самосвалы.
3. Отвозка лишнего грунта на расстояние 1 км.
4. Работа на отвале.
5. Обратная засыпка.
6. Устройство щебеночной подготовки под фундаменты.
7. Доставка модулей конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км).
8. Установка анкерных болтов в углублениях для фундаментов под лайт -боксы.
9. Установка опорных стоек каркаса в углубления под фундаменты.
10. Заливка бетонных фундаментов – столбов.
11. Через 72 часа после заливки фундамента установка лайтбоксов.
12. Установка модуля крыши с последующим креплением к стойкам каркаса и лайт-боксам (болтовое соединение).
13. Установка панелей ограждения с помощью специальных зажимов.
14. Установка скамьи.
15.Установка указателя маршрутов.

МАФ «Танбалар»,

МАФ "Танбалар №1" состоящая из символов казахских родов, олицетворяет единство и сплочённость казахского народа. Танбалар также несёт собой историю образования Казахского ханства. Современная интерпретация древних родов в стиле играющих теней на свету. В ночное время, при искусственном освещении изнутри, все символы проецируются на бетонные плиты и равноудалённо по оси от центра монумента, отображают все символы.

Инсталляция выполнена из цельного листа железа в конусе с хаотичным расположением символом родов на нем. Выбор материала не случаен: состаренное железо отображает некую историю.

Имеет форму в виде цилиндра, составленный из надписей зороастрийского алфавита.

МАФ имеет размеры 1,8 х 2,4, толщина 10-30 мм.

Устройство бетонного основания предусмотрен ценовым предложением.

Авторское исполнение.

Компания: ТОО «Mataibekov architects».

МАФ "Танбалар №2"

МАФ «Танбалар», состоящая из символов казахских родов, олицетворяет единство и сплочённость казахского народа. Танбалар также несёт собой историю образования Казахского ханства. Современная интерпретация древних родов в стиле играющих теней на свету. В ночное время, при искусственном освещении изнутри, все символы проецируются на бетонные плиты и равноудалённо по оси от центра монумента, отображают все символы.

Инсталляция выполнена из цельного листа железа в конусе с хаотичным расположением символом родов на нем. Выбор материала не случаен: состаренное железо отображает некую историю.

Имеет форму в виде цилиндра, составленный из надписей зороастрийского алфавита.

МАФ имеет размеры 3,6 х 5,0, толщина 20-40 мм.

Устройство бетонного основания предусмотрен ценовым предложением.

Авторское исполнение.

Компания: ТОО «Mataibekov architects».

МАФ "Разрез Мавзолей"

Данная малая архитектурная форма удачно сочетается с историческим обликом города Туркестан в современном решении.

МАФ «Разрез мавзолей» имеет размеры 5,83 х 8,3 х 5,62.

Устройство бетонного основания предусмотрен ценовым предложением.

Авторское исполнение.

Компания: ТОО «Mataibekov architects».

МАФ " the spirit "

МАФ-ы «the spirit» имеет размеры 1,7, толщина 2-5 мм и проволочная композиция толщиной 3 мм.

Устройство бетонного основания предусмотрен ценовым предложением.

Авторское исполнение.

Компания: ТОО «Mataibekov architects».

МАФ " Животное "

«Животное» имеет размеры 2,30, толщина проволочной вязки 3 мм.

Устройство бетонного основания предусмотрен ценовым предложением.

Авторское исполнение.

Компания: ТОО «Mataibekov architects»

Скамьи и урны

Предусмотрены места отдыха посетителей парка с устройством: скамеек, урн, в т.ч. при игровых зонах, для присмотра за детьми.

В проекте представлены различные варианты скамеек, выполненных в едином органическом стиле.

Представлены следующие виды скамеек:

- Скамьи с вазоном тип 1, 2 и 3 (каменные);
- Скамьи тип 1,2 и 3 (каменные и металлические);
- Урны двух типа (каменные и металлические).

Спортивные оборудования

В проекте предусмотрены несколько зон для спорта.

В парке предусмотрены спортивные площадки с оснащением антивандальными уличными тренажёрами по каталогу УСН РК 8.02-03-2017.

В составе спортивного оборудования предусмотрены: турники одинарные, брусья параллельные, тренажеры "Тяга верхняя", Тренажеры "Тяга верхняя", шт Тренажеры "Жим от груди", Тренажер "Лыжный ход", Тренажеры "Шейкер, Тренажер "Скороход".

Таблица№2

14		Гимнастический комплекс с баскетбольным щитом	3	8601-0201-0109
15		Рукоход	3	8601-0203-0104
16		Тренажер "Шейкер"	3	8601-0216-0107
17		Тренажер "Лыжный ход"	3	8601-0216-0106
18		Тренажер "Гребля"	3	8601-0216-0111
19		Тренажер "Жим ногами"	3	8601-0216-0101
20		Тренажер "Жим от груди"	3	8601-0216-0109
21		Тренажер "Твистер"	3	8601-0216-0104
22		Тренажер "Скороход"	3	8601-0216-0108
23		Упор для отжиманий	3	8601-0216-0118

Детские игровые комплексы

В парке предусмотрены детские площадки с оснащением антивандальными уличными игровыми комплексами по каталогу УСН РК 8.02-03-2017

Таблица№3

	Детский спортивный комплекс с баскетбольным щитом	3	8601-0201-0113
	Детский игровой комплекс	2	8601-0113-0107
	Игровой модуль "Песочница" со счетами	2	8601-0109-0303
	Домик-беседка "Восточная сказка" с высоким шатровым куполом	3	8601-0106-0109
	Качели "Кораблик"	2	8601-0104-0210
	Качели подвесные двойные, сиденья без спинки	3	8601-0104-0206
	Качалка-балансир "Малая"	3	8601-0104-0113
	Качалка-балансир "Средняя"	3	8601-0104-0112
	Машинка с горкой	2	8601-0102-0113
	Карусель "Ромашка"	3	8601-0101-0107
	Сетка "Пирамида" малая	3	8601-0103-0104
	Качели подвесные одинарные, сиденья со спинкой	3	8601-0104-0207
	Гимнастический комплекс для детей младших классов	3	8601-0201-0106

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы
Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация объекта **«Строительство линейного парка по ул.Яссы в городе Туркестан»** выполнена согласно
- задание на проектирование;
- постановление №371 от 02.04.2020г.;
- архитектурно-планировочного задания №KZ81VUA00211342 от 22.04.2020г.;
- акта отвода земельного участка с целевым назначением
- технические условия на подключение инженерных сетей:
- ТУ на водоснабжение и канализацию №418 от 27.04.2020г.;
- инженерно-геологические изыскания и топографическая съемка в масштабе 1:500.
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водоснабжение и канализация зданий»,
- СН РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»
- технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

В данном проекте предусматривается подключение к существующей сетям водоснабжения и канализации строящихся объектов бульвара.
Данным проекте предусматривается подключение к существующей сетям водоснабжения и канализации строящихся объектов бульвара.

