«Талапкер ауылдық округы шекарасында алаңы 460,0 га зиратты жобалау және салу». Құрылыстың 3, 4-кезегі»
жұмыс жобасы бойынша
23.11.2017 ж. № 01-0580/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Астана қаласының коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанаинжпроект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Талапкер ауылдық округы шекарасында алаңы 460,0 га зиратты жобалау және салу». Құрылыстың 3, 4-кезегі» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0580/17 от 23.11.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Проектирование и строительство кладбища площадью 460,0 га в границах Талапкерского сельского округа».
3, 4 очередь строительства»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанаинжпроект»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Проектирование и строительство кладбища площадью 460,0 га в границах Талапкерского сельского округа». 3, 4 очередь строительства»** выдано РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Проектирование и строительство кладбища площадью 460,0 га в границах Талапкерского сельского округа». 3, 4 очередь строительства».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 14 сентября 2017 года № 01-1749.

Ранее выданы заключения РГП «Госэкспертиза» по рабочим проектам:

«Проектирование и строительство кладбища площадью 460,0 га в границах Талапкерского сельского округа» 1 очередь строительства» от 2 сентября 2016 года № 01-0401/16;

«Проектирование и строительство кладбища площадью 460,0 га в границах Талапкерского сельского округа». 2 очередь строительства» от 13 февраля 2017 года № 01-0076/17.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанаинжпроект», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ от 8 октября 2014 года № 14015145, дата выдачи приложения к лицензии - 8 октября 2014 года № 001, I категория).

ГИП – Каржаубаев Е. Д. (приказ от 14 января 2015 года № 01/2-15/п).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «AGS Pro Engineering» (Эй Джи Эс Про Энжиниринг), г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 09192 от 19 сентября 2011 года, дата выдачи приложения лицензии от 28 мая 2012 года № 001, III категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: республиканский и местный бюджет по программе 005 «Развитие коммунального хозяйства».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 13 мая 2016 года с дополнением к заданию на проектирование от 14 августа 2017 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором Целиноградского района от 5 февраля 2015 года № 01-20/9;

постановление акимата Целиноградского района Акмолинской области от 24 октября 2014 года № А 1/407 «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок площадью 460,0 га в границах Талапкерского сельского округа для проектирования и строительства кладбища»;

акт на право постоянного землепользования 460,0 га, кадастровый номер земельного участка 01-011-014-2647, запись в книге актов № 04 от 18 марта 2015 года;

землеустроительный проект размещения в М1:10000 земельного участка ГУ «Управление коммунального хозяйства» для проектирования и строительства кладбища общей площадью 460,0 га 01-011-014-2647 в границах Талапкерского сельского округа, приказ № 1075/1 от 23 октября 2014 года;

выписка из протокола комиссии по предоставлению земельных участков о предоставлении права постоянного землепользования от 12 сентября 2013 года № 11;

выписка из протокола совещания от 1 июля 2015 года «Строительство кладбища в г. Астане» об учете прохождения линии ВЛ 220 кВ;

эскизный проект, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» от 16 июня 2015 года № 01-41/327;

топографическая съёмка (обновление) в масштабе М1:5000, выполненная ТОО «ГЕО ИНЖЕНЕРИНГ» в апреле 2016 года.

Технические условия:

акимат Целиноградского района Акмолинской области - письмо от 3 марта 2015 года № 01-27/341-и об отсутствии сетей водоснабжения и канализации, технического водоснабжения, ливневой канализации, центрального теплоснабжения;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» (заказчик) и АО «Астана-Зеленстрой» (исполнитель) - договор о намерениях по предоставлению услуг по подвозу воды для полива зеленых насаждений от 12 февраля 2016 года;

АО «Казахтелеком» от 29 сентября 2015 года № 731 на телефонизацию;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 8 октября 2015 года № 07-05/3159 о принятия варианта технических условий филиала АО «Казахтелеком» беспроводной телефонии;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» - письмо от 15 февраля 2016 года № 07-09/387 о временном привозном водоснабжении;

АО «Астана-РЭК» от 2 марта 2015 года № 5-48/8-650 на электроснабжение;

АО «Астана-РЭК» письмо от 9 июля 2015 года № 05-4212 о необходимых мероприятиях прохождения линии ВЛ 220 кВ по территории кладбища.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» – письмо об отсутствии диких животных, занесенных в красную книгу Республики Казахстан от 20 января 2016 года № ЗТ-Б-00001;

