Бекітемін
«КазСтрой consulting» ЖШС
Директор
Д.А. Королев

«ОҚО, Бәйдібек ауданы,Шаян елді мекеніндегі Қадырбаев көшесіне күрделі жөндеу (абаттандыру) жұмыстары"**»**
жұмыс жобасы бойынша

<<Дата (неудалять)>> ж. № КСК-0002/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Бәйдібек ауданы әкімдігінің "Бәйдібек аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«УЛМАД» ЖШС

Шымкент қаласы

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Бәйдібек ауданы Шаян елді мекеніндегі Қадырбаев көшесіне күрделі жөндеу (абаттандыру)» жұмыстарына дайындалған жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «КазСтрой consulting» ЖШС-мен берілді.

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

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

Утверждаю
Директор
ТОО «КазСтрой consulting»
Королев Д.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КСК-0002/17 от 15.03.2017 г.

по рабочему проекту
««Капитальный ремонт (благоустройство) улицы Кадырбаева село Шаян, района Байдибек, ЮКО»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства,пассажирскоготранспорта и автомобильных дорограйона Байдибек" акимата района Байдибек

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт (благоустройство) улицы Кадырбаева село Шаян, района Байдибек, ЮКО»** выдано ТОО «КазСтрой consulting»

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

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт (благоустройство) улицы Кадырбаева село Шаян, района Байдибек, ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договора №КСК-0002 от 17.02.2017 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «КазСтройconsulting» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Байдибекского района» письмо №163 от 01.02.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Байдибекского района»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад» Гослицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года (приложение к Гослицензии – № 000801 от 26.06.2012 года).

Категория II.

ГИП Турекулов С. Приказ о назначении №50-П от 31.08.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек» от 05.09.2016 года;
- решение акима с. Шаян района Байдибек №09 от 23.01.2017 года о предоставлении земельного участка на временное безвозмездное пользование для капитального ремонта (благоустройство) улицы Кадырбаева;
- архитектурно-планировочное задание №02 от 27.01.2017 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек»;
- акт выбора и согласования земельного участка для капитального ремонта (благоустройство) улицы Кадырбаева с. Шаян района Байдибек №302 от 09.11.2016 года;
- акт обследования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Байдибекского района» 09.09.2016 года;
- дефектный акт, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Байдибекского района» 19.09.2016 года;
- техническое заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Капитальный ремонт (благоустройство) улицы Кадырбаева село Шаян, района Байдибек, ЮКО», ТОО«ГЕО-Инженерные изыскания» в 2016 году.Гослицензия на изыскательские работы №13010193 от 24.06.2013 года;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад» в 2016 году;
- письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек» №779 от 21.10.2016 года о том, что расстояние от объекта до карьера грунта составляет 2,5 км;
- письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек» №778 от 21.10.2016 года о том, что расстояние от объекта до полигона твердо-бытовых отходов составляет 2,5 км;
- письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек» №197 от 08.02.2017 года о том, что

финансирование капитального ремонта (благоустройство) улицы Абай село Шаян, района Байдибек предусмотрено решением маслихата №4/24 от 24.05. 2016 года.

- письмо о переименовании названии объекта №777 от 21.10.2016г.
- прайс-листы, использованные при составлении сметной документации, утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек» от 28.02.2017 года;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Заключение Департамента по защите прав потребителей ЮКО МНЭ РК. №ses/X1-03/00050/2 от 14.02.2017 года.

Заключение государственной экологической экспертизы X4-0076/17 от 07.03.2017 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

Согласование ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Байдибек» от 15.11.2016 года;

Согласование ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» от 15.11.2016 года;

Согласование Байдибекским РУТ АО «Казахтелеком» от 15.11.2016 года;

Согласование Байдибекским ЭС без даты;

Согласование акима с. Шаян района Байдибек от 17.11.2016 года;

Согласование поперечного профиля улицы Кадырбаева ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» от 15.11.2016 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Пояснительная записка.

Том 2. Чертежи. Генеральный план улицы Кадырбаева. Архитектурно-строительная часть. Электротехническая часть.

Том 3. Сметная документация.

Брошюра 1. «Оценка воздействия на окружающую среду»

Брошюра 2. Техническое заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Капитальный ремонт (благоустройство) улицы Кадырбаева село Шаян, района Байдибек, ЮКО».