В перечень объектов подключаемых к сетям: общественные санузлы, питьевые фонтанчики, установки увлажнения воздуха, кафе

<u>В1-хозяйственно-питьевой водопровод</u>

Подключение предусмотрено в существующие и вновь устанавливаемые колодцы действующей сети. Требуемое давление-1 атм. Сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ∅50 по ГОСТ 18599-2001. Колодцы приняты по ТП 901-09-11.84.
На вводе в здания и сооружения для контроля и сбора информации предусмотрены водомерные узлы с дистанционным снятием показаний.(см.проекты ВК соответствующей позиции). Под автомобильной дорогой сети прокладываются в футляре из полиэтиленовых труб "усиленного типа" ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001 открытым способом.

Наружное пожаротушение принято 10 л/с.

Пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов и вновь установленных пожарных гидрантов в существующих колодцах.
Вода подается в общественные санузлы, кафе, здание АБК и установки увлажнения (см.проект увлажнения).

<u>В4-водопровод оборотной воды (подающий)</u>

Для обеспечения циркуляции воды в канале, проектом предусмотрено устройство водопровода оборотной воды. Общий объем воды в канале составляет-1500 м3.
Для подачи воды из нижний части канала в верх по течению и обеспечения оборота воды, проектом предусмотрено устройство подземной насосной станции, с характеристиками 30 м3/ч, напор-30 м.

Во избежании заиливания воды в канале, проектом за счет постоянного забора воды на полив-338 м3/сут и оборотное водоснабжения-338 м3/сут обеспечивается оборотное водоснабжение. Вода в канале обновляется за 6 суток.

Проектом решается вопрос подачи воды на заполнение фонтанов (проект фонтанов предусмотрен во втором этапе строительства.

Сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ∅125 по ГОСТ 18599-2001.
Колодцы приняты по ТП 901-09-11.84.

Под автомобильной дорогой и тротуарами парка сеть прокладывается в футляре из полиэтиленовых труб "усиленного типа" ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001 открытым способом.

В9-водопровод подземной воды.

Для наполнения проектируемого канала и обеспечения объекта в поливочной воде, проектом предусмотрено устройство водопровода подземной воды, от скважин до русла канала. Сеть магистральная предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ∅125 по ГОСТ 18599-2001.

Колодцы приняты по ТП 901-09-11.84. Требуемое давление-1 атм

Под автомобильной дорогой сети прокладываются в футляре из полиэтиленовых труб "усиленного типа" ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001 открытым способом.

К1-бытовая канализация

Сброс стоков предусматривается в существующие сети.

Сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Колодцы приняты по ТП 901-09-22.84.

Под автомобильной дорогой сети прокладываются в футляре из полиэтиленовых труб "усиленного типа" ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001 открытым способом.

К13-дренажная канализация

Для сброса условно чистых вод от фонтанов, проектом предусмотрено устройство дренажной канализации.

Сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Под тротуарами сети прокладываются в футляре из полиэтиленовых труб "усиленного типа" ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001.

Поливочный водопровод

Проектом предусматривается устройство поливочного водопровода на территории объекта «Строительство линейного парка по ул.Яссы в городе Туркестан»

В соответствии с действующими нормами расходы воды на полив газонов и цветников составляет 3-6 л/м2.

Площадь газонов и цветников – 69723,04 м2

Проектом предусматривается устройство поливочного водопровода.

Вода в систему подается от насосных станций.

Конструкция системы полива - подземная.

Режим полива

Режим работы системы полива - автоматический.

Вся площадь полива разделена на 29 участков.

Каждая зона полива включается/выключается эл.магнитным клапаном от магистральной сети поливочного водопровода. Под воздействием давления в напорной сети, подвижная часть поливочной головки выдвигается из грунта и автоматически убирается при закрытии клапана.

Для обеспечения суточной нормы полива в нормальных условиях работы дождевателя составляет 10-20 мин в зависимости от участка.

Полив производить в ночные, вечерние или утренние часы.

Для удобной эксплуатации системы полива возле клапанов установить таблички с техническими характеристиками системы.

Описание системы полива

Система полива состоит из:

1. Подземная распределительная система полива дождевателями

2. Насосные станции полива

1. Подземная распределительная система полива дождевателями состоит из сети полиэтиленовых трубопроводов различных диаметров (от 20 мм о 50 мм) на фитинговых и сварных соединениях. Система трубопроводов состоит из магистрального трубопровода диаметром 125 мм и распределительных трубопроводов диметром 20-50 мм. Распределительные трубопроводы сгруппированы в зонах полива, включение каждой зоны полива регулируется автоматикой. Трубы укладываются в траншеи по рельефу. Расстояние между дождевателями в проекте выполнено с учетом технических характеристик и рекомендации производителя.

Точное место расположения дождевателей и трубопроводов к ним определяется наместе по фактическому расположению деревьев и кустарников, клумб с учетом радиуса полива дождевателей и плана проектного расположения поливочного водопровода. Прокладка труб под дорогой производится в футлярах из полиэтиленовых труб. Арматуру и детали системы полива необходимо установить на подсыпку из щебня фр.10-20 мм высотой 50 мм.

Консервация на зимний период.

В осенне-зимний период необходимо отключить насосную станцию, открыть все поливочные краны, слить всю воду в зеленую зону и с помощью переносного или автомобильного компрессора продуть всю систему. Остаток воды в резервуаре откачать переносным дренажным насосом в зеленую зону.

2. Насосные станции полива №1 и 2.

Для подачи воды в сеть предусмотрены подземные насосные станции производительность - 30 м3/ч, напор 50 м каждая

Контроль включения и отключения каждой линии осуществляется пультом управления с помощью электромагнитных клапанов.

Пульт управления предназначен для задания программы на полив участка. Он управляет открытием электромагнитных клапанов. Контроллер устанавливается в шкафу управления установленного рядом с насосными станциями.

Связь контроллера с электромагнитными клапанами осуществляется с помощью кабеля прокладываемого непосредственно в грунте в одной траншее с магистральным трубопроводом. Конфигурация поливаемой территории и количество зон полива обуславливает применение контроллера полива, выходные электрические цепи контроллера позволяют включить одновременно до 2-3 зон полива.