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию и охране водных ресурсов» - письмо об отсутствии водных объектов и их водоохранных зон от 18 января 2016 года № 19-10-01-06/41;

РГУ «Центрально-Казахстанский межрегиональный Департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Центрказнедра» в городе Караганде» - письмо об отсутствии разведанных и числящихся на государственном балансе Республики Казахстан месторождений подземных вод для питьевых целей от 21 декабря 2015 года № 27-10-5-3550;

КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» - письмо об отсутствии памятников историко-культурного наследия на территории застройки от 30 декабря 2015 года № 01-13/330;

Управление предпринимательства и промышленности Акмолинской области – заключение об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки от 15 января 2016 года № KZ86VNW00000681.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.
Генеральный план.
Строительные решения.
Сети ливневой канализаций.
Очистные сооружения.
Наружные сети электроснабжения.
Наружные сети электроосвещения.
Проект организации строительства.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Паспорт проекта.

Сметная документация.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, утвержденный заказчиком ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 20 ноября 2017 года.

Отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ИП «Иванилова Т.В.» в 2015 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства кладбище является создание условий специально предназначенных для погребения умерших.

Строительство кладбища предусмотрено с учетом увеличения численности в 1,5 раза к 2030 году населения города Астаны согласно данным ТОО «Научно-исследовательский проектный институт «Астанагенплан».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства кладбища расположен в границах Талапкерского сельского округа с северо-западной стороны от автодороги Астана объездная.

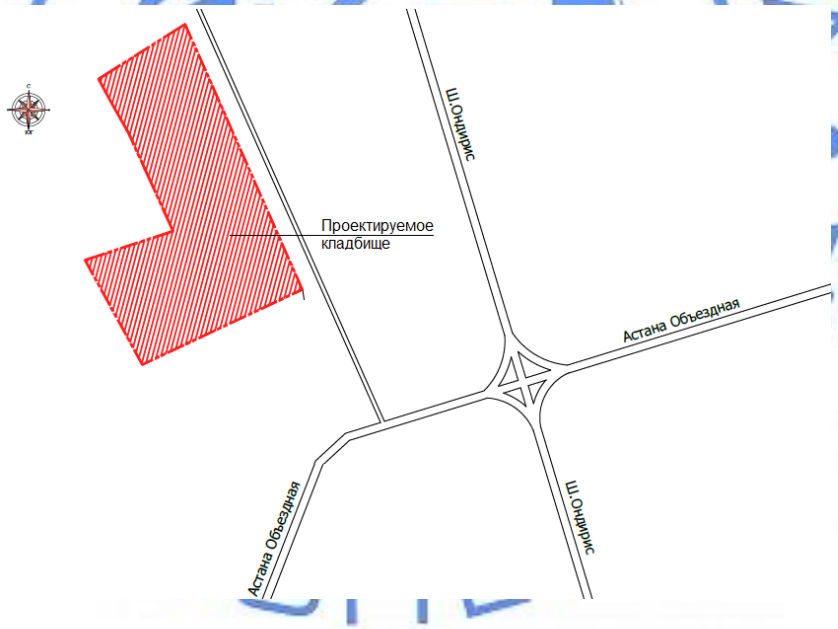

Рис.1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативное ветровое давление	- 38 кгс/м^2;
расчетная снеговая нагрузка	- 140 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
глубина промерзания грунтов	- 210 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических условиях, выполненному ИП «Иванилова Т.В.» в 2015 году площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

почвенно-растительный слой мощностью 25-40 см;

суглинки твердой и полутвердой консистенции. Отмечено водонасыщенность в основании слоя (тугопластичная и текучая), мощность не превышает 0,5 м. Вскрыты на глубинах 0,1-0,4 м. Максимальная мощность составила 5,3 м,

C_{II} =190,0 КПа, φ_{II}=17^0, E_{II}=9,7 МПа, ρ_{II}=1,95 г/см^3;

глины зеленого цвета различными оттенками коричнево-красного и серо-желтого плотные ожелезненные с точечными марганцовистыми конкрециями местами встречаются большие скопления друз гипса, консистенция грунтов – твердая и полутвердая. Вскрыты на глубинах 0,2-6,9 м,

C_{II} =88,0 КПа, φ_{II}=10^0, E_{II}=12,2 МПа, ρ_{II}=1,85 г/см^3;

супеси в основном пластичные. Вскрыты на глубинах 2,0-5,0 м. Максимальная мощность составила 1,0-2,8 м,

C_{II} =19,0 КПа, φ_{II}=35^0, E_{II}=16,0 МПа, ρ_{II}=1,92 г/см^3;

суглинки серого цвета от твердой до тугопластичной консистенции ожелезненные. супеси в основном пластичные. Вскрыты на глубинах 4,5-7,0 м. Максимальная мощность составила 2,8 м,

C_{II} =128,0 КПа, φ_{II}=44^0, E_{II}=13,0 МПа, ρ_{II}=2,11 г/см^3.