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Целью капитального ремонта (благоустройство) улицы Кадырбаева село Шаян, района Байдибек является создание условий безопасного передвижения населения, в том числе в темное время суток и улучшение архитектурного облика с. Шаян.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Улица Кадырбаеварасположена в центральной части села Шаян. С. Шаян является административным центром Байдибекского района и расположено в 85-90 км к северо-западу от г. Шымкент.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон IVГ.

Температура наружного воздуха в°С: абсолютная максимальная плюс 49, абсолютная минимальная минус 38, наиболее холодной пятидневки минус 22, среднегодовая плюс 12,0.

Среднее количество осадков за год, мм - 418.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - С, СВ.
Преобладающее направление ветра за июнь-август - С, СВ.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 4,2.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,9.
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси -0,89.
для галечникового грунта - 1,09
Глубина проникновения 0°С: в грунт, м: для супеси - 0,99.
для галечникового грунта - 1,19
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - III.
Район по толщине стенки гололеда - II.

Сейсмичность трассы автодороги и моста согласно СНиП РК 2.03-30-2006, составляет шесть баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая (галечниковый грунт). Сейсмичность трассы автодороги и моста составляет шесть баллов.

Литологическое строение

Литологический разрез трассы улицы, ниже насыпного грунта представлены супесью светло-коричневой, твердой и пластичной консистенции, с включением карбонатных стяжений, мощностью 0,9-3,7 м, С поверхности земли вскрыты галечниковые грунты мощностью 2,2-9,2 м. Ниже УПВ вскрыты супеси текучей консистенции, непросадочные мощностью 1,1-3,2 м. Вскрыты также глины мощностью 0,8-1,5 м.

С поверхности земли распространена почва мощностью 0,1 м и насыпной грунт мощностью 0,5 -1,2 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на период изысканий (ноябрь 2016 года) пройденными выработками в пределах поймы реки вскрыты на глубине 0,7-1,5 м от поверхности земли. Режим подземных вод зависит от режима функционирования реки Шаян. Высокие уровни подземных вод наблюдаются весной, в период прохождения паводков по реке Шаян, низкие уровни в летне-осенний период. При высоком стоянии уровень подземных вод, предположительно, можно ожидать на 0,5-1,0 м выше приведенного на период изысканий.

Тип подземных вод – сульфатно-натриевый. Содержание сухого остатка – 974,3 мг/л.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4, при содержании ионов SO_4^{--} составляет 470,4 мг/л, при содержании HCO_3 равной4,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4, при содержании ионов Cl^- равной 71,0 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций, при постоянном погружении, неагрессивные, при периодическом смачивании - слабоагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По инженерно-геологическим условиям в пределах выделены: для трассы автодороги (четыре) и моста (два) инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой и пластичной консистенции, мощностью 0,9-3,7 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует Тип грунтовых условий по просадочности первый;

ИГЭ-2 – супесь светло-коричневая, текучей консистенции, непросадочная, мощностью 1,1-3,2 м;

ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20 %, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 2,2-9,2 м;

ИГЭ-4 – глина красная, ненабухающая, твёрдой консистенции, вскрытой мощностью 0,8-1,5 м.

С поверхности земли распространена почва из супеси мощностью 0,1 и насыпными грунтами мощностью 0,5-1,2 м.

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

Показатели физических свойств грунтов таблица 1

Наименование показателей, единицы измерения	Расчетные значения			
	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3	ИГЭ-4
1	2	3	4	5
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70	2,70	-	2,75
Плотность, г/см^3	1,63	1,79	2,21	1,85
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,41	1,41	-	1,62
Влажность природная, %	6,0-25,0	26,4-27,0	-	10,4-19,2
Коэффициент пористости	0,91	0,91	-	0,43-0,72
Пористость,%	47,7	47,7	-	41,2
Влажность на границе текучести, %	26,0	26,0	-	0,70
Влажность на границе раскатывания, %	20,0	20,0	-	36,1
Степень влажности	0,18-0,74	0.78-0.80	-	18,9
Число пластичности, %	6,0	6,0	-	17,2
Показатель текучести	<0-0,83	>1.0	-	<0-0
Коэффициент фильтрации, м/сутки	0,30	-	-	0,09
Расчётное сопротивление, R_0, кПа	при S_r<0,5=315 при S_r>0,8=159		600	при $I_{L=}$0 =400 при $I_{L=}$1=250

Элемент (ИГЭ-3) представлен одной литологической разновидностью – крупнообломочным грунтом, который характеризуется следующим осреднённым гранулометрическим составом:

таблица 2

Фракции, мм					
Содержание в %					
> 10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1
57	15	11	7	2	8

Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов таблица 3

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				$E_{пр}$, МПа	$E_{ус}$, МПа
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	c_I/c_{II}, кПа	E, МПа		
1	2	3	4	5	6		7
1	Супесь просадочная	18,4/18,4	23/23	3/4	3,7	31,9	6,1
2	Супесь непросадочная	18,4/18,4	23/23	3/4	3,7	-	-
3	Галечниковый грунт	22,1/22,1	38/38	0/0	36,3	-	
4	Глина ненабухающая	19,9/19,9	14/21	54/81	15,6	-	25,6

Показатели просадочных свойств грунтов

Относительнаяпросадочность грунтов при нормальном напряжении и начальное просадочное давление

таблица 4

Нормальное напряжение, σ, кПа	100	200	300	P_{sl},кПа
Относительная просадочность	0,018	0,048	0,069	98

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты трассы автодороги по результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,048-0,508 %

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--}, грунты площадки на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 слабоагрессивные, а на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Нормативное содержание SO_4^{--}срставляет 785,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – слабоагрессивные. Нормативное содержание Cl^- составляет 427,0 мг/кг.

Существующее состояние улицы Кадырбаева

Благоустраиваемая улица Кадырбаева протяженностью 1,565 км расположена в селе Шаян, - двухполосная с асфальтобетонным покрытием.

Согласно СНиП РК 3.01-01-2008 категория улицы относится к улицам в жилой застройке - основная (связь внутри жилых территорий и с главной улицей по направлениям с интенсивным движением).

Улица по всей протяженности проходит по застроенной территории, в связи с чем неоднократно пересекает инженерные коммуникации.

На данной улице имеются тротуарные дорожки справа от дороги протяженностью 405 м и слева от дороги протяженностью 295 м, а также дорожные лотки общей протяженностью 130 м. Существующие тротуарные дорожки выполнены из асфальтобетонного покрытия, которые изношены, местами разрушены и в целом

находятся в неудовлетворительном состоянии. Существующие дорожные лотки заилены, заросли растительностью, так же изношены и местами полностью разрушены вследствие роста деревьев вдоль лотков, которые своим стволом и корнями пробили на сквозь железобетонное тело лотков.

Населенный пункт газифицирован, из коммуникаций проведены электричество и водопровод. Населенный пункт состоит в основном из одноэтажных домов и пристроек.

В поселке в местах, где отсутствуют тротуарные дорожки, передвижение пешеходов особенно в осенне-весенние периоды затруднительно, так как места передвижения пешеходов превращается в грязевую жижу. Вследствие чего пешеходам приходится перемещаться по обочинам или вовсе по проезжей части, создавая неблагоприятные условия для передвижения транспорта и подвергаю свою жизнь опасности.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.01-03-2010 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов», СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» и заданием на проектирование, выданного ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Байдибекского района».

Капитальный ремонт (благоустройство) улицы Кадырбаева село Шаян, района Байдибек, ЮКО выполняется для приданиянаселенному пункту эстетичный и современный вид, а также улучшить условия для населения в передвижении вдоль автомобильных дорог. Для достижения этих целей, проектом предусмотрено выполнение следующих работ:

- устройство тротуара шириной 1,5 м из брусчатки протяженностью 2900 м;
- устройство дорожных железобетонных лотков протяженностью 3040 м;
- устройство светильников марки TYN-5040 на солнечных батареях для освещения в количестве 77 штук;
- устройство мусорных урн в количестве 81 штук;
- устройство пешеходных мостиков в количестве 6 шт;
- устройство переезда через лоток на гравийной и асфальтной дорогах.

При переездах через лоток предусмотрено устройство решеток. При пересечении тротуара с въездами на частные участки предусмотрен монолитный железобетон.

На благоустраиваемом участке необходимо предусмотрено устройство тротуаров и лотков с сохранением существующих деревьев в соответствии с «Правилами создания, содержания и защиты не входящих в лестной фонд РК озеленительных насаждений в пределах границ населенных пунктов ЮКО».

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учётом водоотвода поверхностных вод на покрытия прилегающих проездов и дальнейшим сбросом в пониженные места рельефа местности за пределы участка.

Горизонтальная привязка произведена в плановом отношении от границ участка, вынесенных на местность районным отделом архитектуры и строительства.

Возвышения тротуара над проезжей частью составляет 0,15 м. В местах пересечения тротуара с въездами к частным домам, в целях обеспечения возможности проезда механических и других средств, бордюр установлены втоплённым или «плашмя» с превышением не белее 4 см.