Подбор характеристик насоса производится по расходу воды, потере напора в последней зоне сети, сочетания диаметра трубопроводов.

Фактически исходя из оптимального разделения зон полива и размещения спринклеров, объект разбит на 29 зон со средним расходом до 15 м3/ч.

Расчитаем необходимое давление, которое должен развивать насос на выходе:

Нтр=Нгео+Hl+Нм+Hsp

Нгео-геометрический перепад высот, между насосом и спринклером

Hl-потери напора по длине

Нм-потери напора на местные сопротивления

Hsp-напор у спринклера, принимаем 28 м

Нгео=Отметка установки насоса -2,8 м + высота установки спринклера -0,3

Нгео=2,5 м

Hl-согласно таблицы Шевелева потери составят - 11м

Нм-2,2 м

Нтр-2,5+11+2,5+28=44 м

Расход воды через одну форсунку составляет 1,63-2,92 L/мин.

Сети поливочного водопровода приняты из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы прокладываются:

магистральные - на глубине 0,4-0,5 m от поверхности земли, разводящие - с заглублением 0.20-0.30 m.

Для полива клумб проектом предусмотрено устройство поливочных кранов для подключения шлангов.

В местах устройства кустарников предусмотрен капельный полив.

При укладке разводящих сетей диаметр трубопроводов принимать в зависимости от количества форсунок на секцию/участок:

кол-во форсунок MP2000

1÷7 - ∅20x2.3
8÷15 - ∅25x2.3
16÷25 - ∅32x2
26÷35 - ∅40x2.4
36÷50 - ∅50x3

1. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения со смежными сетями.
2. Напорные трубопроводы испытать гидравлическим способом.
   Величина испытательного давления - 0.6 MPa.
3. При производстве работ необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ согласно на гидравлические испытания. Акты оформить по формам.
4. Переходы трубопровода поливочного водопровода под дорогами выполнить в кожухах из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001.
5. Магистральные трубопроводы уложить на песчаное основание толщиной 100 mm.
6. При прокладке поливочного водопровода, инженерные коммуникации и колодцы обойти поливочным водопроводом по месту.

Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям грунты относятся ко I типу грунтовых условий по просадочности, для систем водоснабжения III категории следует применять пластмассовые трубы, уложенные на естественное основание с уплотнением грунта и песчаной подушкой высотой 10см.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или местного мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится в ручную. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Крепление арматуры к стенкам и днищу колодца, туннеля или канала следует производить с помощью анкерных болтов и хомутов или замоноличивать бетоном.

При пересечении дорог укладка полиэтиленовых труб предусматривается в хризилтоцементных футлярах ∅300 мм. Проектом предусмотрено восстановление асфальтового покрытия в местах пересечения.

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

Новые сети водоснабжения, а также после капитального ремонта, аварийно-восстановительных работ подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта, а при ее отсутствии – на рельеф местности, при условии соблюдения требований СП № 209 от 16.03.2015г.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к СП № 209 от 16.03.2015г

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";

ТХ скважины

Основанием для разработки данных чертежей служат:

1. Расчетные расходы на производственно-противопожарные нужды;
2. Отчет об инженерно-геологических условиях площадки строительства;
3. Действующие нормы и правила строительного проектирования.

Условия строительства

1. В пределах изученной глубины 5,0 м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений: образования современного возраста (насыпной грунт);далее до глубины 1-1,7 залегает супесь, далее до глубины залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25% .

2. Подземные воды на площадке работ не вскрыты.

3. Подземные воды по отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные или слабоагрессивные.

4. Глубина сезонного промерзания - 1,02 m.

5. Сейсмичность района и участка строительства, согласно схематической карты сейсмического районирования территории, оценивается до 6-7 баллов.

Пояснения к проекту Для наполнения канала и обеспечения объекта в поливочной воде предусматривается строительство двух подземных водозаборных скважин.

Скважины оборудуются погружными насосами типа Grundfos SP 9-32 с характеристиками: Q=10 m3/h, H=151 m с электродвигателями мощностью 7.5 kW. Над каждой скважиной обустраивается герметизированный оголовок. Насосные станции над скважинами размещены в подземных камерах, где также расположены герметизированные оголовки. Категория надежности водоснабжения и электроснабжения насосных станций-III. Работа насосов автоматизирована - включение и отключение насосов по месту. Местное управление, осуществляется переключаталем на ящике управления.

Для измерения расхода воды предусмотрена установка водомера.

Требования к изготовлению, монтажу, окраске и испытанию трубопроводов Ведомость рабочих чертежей основного комплекта Наименование Лист 2 1 Общие данные Примечание Пояснения к проекту Для наполнения канала и обеспечения объекта в поливочной воде предусматривается строительство двух подземных водозаборных скважин. Скважины оборудуются погружными насосами типа Grundfos SP 9-32 с характеристиками: Q=10 m3/h, H=151 m с электродвигателями мощностью 7.5 kW. Над каждой скважиной обустраивается герметизированный оголовок. Насосные станции над скважинами размещены в подземных камерах, где также расположены герметизированные оголовки.

Категория надежности водоснабжения и электроснабжения насосных станций-III. Работа насосов автоматизирована - включение и отключение насосов по месту. Местное управление, осуществляется переключаталем на ящике управления.

Для измерения расхода воды предусмотрена установка водомера.

1. Монтаж, устройство и приемку насосных над скважинами производить в соответствии с требованиями к действующим нормам.

2. Необходимо провести гидравлические испытания оборудования и трубопроводов гидростатическим методом с составлением актов согласно приложений к действующим нормам.

3. При производстве работ необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ. Акты оформить по формам, указанным в приложении к действующим нормам.

4. Стальные трубопроводы и фасонные части покрыть эмалью ПФ-115 за два раза по грунту ГФ-021.

Дебиты скважин на самоизливе достигают 35 дм3/с (скв. №21-ат). Воды пресные с минерализацией до 1,0 г/дм3. (Справка о гидрогеологических условиях района и разрезы предоставлены дополнительно)

Увлажнители воздуха

Основанием для проектирования данного проекта являются:

1. Задание на проектирование;
2. Инженерно-геологические изыскания;
3. Действующие нормы и правила строительного проектирования.

Условия строительства

1. В пределах изученной глубины 5,0 м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений: образования современного возраста (насыпной грунт);далее до глубины 1-1,7 залегает супесь, далее до глубины залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25% .

2. Подземные воды на площадке работ не вскрыты.

3. Подземные воды по отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные или слабоагрессивные.

4. Глубина сезонного промерзания - 1,02 m.