Грунтовые воды на площадке строительства вскрыты на глубине 5,6-7,6 м. Абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод 340,20-340,52, являются расчетными, так как время проведения изыскании совпало с максимальным стоянием грунтовых вод.

По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе грунтовые воды слабоагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные.

Грунты по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе среднеагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные.

6.2 Проектные решения

Строительство кладбища предусмотрено в 4 очереди строительства.

В данном заключении рассмотрены территории и объекты 3-й и 4-й очереди строительства. Площадь каждого земельного участка 3-й и 4-й очереди строительства представлена в составе двух участков проектирования, которые расположены в разных зонах территории кладбища:

3-я очередь строительства, в составе:

участок 6. Мусульманские захоронения;

участок 7. Христианские и гражданские захоронения.

4-я очередь строительства, в составе:

участок 8. Мусульманские захоронения;

участок 9. Христианские и гражданские захоронения.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства кладбища расположен в границах Талапкерского сельского округа с северо-западной стороны от автодороги Астана объездная.

Выбор и размещение территории выполнены в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями для кладбища и объектов похоронного назначения.

Участки удалены от жилой застройки и общественных зданий в соответствии с требованиями санитарных разрывов. Участки не заболочены. Общий уклон территории в противоположную сторону от населенного пункта для подъезда к кладбищу предусмотрено строительство подъездной дороги (выполняется отдельным проектом).

Вместимость кладбища определена с учетом площади участка на одно захоронение. Площадь участка для одного захоронения принята с учетом типа могилы в соответствии с РДС РК 1.04-05-2003.

Для традиционного (христианского) типа захоронений размеры участка одного захоронения (размер могилы 1,0х2,2 м) составляет 5,47 м^2, для мусульманского типа захоронений (могилы «с подкопом» - 8,1 м^2). Участков христианских захоронений – 30%, участков мусульманских захоронений – 70%.

На территории кладбища выделены следующие функциональные зоны, в составе:

зона захоронений;

зона траурных церемониалов;

входная зона;

административно-хозяйственная зона;

зона защитного озеленения;

охранная зона линий ВЛ-220 кВ.