Продольные профили тротуаров и площадки строительства предусмотрены с учетом минимальных объемов земляных работ и максимального приближения проектных отметок к прилегающей территории.

Вертикальная планировка решена с учетом существующих улиц и застройки территории. Продольный уклон тротуаров принят не более 60 промилле, поперечный уклон односкатный 10 промилле. Проектом предусмотрено максимальное сохранение рельефа, почвенного покрова и имеющихся зеленых насаждений. Предусмотрено снятие плодородного слоя почвы толщиной 100-200 мм.

Для отвода атмосферных вод и для нужд населения предусмотрено устройство дорожных лотков.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия по доступности объекта маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями МСН 3.0205-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населений». Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, выполнены с продольным уклоном не более 5%. В местах сопряжения тротуара с проезжей частью бордюрный камень устанавливается боком и тротуар в виде пандуса спускается на поверхность проезжей части. Так же предусмотрены уширения на тротуарах через каждые 30 м на ширину 0,3 м в соответствии со СНиП РК 3.01-03-2010.

Технико-экономические показатели таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадь	%	Примечание
1	Площадь участка, в т.ч.	$м^2$	7473	100	
2	Площадь покрытий, в т.ч.				
	тротуары	$м^2$	4410	59,01	
	бетонное покрытие	$м^2$	392	5,23	
3	Площадь застройки, в т.ч.				
	дорожные лотки	$м^2$	2584	34,6	
	ж/б колодцы	$м^2$	24	0,32	
	пешеходный мостик	$м^2$	63	0,84	

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Капитальным ремонтом (благоустройство) улицы Кадырбаева село Шаян предусмотрены следующие работы:

- устройство тротуара шириной 1,5 м из брусчатки протяженностью 2900 м;
- устройство дорожных железобетонных лотков протяженностью 3040 м;
- устройство светильников марки TYN-5040 на солнечных батареях для освещения в количестве 77 штук;
- устройство мусорных урн в количестве 81 штук;
- устройство пешеходных мостиков в количестве 6 шт;
- устройство переезда через лоток на гравийной и асфальтной дорогах.

В состав работы по устройству тротуара входит:

1) тротуарная дорожка тип 1:

- уплотненное основание из грунта;
- гравийно-песчаная смесь толщиной10 см, по СТ РК 1549-2006;
- песок толщиной см. ГОСТ 8736-93*;
- покрытие из брусчатки, толщиной 6 см;

- крепление тротуарными бордюрами БР100.20.8, со стороны проезжей части дорожными бордюрами БР100.30.15.

2) монолитный железобетонный колодец:

- монолитный железобетонный колодец выполнен из бетона класса В12,5 армированный сеткой из арматуры диаметром 10А-III, стенки и дно имеют толщину 10 см.

3) водоотводные железобетонные лотки марки Б-1 устанавливаются на гравийно-песчаное основание толщиной 10 см. по ГОСТ 1549-2006 уложенное на уплотненное основание из грунта.

Антикоррозийные мероприятия

Все металлические конструкции закладные детали и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии в соответствии со СНиП РК 2.02-19-2004, СНиП 3.04.03-85.

Металлические конструкции должны быть окрашены масляной краской за 2 раза.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружное освещение

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено устройство освещения светильниками на солнечных батареях.

Наружное освещение разработано в соответствии с СНиП 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов», СН РК В.2.5-18-2001 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей» и ПУЭ РК.

Проектом предусмотрено освещение улицы светильниками на солнечных батареях марки TYN-5040 высотой 10 м.

Принцип работы данных осветительных приборов - преобразование солнечной энергии в энергию электрическую.

Солнечный свет, накапливаемый и аккумулируемый в течение светового дня, преобразованный в электричество, расходуется в тёмное время суток.

Осветительное оборудование заряжается солнечной энергией в течение светлого времени суток. А включаются они автоматически, сразу же, по наступлении сумерек. При минимальных затратах энергии, данные приборы способны обеспечивать достаточно большой световой поток, благодаря применяемым в них светодиодам с увеличенной светопередачей.

Полной дневной зарядки солнечных аккумуляторов хватает на 10-12 часов работы светильника в ночное время.

Автоматическое включение с наступлением сумерек обеспечивается встроенным фотоэлементом - он включает светильник, как уже было сказано, с наступлением темноты, и выключает на рассвете. Аккумуляторы, способные обеспечивать до 1000 циклов разрядки/зарядки, являются гарантией долговременной работы светильников на солнечных батареях.