5. Сейсмичность района и участка строительства, согласно схематической карты сейсмического районирования территории, оценивается до 6-7 баллов.

Пояснения к проекту Данным проектом предусматривается устройство систем увлажнения воздуха под навесами система увлажнения и туманообразования состоит из двух функциональных модулей: Водяной насос высокого давления, состоящий непосредственно из насоса (плунжерная помпа + двигатель), блока питания, таймера работы, системы защиты;

Комплекс образования и распределения водяного тумана, состоящий из нейлонового шланга высокого давления, латунных соединителей и распылительных микроаэрозольных форсунок с анти-капельным клапаном. Водяной насос высокого давления повышает давление водопроводной воды до 50-70 атмосфер (в зависимости от модели установки) и подает по высокопрочному шлангу. На шланге через каждый 0,7 – 1 метр располагаются латунные соединители с вмонтированными форсунками. Под высоким давлением воды (50-70 бар) форсунка превращает воду в мельчайший аэрозоль, который распыляется в воздухе и создает водяной туман.

Во время эксплуатации насоса необходимо регулярно проверять уровень масла в насосе. Работа насоса при низком уровне масла приводит к поломкам. Первый раз поменяйте масло через 200 часов работы, после чего рекомендуется менять раз в 1000 рабочих часов; При образовании соляных пробок на форсунках необходимо произвести их очистку. Замочите форсунки в 5% растворе лимонной или уксусной кислоты до полного растворения солевых отложений. Для ускорения очистки используйте ультразвуковую ванну.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица№4

Наименование систем	Потребный напор на вводе (м)	Расчетный расход воды			Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопровод хоз-питьевой В1	12,0	25,1	5,48	2,65	
В т.ч. на установки увлажнения		8,8	2,2	1,0	
В4		338	30	8,2	
В9		338	30	8,2	На полив
К1		16,3	3,28	1,65	

Электротехнические решения

Общие указание

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на электроснабжение от 15.04.2020 за №00-00-01-1218, генерального плана, АПЗ и в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РК и ПУЭ РК.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям III категории.

Разделом выполнено строительство кабельной линии 10кВ, 0,4кВ и установка трансформаторной подстанций тупикового типа, с трансформатором мощностью 400кВА для электроснабжения объектов линейного парка.

Точка подключения - существующая воздушная линия 10кВ фидер "Л-4А" питаемая от ячейки 17 подстанции 35/10кВ "Новая".

Кабель 10кВ проложен от существующей промежуточной опоры до КТПН-10/0.4кВ №1. На существующей опоре предусмотрена устройство ответвления УОП и установка РЛНД-10кВ с приводом.

Кабельная линия 10кВ выполнена кабелями АПвПу 3х50/25мм². Сечение кабелей выбрано по допустимому длительному току, а также по допустимой потере напряжения. Кабели КЛ-10 кВ проложены в траншее, глубина заложения кабельной линий от проектируемой отметки земли составляет 0,7 м. Для предупреждения о наличии кабеля 10 кВ в траншее и защиты от механических повреждении на всем протяжении кабели покрыты кирпичом в один слой поперек трассы кабелей.

Для электроснабжения объектов линейного парка установлен одно трансформаторное комплектное трансформаторное подстанция КТПН-10/0.4кВ тупикового типа в количестве - 1 шт. Мощность силовых трансформаторов принята с учетом перспективного развития района строительства и принята 400 кВА каждая. Выполнена компенсация реактивной мощности.

Ввода 10кВ и вывода 0.4кВ КТПН-10/0.4кВ приняты кабельного исполнения.

Соединение кабелей 10кВ выполнены с помощью концевых кабельных муфт.

От КТПН-10/0.4кВ до проектируемых объектов проложены кабели 0.4кВ. Кабельная линия 0.4кВ выполнена кабелями АВВГ-1 кВ и ВВГ-0,66кВ. Сечение кабелей выбрано по допустимому длительному току, а также по допустимой потере напряжения. Кабель КЛ-0,4 кВ проложен в траншее, глубина заложения кабельной линий от проектируемой отметки земли составляет 0,7 м. Для предупреждения о наличии кабеля 0,4 кВ в траншее проложена сигнальная лента с надписью «Осторожно, кабель». Кабели на всем протяжении проложены в двустенной электротехнической трубе.

В здании "АБК" предусмотрена установка распределительной панели ПР11 с автоматическими выключателями. От ПР11 до энергопотребителей линейного парка выполнено электроснабжение.

При пересечении с существующими и проектируемыми инженерными сетями и коммуникациями, автодорогами кабели проложены в двустенной электротехнической трубе. Прокладку кабелей 10кВ, 0,4кВ параллельно существующих и проектируемых сетей и коммуникации выполнить на расстоянии не менее 1 метр. Прокладка параллельно с существующими сетями электроснабжения выполнить на расстоянии не менее 0,2 метра.

Переходы под проектируемыми дорогами, ввиду их отсутствия на данном этапе проектирования, выполнены открытым способом.

Переходы под существующей асфальтированной дорогой выполнены методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) в стальном футляре диаметром 325х8мм. Котлованы для установки оборудования ГНБ установить не ближе 2,5 метров от кромки дороги. Глубина ГНБ от поверхности асфальтового покрытия не менее 1,5 метр. Строительно-монтажные работы при устройстве перехода методом ГНБ выполнить с соблюдением правил техники безопасности и установкой соответствующих дорожных знаков и ограждении.

При прокладке кабелей в трубах, концы труб уплотнить.

Выполнить заземление экранов кабелей с двух сторон.

Точка подключения наружного освещения - проектируемая трансформаторная подстанция.

Для наружного освещения автомобильной дороги приняты опоры конические оцинкованные СКФ-8, высотой 8 метров. Установка опор осуществляется посредством фундаментных блоков Т3, поставляемых комплектно с опорой, пазухи отрытого котлована заливаются бетоном В15. В качестве осветительного прибора принят светильник светодиодный уличный модели ДКУ-LED-04-60W, с мощностью лампы 60 Вт, со световым потоком 6800 лм. Крепление светильника на опоре осуществляется на однорожковых кронштейнах КРГ 1.5/1.5. Установка кронштейна осуществляется во внутреннюю полость стойки с фиксацией в двух точках четырьмя болтами через резьбовые отверстия в стойке.

Для наружного освещения парковой зоны приняты опоры садово-парковые 3-х рожковые "Декор", высотой 3 метра. Установка опор осуществляется посредством фундаментных блоков Ф-12, поставляемых комплектно с опорой, пазухи отрытого котлована заливаются бетоном В15. В качестве осветительного прибора приняты лампы светодиодные, с мощностью 20 Вт, со световым потоком 1800 лм.