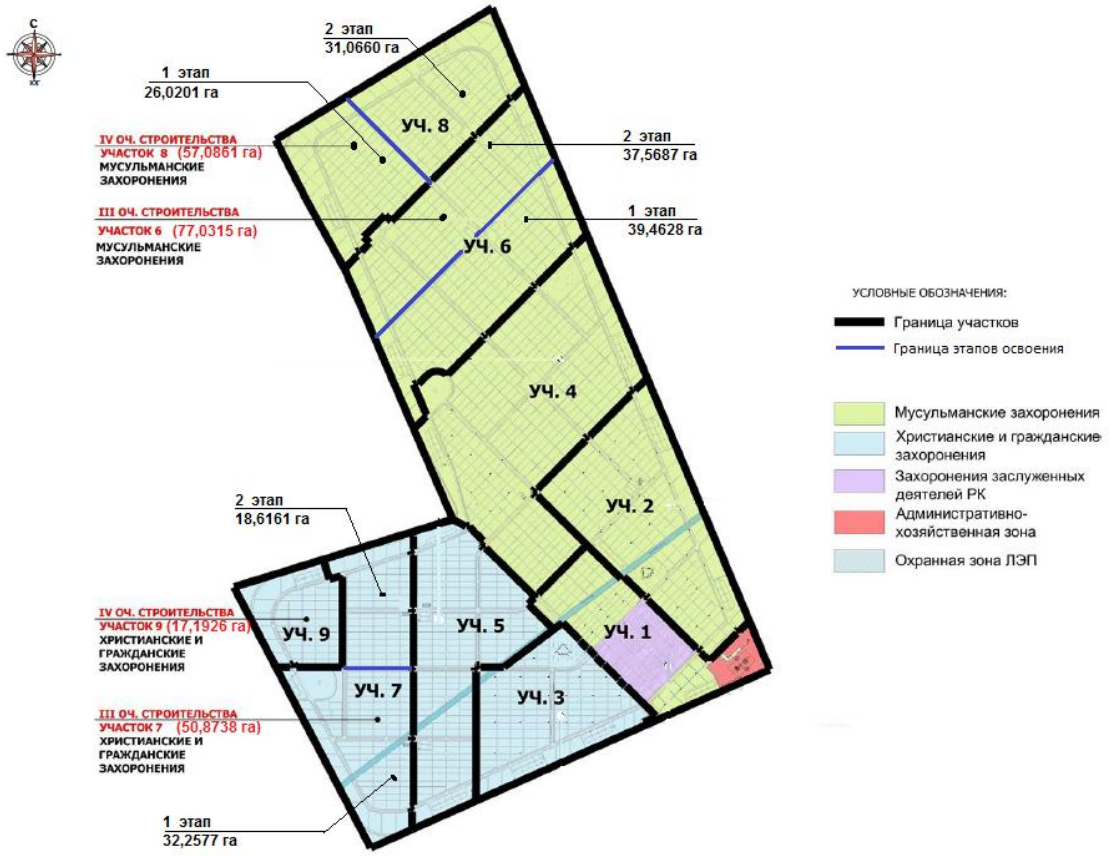

Рис. 2. Схема генплана

Для зоны захоронений предусмотрено деление территории кладбища на участки - «Мусульманских захоронений» и «Христианских и гражданских захоронений». Для каждой зоны захоронений предусмотрены отдельные въезды (выезды). На въездах для всех проектируемых участков выполнены входные зоны с открытыми автостоянками, расположенные на пересечении границ участков и продольных проездов по территории кладбища.

Зона траурных церемониалов представлена на территории всех четырех очередей строительства. В зоне траурных церемониалов, предусмотрено размещение открытых площадок с навесом для прощаний (на перспективу строительство дома траурных прощаний, мечети и часовни).

Административно-хозяйственная зона предусмотрена на весь комплекс при центральном въезде со стороны автодороги Астана объездная. В административно-хозяйственной зоне размещены – центральная входная зона, здание АБК и вспомогательные здания и сооружения.

Зона зеленой защиты в соответствии с РДС РК выполнена по всей периметральной границе территории кладбища, зеленая зона защиты предусмотрена рядовой посадкой деревьев хвойных и лиственных пород.

Зона ВЛ-220 кВ расположена вдоль высоковольтной линии электропередач, пересекает всю территорию проектируемого кладбища с запада на восток. Для ЛЭП предусмотрена охранная зона шириной 26,0 м. В зоне ЛЭП проектом предусмотрено устройство двух проездов шириной 3,0 м для обслуживания ЛЭП.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в М 1:500, выполненной ТОО «Гео Инженеринг». Рельеф участка - спокойный. Система координат - местная. Система высот – Балтийская. Проектом предусмотрены мероприятия по рекультивации земель на территории отведенного участка.

По проекту территория каждой очереди строительства (3-й, 4-й) состоит из двух участков, расположенных в функциональных зонах разного назначения в составе:

мусульманские захоронения - участок 6, 3-я очередь, участок 8, 4-я очередь;

христианские и гражданские захоронения - участок 7, 3-я очередь, участок 9, 4-я очередь.

Каждый участок кроме участка 9, разделен на два этапа освоения строительства.

Предусмотрен необходимый доступ автотранспорта по всем границам территории 3-й и 4-й очереди строительства кладбища с прилегающих проездов и улиц. На территорию участков 3-й и 4-й очереди строительства организованы наружные транспортные въезды/выезды с распашными воротами и пешеходные входы/выходы с калитками с прилегающих улиц и проездов, в следующем составе и количестве:

мусульманские захоронения (участки 6, 8) – 5 въездов/выездов, 5 входа/выхода;

христианские и гражданские захоронения (участки 7, 9) – 2 въезда/выезда, 2 входа/выхода.

Проектом благоустройства предусмотрена установка малых архитектурных форм - скамьи парковые со спинками и без спинок, урны, информационные указатели и стенды (высотой 2,0 м и 3,5 м). Предусмотрено металлическое ограждение по границе участков высотой 2,0 м с воротами и калитками. Вдоль ограждения предусмотрено устройство зеленой зоны. Посадка древесных насаждений, характерных для данной климатической зоны выполнена – вдоль проездов и пешеходных дорожек. В зоне зеленой защиты предусмотрена посадка деревьев в 2 ряда, минимальная ширина зоны зеленой защиты принята равной 5,8 м. Также проектом предусмотрено рядовое озеленение кварталов захоронений.