Ширина освещаемого участка дороги - 11 м;

Освещенность – 10 лк;

Конструктивные решения

В полный комплект одного фонаря освещения входит:

1) солнечный модуль, 50 Вт, 12В-1 шт;

2) светодиодный светильник, 40 Вт, (Фонарь уличного освещения с солнечной батареей 40W UPS220V);

3) контроллер 10А, 12/24V;

4) аккумулятор для ФЭС, необслуживаемый, 12 В, 90Ач;

5) термошкаф;

6) соединительные PV кабели для фотоэлектрических систем (ФЭС);

7) опоры СТ - 10 м.

Опоры освещения крепятся к монолитному фундаменту с помощью анкеров. Для установки термошкафа в котором располагается накапливающий энергию аккумулятор, предусмотрен бетонный ящик.

Освещаемый объект: автомобильная дорога категории Б согласно таблицы 11 СНиП РК 2.04-05-2002.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия 10 лк.

Протяженность освещения автомобильной дороги составляет 1,565 км.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Шаг светильников был принят по классической схеме для технико-экономического сравнения и составил 20 метров, высотой подвеса 10 м. согласно светотехнического расчета хранящегося не прилагаемых материалах.

Антивандальные мероприятия предусмотрены в виде установки опоры на монолитный фундамент с помощью анкерных болтов, установки термошкафа в бетонный ящик.

Управление освещением обеспечивает включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика входящего в комплект светильника при достижении заданного уровня освещенности, находящегося на каждом светильнике.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и повзрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект разработан с учетом мероприятий по охране окружающей среды. Все сооружения и материалы, принятые при строительстве отвечают санитарным требованиям, и не будут загрязнять окружающую среду.

На период строительства с целью снижения вредного воздействия на окружающую среду рекомендуется:

- не производить разогрев битума, мастик открытым огнем. Разогрев осуществлять путем применения жидкого топлива в специально предназначенных для этого устройствах;
- эксплуатация строительных машин и транспортных средств должна быть только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов, прошедшими технический осмотр и отвечающих экологическим требованиям для спецтехники;
- не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;
- не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

- при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу;
- временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности;
- предусматриваются меры, исключающие отрицательные воздействия проектируемых мероприятий па окружающую среду;
- предусмотрен вывоз после разборки бетонных изделий и строительного мусора за пределы массива для захоронения;
- сохранение существующих деревьев.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта «Капитальный ремонт (благоустройство) улицы Кадырбаева село Шаян, района Байдибек, ЮКО» определена согласно пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008).

Расчеты выполнены согласно разделу 1 «Определение сроков возведения объектов, не имеющих установленных норм продолжительности строительства». Согласно п.3.20 стр.5 части 1 СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений».

Стоимость СМР (по сводной смете) – 78 934.6 тыс.тенге

Расчетная заработная плата – 15 773.332 тыс.тенге

Средняя зарплата на 1 рабочего в месяц – 100 тыс.тенге

Выработка на одного работающего в месяц составит:

100: (15 773.332: 78 934.6) = 500.43073 тыс.тенге

Количество смен равно – 1

Среднее количество работающих в смену принято – 35 человек

При организации работ в 1 смену составит 35 х 1 = 35чел/дн

Освоение СМР в месяц составит: 500.43073 х35=17515.08 тыс.тенге

Нормативная продолжительность строительства составит:

78 934.6: 17515.08 =4,51 принимаем 5 месяцев.

Продолжительность строительства принимаем 5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.5.3.1 по выпуску сметной документации в уровне цен 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям ТОО «КазСтройconsulting»:

1) откорректирована стоимость экспертизы и стоимость проектно-изыскательских работ;

2) стоимость материалов и оборудования, принятая по прайс-листам, приведена в соответствие с утверждёнными прайс-листами;

3) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные до экспертизы	Определен.в текущем уровне цен 2017 года	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года в том числе:	млн.тенге	131,01413	112,72836	-18,28577
	СМР		88,64595	78,9346	-9,71135
	оборудование		21,516	14,73662	-6,77938
	прочие		20,85217	19,05715	-1,79502

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2017 года на общую сумму 18,28577 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений:

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

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КазСтройconsulting» рабочий проект **«Капитальный ремонт (благоустройство) улицы Кадырбаева село Шаян, района Байдибек, ЮКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

1)указана категория улицы согласно СНиП РК 3.01.01-2008;