В нижней части опор предусмотрен ревизионный люк. В данном отсеке предусмотрено установка автоматического выключателя и клеммников, монтаж которых выполнен на монтажной полосе и дин-рейке.

Управление наружным освещением осуществляется посредством ящика управления освещением, устанавливаемое в РУ-0.4кВ трансформаторной подстанции КТПН №1. Управление предусматривается в автоматическом режиме, по времени и уровню освещенности, также имеется возможность ручного управления. Подключение ящика управления наружным освещением ЯУО, установленное в РУ-0.4кВ, выполнена кабелем ВВГнг-5х25мм в гофрированной трубе, открыто по стене. Опоры наружного освещения, установленные на территории линейного парка, расположены так, чтобы создавалась средняя освещенность не менее 6 лк. Опоры наружного освещения установлены вдоль автомобильных дорог и тротуаров для пешеходов. Шаг установки опор наружного освещения составляет 15-40 м.

Линии электроснабжения наружного освещения выполнены в кабельном исполнении.

Кабельная линия выполнена кабелями ВВГ-0.66кВ и АВВГ-1,0кВ. Сечение кабелей выбрано по допустимому длительному току, а также по допустимой потере напряжения. Кабели КЛ-0,4 кВ проложены в траншее, глубина заложения кабельной линий от проектируемой отметки земли составляет 0,7 м. Для предупреждения о наличии кабеля в траншее над кабелем проложена сигнальная лента с надписью: «Осторожно, кабель». При пересечении с существующими и проектируемыми инженерными сетями, и коммуникациями, автодорогами и тротуарами применена двустенная электротехническая труба.

При прокладке кабелей в трубах, концы труб уплотнить.

Электроснабжение системы видеонаблюдения выполнена от щита ЩС-1 установленного в здании АБК.

Установка камер видеонаблюдения, выполнено на опорах типа СКФ 10-3 при помощи кронштейнов.

На опоре предусмотрено установка шкафа СВН. Крепления шкафов выполнено хомутами. Высота установки шкафа СВН не менее 3м от уровня земли.

От шкафа СВН до видеокамер проложен сетевой кабель Cat 6 FTP в металлорукаве Ø16мм.

Закрепление опор наружного освещения и видеонаблюдения

Закрепление опор в грунте предусмотрено в сверленые котлованы глубиной 1,9м, диаметром 450-550 мм. Обратная засыпка котлованов должна производиться вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы, мерзлых грунтов, мягкопластичных глинистых и переувлажненных грунтов. Уплотнение грунта должна производиться слоями не более 0,2 м с помощью трамбовки.

Защитные мероприятия

Для заземления КТПН-10/0.4кВ выполнен контур из стали круглой ∅18 мм (горизонтальный заземлитель) и заземлитель из стали круглой ∅22 мм (вертикальный заземлитель).

Экраны кабелей заземляются с обоих концов кабельной линии 10кВ с установкой ОПН-10кВ.

Кронштейны и другие стальные элементы опор должны иметь электрическое соединение с заземляющим проводником.

Для здании и насосных станции выполнен наружный контур заземления, горизонтальный заземлитель принят из стали круглой ∅18 мм, вертикальный заземлитель принят из стали круглой ∅22 мм.

Защита от коррозии

Защиту от коррозии элементов опор производить согласно СН РК2.01-01-2013, СП РК2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Металлоконструкции огрунтовать грунтовкой ГФ-021 за один раз и окрасит эмалью ПФ-115 за два раза.

Энергосбережение

Настоящим рабочим проектом предусматриваются мероприятия, предписанные Законом Республики Казахстан «Об энергосбережении».

Исключены непроизводственные расходы топливно-энергетических ресурсов (электроэнергии), то есть потери, вызванные отступлением от требований стандартов или паспортных данных оборудования.

Предусмотрено применение современного электротехнического оборудования, что позволяет снизить потребление электроэнергии на собственные нужды подстанций. Предусматривается применение многотарифных счетчиков электрической энергии, позволяющих:

- обеспечивать дистанционное считывание показаний без необходимости запрашивать разрешение потребителя;
- обеспечить интеграцию в общую систему учета электрической энергии с возможностью вывода состояния каждого потребителя на общий диспетчерский щит системы учета;
- ограничение потребляемой мощности с помощью применяемых устройств учета, при превышении потребления отдельным потребителем мощности сверх установленной, в соответствии с техническими условиями, мощности.

Техника безопасности

При монтаже кабелей должно соблюдаться общие правила техники безопасности в строительстве согласно СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и ПУЭ РК.

Основные показатели раздела электроснабжения

Таблица.№5

Поз.	Наименование	Показатель	Примечание
1	Категория электроснабжения	III	
2	Напряжение сети	10/0.4 кВ	
3	Общая расчетная мощность	136,28 кВт	
4	КТПН-10/0.4кВ с трансформатором 400кВА	1 комплект	
5	Общая протяженность КЛ-10кВ	0,04 км.	
6	Общая протяженность КЛ-0.4кВ	12,396 км.	
7	Общая протяженность КЛ-0.4кВ наружного освещения	9,525 км	
8	Расчетная потребляемая мощность наружного освещения	23,28 кВт	
9	Коэффициент мощности, cosφ	0.98	

Системы связи и сигнализации

Система внешнего видеонаблюдения предназначена для максимальной автоматизации процессов, связанных с выявлением противоправных действий физических и юридических лиц с использованием средств видеонаблюдения, видео фиксации и документирования таких событий, организации оперативного реагирования сил и средств полиции, а также статистического и аналитического наблюдения за эффективностью применения технических средств видеонаблюдения и результатами работы задействованных подразделений полиции.

Разделом предусмотрены:

- прокладка волоконно-оптических линий связи (ВОЛС) от здания АБК к 20 планируемым для установки камерам видеонаблюдения;
- оборудования для обеспечения возможностей сбора и хранения всей поступающей видеоинформации.

В разделе принято оборудование для видеонаблюдения, компании Avigilon.

Волоконно-оптические линий связи (ВОЛС) для функционирования СВН проложены в проектируемой кабельной канализации.

Строительство кабельной канализаций под существующей автодорогой предусматривается методом горизонтального бурения без нарушения целостности самого дорожного полотна.

К каждой точке видеонаблюдения подведена линия связи, с вводом кабеля в шкафы СВН, которые размещены на опоре и установлены оптические боксы ёмкостью не менее двух портов.