Рабочим проектом благоустройства на специальных хозяйственных площадках выполнена установка емкостей воды для полива и контейнеров для мусора. Проектом предусмотрено устройство приборов наружного освещения, автоматизированной системы полива насаждений. Освещение территории кладбища выполнено по главным проездам.

В данном рабочем проекте предусмотрены мероприятия для беспрепятственного передвижения маломобильных групп и посетителей с колясками - все типы твердых покрытий тротуаров, дорожек и площадок запроектированы с применением поребрика, устраиваемого в одном уровне с покрытиями и организацией пешеходных пандусов.

План организации рельефа по проездам разработан с учетом отметок прилегающих территорий с обеспечением отвода поверхностных и талых вод по проездам частично на газоны и в водоотводные пластиковые лотки с решеткой далее в емкость сбора воды с использованием для полива зеленых насаждений.

Территория зоны захоронений разделена дорожной сетью на кварталы. Каждый квартал имеет свое периметральное ограждение и защитное озеленение. Территория захоронений внутри кварталов разбита на сектора сетью тротуаров. В зонах захоронений предусмотрен сектор НБО для утилизации биоотходов.

Участки 6, 8 «Мусульманские захоронения»

Участки 6, 8 предназначены для захоронения приверженцев исламский религии с соблюдением основных требований к погребению – места захоронений обращены в сторону Мекки.

Места захоронений сгруппированы в кварталы, кварталы в свою очередь разделены пешеходными тротуарами на типовые блоки захоронений. По периметру каждого квартала проектом предусмотрено озеленение в виде рядовой посадки хвойных и лиственных пород деревьев. Места захоронений приняты площадью 8,1 без ограждения.

Рабочий проект благоустройства и планировки территории на участках 6, 8 кладбища является продолжением концепций принятой на участке 1 очереди строительства.

На территории участков 6, 8 предусмотрены площадки с навесом (3шт+1шт) для проведения поминальных служб, внутриплощадочные проезды, открытые автостоянки для легковых и грузопассажирских автомобилей, пешеходные тротуары и обходные дорожки. Предусмотрены биотуалеты и накопительные резервуары для полива объемом 500м^3.

С каждой стороны границы территории для участков 6, 8 предусмотрены подъезды, открытые автостоянки и остановки общественного транспорта. Проектом предусмотрена сеть пешеходных путей. Прогулочные тротуары с покрытием из асфальтобетона. Часть тротуаров выполнена с возможностью проезда легковых автомобилей. Обходные дорожки шириной 0,75 м с щебеночным покрытием.

Участки 7, 9 «Христианские и гражданские захоронения»

Участки 7, 9 предназначены для захоронения приверженцев христианской религии и гражданских лиц с соблюдением основных требований к погребению – места захоронений ориентированы с запада на восток.

На территории участков 7, 9 предусмотрены - площадки с навесом (2 шт.) для проведения поминальных служб, внутриплощадочные проезды, открытые автостоянки для легковых и грузопассажирских автомобилей, пешеходные тротуары и обходные дорожки. Предусмотрены биотуалеты и накопительные резервуары для полива объемом 500м^3.

Сеть внутриплощадочных проездов предусмотрена шириной 6,0м и 3,5 м. Рабочим проектом разработана сеть пешеходных тротуаров шириной 3,0 м, 1,8м и 1,5м с покрытием

из асфальтобетона. Прогулочные тротуары с покрытием из асфальтобетона. Часть тротуаров шириной 3,0 м выполнена с возможностью проезда легковых автомобилей с радиусом поворотов размером 6,0 м. Обходные дорожки шириной 0,75 м с щебеночным покрытием.

Места захоронений сгруппированы в кварталы, кварталы в свою очередь разделены пешеходными тротуарами на типовые блоки захоронений. По периметру каждого квартала проектом предусмотрено озеленение в виде рядовой посадки хвойных и лиственных пород деревьев. Таким образом выполнено разделение секторов захоронений и пешеходных зон. Места захоронений приняты площадью 5,4 м^2 без ограждения.

Рабочий проект благоустройства и планировки территории на данном участке кладбища является продолжением концепции, принятой на участках 1-й, 2-й очереди строительства. По границам территории участков 7, 9 выполнен удобный подъезд, открытые автостоянки и остановки общественного транспорта.