2)согласно МСН 3.0205-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населений» п.5.1.3 продольный уклон тротуаров принят не более 5% и предусмотрено уширение тротуаров через каждые 30 м;

3) листы генплана разделены на листы по видам работ и исключены ведомости п.4 светильники на солнечных батареях;

4) предоставлены состав проекта и общая пояснительная записку с указанием мероприятий и основных технических показателей по разделу электроосвещение, предоставлен светотехнический расчет для обоснования количества, шага и высоты подвеса светильника, согласно освещенности проектируемого сооружения, в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002*;

5) въезд к жилым домам разработан в пределах красной линии улицы;

6) допустимый уклон лотков указан на чертежах;

7) исключены марки по морозостойкости и водонепроницаемости для бетонный подготовки;

8) для монолитного железобетонного колодца принята марка по водонепроницаемости W4;

9)откорректировано задание на проектирование согласно РДС РК 1.02-04-2013 п.4.7;

10)пояснительная записка дополнена мероприятиями для доступа маломобильных групп населения согласно МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

11) на листе АС-9 арматураи марка бетона откорректирована согласно пояснительной записки;

12) спецификация элементов откорректирована согласно ГОСТ 21.501-93;

13) откорректирована сейсмичность в общих данных на листах АС, согласно инженерно-геологическому отчету сейсмичность участка – 6 баллов;

14) исключено применение сульфатостойкого бетона во всех конструкциях соприкасающихся с грунтом;

15) предоставлено согласование вида освещения тротуаров вдоль улицы и схемы наружного освещения, с указанием количества и типов светильников с Байдибекским ЭС и ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

16) предоставлен общий вид опоры, НО для освещения тротуаров и дороги, согласно паспорту изделия, который предоставлен в общей ПЗ, указаны размеры фундамента под опору для обоснования объема бетона, указаны заводы изготовителя опор НО и светильников НО;

17) применение фотоэлектрических элементов для освещения улиц в населенном пункте предусмотрено согласно задания на проектирование;

18) предоставлены примененные в смете прайс-листы на стоимости материалов, утвержденные заказчиком;

19) представлена смета на ПИР и расчет на стоимость экспертизы

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица №16

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемыек утверждению	
1	Протяженность тротуара	м	2900	2900	
2	Протяженность лотков	м	3040	3040	
3	Количество светильников на солнечных батареях	шт	77	77	
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016, 2017 года, в том числе: СМР оборудование	млн.тенге	131,01413 88,64595 21,516	112,72836 78,9346 14,73662	-18,2858 -9,71135 -6,77938

	прочие из них: 2017 год (ПИР, экспертиза)		20,85217 2,660 0,49019	19,05715 3,335 0,57453	-1,79502 +0,675 +0,0843
5	Продолжительность строительства	месяца	5	5	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2017 года в уровне цен 1 квартала 2017 года на общую сумму 18,2858 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт (благоустройство) улицы Кадырбаева село Шаян, района Байдибек, ЮКО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Протяженность тротуара	2900 м
2.	Протяженность лотков	3040 м
3.	Количество светильников на солнечных батареях	77 шт
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016, 2017 года, в том числе: СМР оборудование прочие из них: 2017 год (ПИР, экспертиза)	112,72836 78,9346 14,73662 19,05715 3,335млн.тенге 0,57453млн.тенге
5.	Продолжительность строительства	5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Байдибекского района» в соответствии с условиями договора от «17» февраля 2017 года №КСК-0002.

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, **«ОҚО Бәйдібек ауданы Шаян елді мекеніндегі Қадырбаев көшесін күрделі жөндеу (абаттандыру)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген

тәртіппен, төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Аяқ жолының ұзындығы	2900 м
2.	Лотоктардың ұзындығы	3040 м
3.	Күн сәулелік батареялы шамдардың саны	77 дана
4.	2017 жылдардағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: ҚМЖ жабдықтар тағы басқалар	112,72836 млн.теңге 78,9346 млн.теңге 14,73662 млн.теңге 19,05715 млн.теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	5ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алу мен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы «17» ақпандағы №КСК-0002 шарттың талаптарына сәйкес «ОҚО Бәйдібек ауданы тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» МКК-сі кепілдікетеді.

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 қолдануы қажет.

Арманов А.А.

Юрист

Лужина О.В.

Эксперт

Тюребеков И.Р.

Эксперт

Скрипник Ю.В.

Эксперт

Анарбаев Е.А.

Эксперт