Прокладка полиэтиленовых труб в грунт производиться в отрытую траншею с последующей их укладкой. При прокладке в траншее типа Т-2, применяется оптоволоконный кабель ОК кабель с броней из гофрированной стальной ленты следующей разновидности: ОК - 2, (2 волокна).

Прокладка кабеля осуществляется в проектируемых траншеях совместно с кабелями электроснабжения. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,8 метров от проектной отметки земли. При пересечении проезжей части - на глубине не менее 1 метр.

Основные показатели раздела видеонаблюдения

Таблица№6

Поз.	Наименование	Показатель	Примечание
1	Видеокамера	20 шт.	
2	Общая протяженность КЛ видеонаблюдение	9.925 км	

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Строительство линейного парка по ул.Яссы в городе Туркестан» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел Электротехнические решения. Общая часть

1. предоставлен дополненное задание на проектирование;
2. раздел откорректирован согласно требованиям, технических условии на электроснабжение;
3. предусмотрено электроснабжение всех проектируемых объектов линейного парка;
4. Электротехническое оборудование и системы пожарной сигнализации поставляются комплектно с модульными зданиями.

Раздел Наружное освещение

5. откорректированы планы трасс наружного освещения;
6. типы опор дополнительно согласованы с ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства города Туркестан»;
7. спецификации дополнены.

Раздел Наружное видеонаблюдение

8. выполнен узел установки камер видеонаблюдения;
9. планы трасс откорректированы;
10. предусмотрено оборудование для видеонаблюдения в здании АБК.
11. спецификации откорректированы.

Основные технико-экономические показатели

Таблица№7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1				
2	Количество КТПН-10/0,4 кВ	компл.	1	1
3	Протяженность КЛ-10кВ	км	-	0,04
4	Протяженность КЛ-0.4кВ	км	7,261	12,396
5	Протяженность КЛ-0.4кВ наружного освещения	км	7364	9,525
6	Протяженность КЛ видеонаблюдение	км	7,486	9.925

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектом предусмотрена следующие мероприятия: обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий АБК, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипиреновым составом.

Предусмотрены система вентиляции, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

Охрана окружающей среды

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов; устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

При строительстве водопровода и канализации предусмотрены следующие мероприятия:

земляные работы выполняются с сохранением плодородного слоя почвы;

удаление хлорной воды при дезинфекции водопровода предусматривается авто водовозами на свалку;

сброс воды из водопровода после промывки осуществляется по рельефу в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

В период эксплуатации объекта при постоянном контроле и уходе за состоянием инженерных сетей и сооружений воздействие на окружающую среду отсутствует.

Воздействие от строительства объекта на окружающую среду является допустимым.

Техника безопасности и охрана труда

Проектные решения приняты в соответствии с действующими нормативными и конструктивными документами по строительству в которых заложены мероприятия по охране природы окружающей среды труда работающих и техника безопасности.

В процессе строительства строго должны соблюдаться требованиями №177 от 28.02.2015 года, для избегания несчастных случаев.

Весь строительный участок освещается лампами и прожекторами.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 °С. Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с прядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обевью 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. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви. На строительной площадке устраиваются временные передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м. Площадка для размещения санитарно-бытовых вагончиков располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав. Вагончик размещается с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На строительной площадке устанавливается вагончик для работников. Работники обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы. Для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Организация питания осуществляется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса. Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств. Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов). Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ. Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Твердые отходы, в том числе сыпучие отходы, хранятся в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере накопления их вывозят на полигоны. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

На выезде из строиетльной площадки предусмотрен пункт очистки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль твердым покрытием с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

После завершения работ убрать все излишние строительные материалы, с вывозом ее из объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочий проект разработан ТОО «Mataibekov architects», раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» - ТОО «EnSenymdyPartners».

Заказчиком проекта является ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- общая пояснительная записка рабочего проекта;
- раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Объект относится к IV категории.

Общие сведения

Площадка проектируемого парка располагается в восточной части г. Туркестана между улицами Жибек жолы и Саттаров на свободной от застройки территории. Общая площадь территории составляет – 11,25 га.

Данным проектом предусмотрено строительство комплекса без наружных инженерных сетей. Наружные инженерные сети, выполняются отдельным проектом.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. Источником выделения и выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации будет являтся автостоянка на 82 м/м.

Согласно статье 28 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения (автотранспорта) в работах по нормированию не учитываются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

На период эксплуатаций СЗЗ для предприятий 4 категории предусматривает максимальное озеленение - не менее 60 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

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

Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,00091854
Марганец и его соединения	0,0003056	0,00001702
Азота (IV) диоксид	0,00867	0,000385
Азот (II) оксид	0,001408	0,0000625
Углерод оксид	0,01375	0,00061
Фтористые газообразные соединения	0,0000222	0,0000008
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0,00887	0,00638
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	4,09585	0,87692
В С Е Г О:	4,1491258	0,885294

В период строительства и эксплуатации объекта размер СЗЗ не классифицируется, 4 категория.

Анализ результатов моделирования показывает, что на территории строительной площадки при регламентном режиме по группам один неодновременность работы источников, работы предприятия экологические характеристики атмосферного воздуха по всем веществам находятся значительно ниже нормативных величин.

Воздействие на водные ресурсы.

Ближайший водный объект (безымянное озеро) расположен с западной стороны на расстоянии более 900 метров. Проектируемый объект не входит в водоохранную полосу и водоохранную зону.

Временное водоснабжение строительной площадки осуществить путем подключения временной сети водопровода, прокладываемой в подготовительный период, от существующих городских инженерных сетей. Сброс хозяйственных и бытовых стоков осуществить во временную сеть канализации, подключаемую (в подготовительный период) к существующим городским сетям канализации. Также на строительной площадке будет предусмотрен пункт мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта со строительной площадки.

Учитывая расстояние от имеющихся водотоков до места работ, можно сделать вывод о том, что негативное воздействие от проведения проектируемых работ на поверхностные воды отсутствует как в период строительства, так и в период эксплуатации.

Отходы производства и потребления

Таблица№8

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА			
Всего	5,15443		5,15443
Огарки сварочных электродов	0,00003	-	0,00003
Твердо бытовые отходы	0,152	-	0,152
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,0024	-	0,0024
Строительные отходы	5	-	5
В ПЕРИОД эксплуатации			
Всего	7,875		7,875
Твердо бытовые отходы	7,875	-	7,875

Оценка воздействия на рельеф и почвообразующий субстрат

При реализации комплекса проектных работ значимых изменений рельефа не ожидается. Проведение работ будет сопровождаться разрушением почвенно-растительного слоя, что может способствовать усилению процессов дефляции. Объем плодородного выемочного грунта составит 402 м3 . Выемочный грунт будет складирован в отвалы, а также в целях сохранения ПРС , на период проведения работ, отвал будет накрыт плотным материалом. При соблюдении мероприятий по охране почвенно-растительного слоя от разрушения и загрязнения реализация проекта заметных изменений рельефа земной поверхности не вызовет. В целом, по принятой шкале оценок, нарушения рельефа и почвообразующего субстрата при реализации проекта можно предварительно оценить как ЛОКАЛЬНОГО МАСШТАБА и УМЕРЕННОЕ.