Основные показатели генплана 3-й, 4-й очереди строительства

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Участок	Участок	Всего
1	Площадь территории кладбища, всего	га	-	-	460,0
	3 очередь строительства		**Участок 6**	**Участок 7**	**Всего**
2	Площадь территории 3 очереди строительства, всего в том числе: 1 этап освоения 2 этап освоения	га	77,0315 39,4628 37,5687	50,8738 32,2577 18,6161	127,9054 71,7205 56,1848
3	Площадь охранной зоны ЛЭП	га	-	1,0925	1,0925
4	Площадь участков инвестиционных объектов	га	-	1,62239	1,62239
5	Площадь открытых автостоянок	га	2,34599	0,59052	2,93651
6	Площадь зоны захоронения (с учетом дорог)	га	67,46336	41,94693	109,41029
7	Количество захоронений (вместимость)	тыс. ед.	64,074	58,171	122,245
8	Площадь зоны захоронения (без учета дорог)	га	51,90057	31,41242	83,31299
9	Площадь озеленения	га	7,22214	5,62146	12,8436
	4 очередь строительства		**Участок 6**	**Участок 7**	**Всего**
10	Площадь территории 4 очереди строительства, всего в том числе: 1 этап освоения 2 этап освоения.	га	57,08618 26,02018 31,0660	17,1926 17,1926 -	74,27878 43,21278 31,0660
11	Площадь открытых автостоянок	га	1,54042	0,67167	2,21209
12	Площадь зоны захоронения (с учетом дорог)	га	50,7134	14,79358	65,50698
13	Количество захоронений (вместимость)	тыс. ед.	48,792	20,997	69,789
14	Площадь зоны захоронения (без учета дорог)	га	39,52215	11,10972	50,63187
15	Площадь озеленения	га	4,83236	1,72735	12,657483

6.2.2 Конструктивные решения

Навес для прощальных церемоний

Уровень ответственности здания – II.

Несущая система – металлический каркас с сеткой колонн 6,0х6,0 м. Геометрическая неизменяемость обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаментах и установкой раскосов и распорок в покрытии и между колоннами. Балки и фермы покрытия опираются на колонны шарнирно.

Фундаменты – монолитные железобетонные на естественном основании. Основанием для фундаментов являются суглинки твердой и полутвердой консистенции с физико-механическими характеристиками:

C_{II} =190,0 КПа, φ_{II}=17^0, E_{II}=9,7 МПа, ρ_{II}=1,95 г/см^3.

Фундаменты под колонны – одноступенчатые столбчатые монолитные железобетонные с размерами 900х900х1800h мм. Фундаменты выполнен из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W4, армирование принято рабочими стержнями Ø12А-III, Ø16А-III. Из фундаментов предусмотрены болты 2.1М24х600 ГОСТ 24379.1-85.

Под фундаментами выполнена подготовка из щебня толщиной 300 мм.

Колонны - замкнутые сварные квадратные профили 160х5 ГОСТ 30245-94 сталь С245.

Фермы покрытия – решетчатая ферма полукруглая (радиус закругления верхнего пояса 6125 мм) с параллельными поясами. Стойки и раскосы, пояса из квадратных труб □80х4 и □60х4 ГОСТ 30245-94 сталь С245.

Балки покрытия из двутавров № 26Б1 СТО АСЧМ 20-93 сталь С245.

Фермы и балки в плоскости и из плоскости дополнительно закреплены раскосами из квадратных труб □80х4 ГОСТ 30245-94 сталь С245.

Распорки и раскосы, прогоны из квадратных труб 80х4 и 120х4 ГОСТ 30245-94 сталь С245.

Ограждающие конструкции стен и покрытия – профнастил Н57-750-0.7 ГОСТ 24045-94 и полиголь.

Комплектные трансформаторные подстанции наружной установки (КТПН)

Комплектные трансформаторные подстанции наружной установки (КТПН) установлены на сборных бетонных блоках по ГОСТ 13579-80.

Накопительные резервуары на 500 м^3

Резервуары относятся к сооружениям II уровня ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Резервуары представляют собой монолитные железобетонные емкости, заглубленные и обвалованные грунтом для теплоизоляции, размерами по внутренней поверхности стенок 15х12 м с высотой до низа балок 3,7 м.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм. Плита днища устанавливается по подготовке из бетона класса В7.5 толщ. 100 мм.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Колонна – монолитная железобетонная сечением 400х400 мм.

Плиты покрытия и балки - монолитные железобетонные. Плиты приняты толщиной 200 мм, балки сечением 300х500(h) мм.

Монолитные железобетонные конструкции предусмотрены из бетона класса В25 на сульфатостойких цементах и армированы рабочими стержнями Ø12-25 А-III, распределительной арматурой класса А-I.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Поливочный водопровод

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрен полив зеленых насаждений, газонов, цветников на территории кладбища.

Источник водоснабжения – собранные очищенные дождевые стоки III и IV очереди строительства с участков 6, 7, 8, 9 территории кладбища и привозная вода на основании

договора о намерениях по предоставлению услуг от 12 февраля 2016 года АО «Астана-Зеленстрой».

Расход воды на полив зеленых насаждений составляет 3-4 л/м^2, полив газонов и цветников составляет 4-5 л/м^2. Полив предусмотрен 1-2 раза в сутки.

В III и IV очередях строительства предусмотрен полив участков 6, 7, 8, 9. Резервуары предусмотрены объемом по 500 м^3, с учетом увеличения полива в жаркие дни и в период вегетации на 30%.

Площади полива: участка 6 – 72 221,4 м^2; 7 участка – 56 214,6 м^2; участка 8 – 48 323,6 м^2; 9 участка – 17 273,0 м^2.

Продолжительность полива предусмотрена 2 раза в сутки по 15 минут в жаркий период и 10 минут в прохладный период.

Система полива газонов спринклерами поделена на зоны (161 зона), подключенных к кольцевым магистралям, идущих от насосов, расположенных в специальном отсеке резервуаров-накопителей емкостью по 500 м^3, (пятна 72.5, 93.4, 93.5, 97.1).

Полив участка 6 осуществляется от резервуаров поз. 72.5 и 93.5; участка 7 - от резервуара поз. 97.1; участка 8 - от резервуаров поз. 93.4 и 93.5; участка 9 - от резервуара поз. 97.1.

Система полива включает в себя следующее оборудование:

подземная система дождевания газона спринклерами/капельными трубками;

компьютерный блок управления;

датчик погоды;

насосная станция;

шкаф управления;

подземный железобетонный резервуар на 500 м^3.

Подземная система дождевания состоит из сети полиэтиленовых трубопроводов Ø20÷110 мм. Включение каждой зоны регулируются контроллером фирмы HUNTER. Система трубопроводов состоит из магистрального трубопровода Ø110 мм и распределительных Ø20÷50 мм. Через распределительные трубопроводы вода поступает в спринклеры тип PGP, PGJ и PROS-04, с регулируемыми соплами. С помощью набора форсунок, встраиваемых в спринклеры, регулируется распыление струи и радиус распыла. Трубы укладываются в траншеи по рельефу.

Контроллер осуществляет контроль полива, регулирует время полива и его интенсивность. Контроллерами регулируется включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов. Контроллер размещается недалеко от насосной станции на пьедестале из нержавеющей стали.

Датчик погоды регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий. В дни, сопровождающиеся атмосферными осадками, датчик блокирует работу системы, тем самым защищает от перерасхода воды и затопления участков.

На всех участках забор воды из резервуара и подача в сеть предусмотрена насосными станциями с установкой рабочих и резервных насосов производительностью по 24 м^3/час, напором 55,0 м. Насосная относится к III-й категории надежности действия. Насосные расположены в смежном отсеке резервуара. Электрический шкаф установлен в насосной, с соблюдением степени пыле-влагозащиты. Фильтр грубой очистки устанавливается до насосной станции и обеспечивает чистоту воды, поступающей в трубопровод.

Включение зон полива в автоматическом режиме производится после подачи сигнала от контроллера к насосу.

Резервуар обеспечивает запас воды для бесперебойной работы системы.

Протяженность сети III очереди Ø20÷110 мм – 83 814 м.

Протяженность сети IV очереди Ø20÷110 мм – 56 336 м.

Очистные сооружения ливневой канализации

Схема дождевой канализации определена проектом планировки кладбища с учетом сбора поверхностных вод с твердых покрытий системой ливневой канализации, подающих загрязнённую воду на локальные очистные сооружения с дальнейшим использованием стоков для полива зеленых насаждений.

Сброс стоков осуществляется в локальные очистные сооружения, расположенные на участках III и IV очередей строительства.

Рабочим проектом предусмотрено 8 локальных очистных сооружения (ЛОС). Общая площадь водосбора - 30,72 га. На очистные сооружения поступает весь поверхностный сток с территории бассейна III и IV очереди.

Среднегодовые объемы дождевых, талых и поливомоечных стоков определены в размере:

дождевых вод – 16 297,6 м^3;

талых вод – 7 446,68 м^3;

поливомоечных вод – 1 329,0 м^3.