Оценка воздействия на почвенный покров проектируемых работ

Соблюдение всех проектируемых решений позволит обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды. Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенный покров. В целом же воздействие проектируемых работ на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно принять как локальное, многолетнее, слабое.

Мероприятия по рекультивации

Для охраны окружающей среды в период строительства предусматривается обязательное выполнение строительной организацией мероприятий, предупреждающих загрязнение почв, водоемов, сохранение транспортных и других коммуникаций в районе строительства. К этим мерам относятся: обязательное соблюдение границ территории, отводимых для строительства; недопущение разлива горюче-смазочных материалов; заправку топливом строительной техники и транспорта осуществлять с помощью специально оборудованных автозаправщиков; слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные и оборудованные для этих целей места; соблюдение требований местных органов охраны природы;

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-Ѳ.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Объекта «Строительство линейного парка по ул. Яссы в городе Туркестан » Расчет составлен на основании СП РК 1.03-102-2014 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений .

Таблиця№9

1	Местонахождение строительства	г.Туркестан, Туркестанской области	
2	Строительная мощность	26 500 м3	
3	Начало строительства	3 квартал 2020.	
4	Срок ввода в действие	2 квартал 2022	
6	Продолжительность строительства	месяц	21
	а) по СП РК 1.03-102-2014г. Ч.11. Таб. Б.5.4.1. раздел 4.	месяц	21 мес.
	б) уменьшение к норме продолжительности	месяц	-

Исходные данные:

1. Общая площадь зданий - 3381.0 м2;
2. Строительный объем здания - 26 500м3
3. Для зданий со строительным объёмом = 25т.м3 продолжительность составляет 18(3) мес. Определить Тн для здания со строительным объёмом = 26500м3
4. Расчёт нормативной продолжительности строительства:

4.1. Определение % увеличение мощности на 1% мощности:

- (26500 – 25 000) : 25 000 х 100% = 6.0%

4.2. Определить % увеличения Продолжительности строительства:

4.2. Определить % увеличения Продолжительности строительства:

- 6% х 0.3 = 1.8%

4.3. Определить нормативный срок строительства:

- Тн= 18мес х (100% +1.8%) :100% = **18.3мес**

5. Согласно п. 4.10. СП для районов строительства сейсмичностью 7 и более баллов 5. Согласно п.4.26. СП РК 1.03-101-2013 определяем

Тн с учётом забивки свай:

Исходные данные: Всего свай -346 шт. длиной 8 и более метров. На каждые 100 свай

увеличивается продолжительность строительства -10 рабочих дней (346 : 100) х10 р.д. =3.46х10 = 34.6 р.д. :24 = 1.44 мес. Тн = 18.3 + 1.44 = **19.76 мес**.

6.Согласно п. 4.10. СП для районов строительства сейсмичностью 7 и более баллов применяется коэффициент К=1.05, с учётом сейсмичности Тн=19.76 х 1.05 =20.75 мес. == 21 мес.

Принимаем Тн= 21 мес.

Нормы задела строительства по годам всего парка.

Таблица№ 10

Наименование объекта строительства	Продолжи-тельность строитель-ства (мес.)		Нормы задела(%)							
«Строительство линейного парка по ул.Яссы в городе Туркестан»	Общая	в т.ч.. п./п	2020г.		2021г.				2022г.	
			2 кв	3 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 кв	2 кв
Всего	21мес		2 мес	3 мес	3 мес	3 мес	3 мес	3 мес	3 мес	1 мес
Всего в% по кварталам	100%		14.2 %	14.3%	14.3 %	14.3%	14.3%	14.3%	11.1%	3,2%
Всего % по кварталам (нарастающий итог)	100%	-	14.2%	28.5%	42,8 %	57,1%	71,4%	85,7%	96,8 %	100%

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 июля 2020 года №

110-НҚ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке 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 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.3.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2019 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2020 год (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2019 "Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 "Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства" 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 "Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов" 2020 год;

СТС РК 8.04-07-2019 "Сборник сметных тарифных ставок в строительстве" 2020 год

Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения Выпуск 17;

Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения Выпуск 17;

Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения Выпуск 17;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» от 15 сентября 2020 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

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. 16, 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. 72, 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 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2022 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2020 года № 286. (2020г. МРП-2778; 2021г. МРП-2784; 2022г. МРП-2895).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП **«Строительство линейного парка по ул.Яссы в городе Туркестан»** составляет 99,55%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Онтүстік Сараптама» г. Шымкент в рабочий проект **«Строительство линейного парка по ул.Яссы в городе Туркестан»** внесены изменения и дополнения:

Раздел: Генеральный план

1) Пояснительная записка выполнена согласно п.10.2.1, п.10.4.3 СН РК 1.02-03-2011*, добавлено описание всех принятых проектных решении с указанием основных показателей по каждому разделу, раздельно и представлена ситуационная схема объекта;

2) в пояснительной записке указан раздел (ГП), Генеральный план дополнен техническими мероприятиями обеспечивающие требования безопасности и надежности при пересечении проектируемых инженерных сетей между собой и сооружениями;

3) в разделе ГП Генеральный план указано место размещения объекта с ситуационной схемой (графическое изображение) размещения участка строительства с границей участка и перечнем зданий и сооружений);

4) представлен лист согласовании ПСД по территории находящиеся в охранной зоне инженерных коммуникации проектируемого объекта на существующих инженерных сетях:

5) представить лист согласовании ПСД с инженерными службами города Туркестан по переносу, сносу коммуникации и сооружении которые попадают под проектируемый объект;

6) выполнены и предоставлены чертежей раздела генеральный план по отдельным объектам «Административно-бытовой корпус», «Общественные туалеты», «Насосная станция над скважиной-1», «Насосная станция полива 2», «Установка увлажнения», «Трансформаторная подстанция», «Фонтан», «Кафе».

Раздел: Архитектурно-строительная часть

7) указана отм. 0,000. АБК принятая за абсолютную по ГП.

8) представлен технический паспорт на модульное здание АБК.

9) по разделу ГП обозначены перголы. Указаны отм. 0,000. принятая за абсолютную по ГП.

10) представлены чертежи пергол и задание на устройство фундаментов под перголы.

11) представлены технические паспорта и коммерческие предложения на все типы скамеек и урн .

12) представлены технические паспорта и коммерческие предложения на все типы навесов.

13) представлены технические паспорта и коммерческие предложения на остановку.

14) представлены чертежи фундаментов под трансформаторную, под насосную станцию.

Раздел: Водопровод и канализация.

15) предоставлен гидравлический расчет водопроводной сети и расчет требуемого напора сети.

16) предоставлены техническое условия на подключение канализации в существующую сеть.

17) предоставлен протокол подтверждений о запасе воды скважин.

18) предоставлены ТХ часть проектируемых скважин.

19) на профилях указан уровень грунтовых вод в соответствии с инженерной геологией.

20) набор железобетонных элементов рабочей части и горловины колодцев откорректированы;

21) на профилях показаны пересечения с существующими коммуникациями.

21) откорректирован в продольном профиле основание под трубопроводы согласно ИГ.

22) общие указание лист НВ-1 и пояснительная записка дополнена сведениями о дезинфекции систем водопровода .

23) в общих указаниях и в пояснительной записке отражены принятые нормы водопотребления и расчетные расходы, гарантированные и требуемые напоры воды

24) в спецификации объемы земляных работ, объемы отмосток вокруг колодцев, упоры на поворотах сетей В1, нестандартные фасонные части и т.д. раздел 7, откорректированы.

Раздел Электротехнические решения.

предоставлен дополненное задание на проектирование;

25) раздел откорректирован согласно требованиям, технических условии на электроснабжение;
26) предусмотрено электроснабжение всех проектируемых объектов линейного парка;
27) Электротехническое оборудование и системы пожарной сигнализации поставляются комплектно с модульными зданиями.
28) откорректированы планы трасс наружного освещения;
29) типы опор дополнительно согласованы с ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства города Туркестан»;
30) спецификации дополнены.
31) выполнен узел установки камер видеонаблюдения;
32) планы трасс откорректированы;
33) предусмотрено оборудование для видеонаблюдения в здании АБК.
34) спецификации откорректированы.

Раздел Санитарно – эпидемиологический раздел

35) По разделу (СЭС) рабочего проекта «Строительство линейного парка по ул.Яссы в городе Туркестан» в соответствующих разделах проведена корректировка.

Рабочий проект соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра

национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду:

36) По разделу (ООС) рабочего проекта «Строительство линейного парка по ул.Яссы в городе Туркестан».

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-Ѳ.

Раздел: Сметная документация

37) В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

38) откорректирована стоимость проектных работ и стоимость экспертизы, принята по расчету;

39) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №11

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленые	Рекомендуем к утвержден.

1.	Площадь участка в том числе:	м²	112500	112500
	Покрытия в том числе :		42776,96	42776,96
2.	Площадь здании и сооружении	м²	331,25	331,25
3.	Площадь велодорожки		4501,59	4501,59
4.	Площадь тротуара		16117,96	16117,96
5.	Площадь площадок		1930,20	1930,20
6.	Площадь дорожек		10863,39	10863,39
7.	Асфальтобетонное покрытие	м²	3919,64	3919,64
8.	Покрытия спорт площадок		5444,18	5444,18
9.	Площадь озеленения	м²	69723,04	69723,04
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 г.г. в том числе: СМР Прочие них по годам: на 2020 год (ПИР и экспертиза) на 2021 год на 2022 год	млн. тенге	3498,886 2858,027 54,135 586,724 519,777 2979,109	2979,298 2380,351 76,981 521,966 905,679 1643,041 430,578
6.	Продолжительность строительства	мес.	21,0	21,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство линейного парка по ул.Яссы в городе Туркестан»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями.

1. Площадь участка, в т.ч. 112500,00 м^2
2. Площадь покрытия 42776,96 м^2
3. Площадь озеленения 69723,04 м^2

4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022годов, в том числе:	2979,298 млн.тенге
	СМР	2380,351 млн.тенге
	оборудование	76,981 млн.тенге
	прочие	521,966 млн.тенге
	них по годам:	
	на 2020 год (ПИР и экспертиза)	905,679 млн.тенге
	на 2021 год	1643,041 млн.тенге
	на2022 год	430,578 млн.тенге
5.	Продолжительность строительства	21,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан согласно договору за №ОСар-0041 от 14.07.2020 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан қаласы,Ясауи көшесі бойынан желілік саябақ құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Учаскенің жалпы ауданы	112500,00 м^2
2.	Жабынды ауданы	42776,96 м^2
3.	Қоғалдандыру ауданы	69723,04 м^2
4.	2020-2022 жылдарының ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	2979,298 млн.теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	2380,351 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	76,981 млн.теңге
	өзге шығындар	521,966 млн.теңге
	оның ішінде :	
	2020 жылы (ЖІЖ және Сараптамасына)	905,679 млн.теңге
	2021 жылы	1643,041 млн.теңге
	2022 жылы	430,578 млн.теңге

5. Құрылыстың ұзақтығы 21,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 14 шілдедегі №ОСар-0041 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директор	Б. Байжанова
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	К. Бекмурзаев
Сарапшы	К. Бимбетова
Сарапшы	А. Қолдас
Сарапшы	Т. Шойманова
Сарапшы	Р. Касымкулова
Сарапшы	Ғ. Қырықбаев

Байжанова Б.Ж.

Директор

ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»

Қолдас А.Б.

Эксперт

ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»

Шойманова Т.Б.

Эксперт

ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»

Бимбетова К.М.

Ведущий эксперт

ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»

Бекмурзаев К.Д.

Ведущий эксперт

ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»

Айбулатов С.К.

Эксперт

ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ83VDD00149913

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства" акимата города Туркестан 161200, Республика Казахстан, Туркестанская область, Туркестан Г.А., улица Байбурт, дом № 4А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140007772

Наименование производственного объекта: Строительство линейного парка по ул.Яссы в городе Туркестан

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Туркестан Г.А., г.Туркестан .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя — Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 07.09.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,1491258	0,88529386
Строительство линейного парка по ул.Яссы в городе Туркестан	4,1491258	0,88529386
в т.ч. по ингредиентам:		
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,00887	0,00638
Углерод оксид	0,01375	0,00061
Азот (II) оксид	0,001408	0,0000625
Азота (IV) диоксид	0,00867	0,000385
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000222	0,0000008
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)	4,09585	0,87692
Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,00091854
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003056	0,00001702
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, окончание периода выбросов для строительных работ - 30.04.2021 г.