Сети ливневой канализации от распределительного колодца до очистных сооружений выполнены из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб Ø315 мм ТУ2248-001-73011750-2005, от очистных сооружений до накопительного резервуара сети выполнены из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø110 мм ГОСТ 18599-2001.

Общий расход стоков, поступающих на очистные сооружения – 290,2 л/сек.

Производительность очистных сооружений:

ЛОС 1 – 52,369 л/сек;

ЛОС 2 – 39,9 л/сек;

ЛОС 3 – 25,9 л/сек;

ЛОС 4 – 8,722 л/сек.

ЛОС 5 – 25,9 л/сек;

ЛОС 6 – 25,9 л/сек;

ЛОС 7 – 32,96 л/сек;

ЛОС 8 – 78,55 л/сек.

Комплекс очистных сооружений предусмотрен для регулирования и очистки всего поверхностного стока, поступающего с территории расчетного бассейна стока. В составе очистных сооружений предусмотрены следующие сооружения:

разделительная камера;

комбинированный песко-нефтеуловитель с дополнительным блоком;

соединительная камера

железобетонный резервуар;

внутриплощадочные технологические трубопроводы, байпасная линия.

Поверхностный сток с территории расчетного бассейна по открытым лоткам дорог по уклону поступает в приёмную разделительную камеру, где происходит частичное снижение её скорости. Разделительные камеры работают таким образом, что при малых расходах в дождевой сети весь объем поступающих поверхностных вод направляется на очистные сооружения. При больших расходах разделительные камеры отводят на очистные сооружения лишь ту часть объема воды, которую необходимо очистить (первые 5-10 мм слоя выпавших осадков), остальная масса воды сбрасывается в соединительную камеру без очистки. Затем сточные воды попадают в отсек пескоулавливания, в котором за счет тонкослойных модулей, сконструированных по противоточной схеме удаления «тяжелых» примесей, обеспечивается осаждение взвешенных веществ и песка (не менее 80%) и частичное выделение нефтепродуктов (не менее 50%). Взвешенные вещества, песок выпадают на дно установки, откуда при помощи спецтехники через стояки для откачки по мере накопления вывозятся на утилизацию. Из отсека пескоулавливания сточные воды

в самотечном режиме подаются в отсек нефтеулавливания. В данном отсеке, при прохождении воды через каскад фильтров, происходит выделение плавающих и растворенных нефтепродуктов, а также выделение остаточных содержаний взвешенных веществ. Эффективность очистки по нефтепродуктам — до 0,3 мг/л, по взвешенным веществам — до 10 мг/л. Скоалесцированные нефтепродукты и выделенная взвесь откачиваются по мере накопления при помощи спецтехники через стояки для откачки. После нефтеуловителя сточные воды в самотечном режиме подаются на сорбционный фильтр, где восходящим потоком фильтруются через расчетный слой сорбента.

Эффективность очистки по нефтепродуктам — до 0,03-0,05 мг/л, по взвешенным веществам — до 1-3 мг/л. Очищенные сточные воды собираются в резервуары-накопители, после чего они могут использоваться для полива либо на другие технические нужды

Далее очищенная вода поступает в соединительную камеру (КНС), где установлены погружные насосы для перекачки очищенных стоков в резервуар-накопитель.

ЛОС 1 насосы (1 раб, 1 рез.) производительностью G=190,0 м^3/час, напором Н=5 м;
ЛОС 2 насосы (1 раб, 1 рез.) производительностью G=120,0 м^3/час, напором Н=5 м;
ЛОС 3 насосы (1 раб, 1 рез.) производительностью G=96,2м^3/час, напором Н=5 м;
ЛОС 4 насосы (1 раб, 1 рез.) производительностью G=50,0 м^3/час, напором Н=5 м.
ЛОС 5 насосы (1 раб, 1 рез.) производительностью G=96,2 м^3/час, напором Н=5 м;
ЛОС 6 насосы (1 раб, 1 рез.) производительностью G=96,2 м^3/час, напором Н=5 м;
ЛОС 7 насосы (1 раб, 1 рез.) производительностью G=120,0 м^3/час, напором Н=5 м;
ЛОС 8 насосы (1 раб, 1 рез.) производительностью G=282,0 м^3/час, напором Н=5 м.

Работа насосов управляется автоматически. Контроль за уровнем поступающей очищенной воды осуществляется с помощью поплавковых датчиков, расположенных на разных уровнях.

Очищенные дождевые стоки от ЛОС поступают в накопительные резервуары V-500 м^3 по следующей схеме:

от ЛОС 1 и 4 - в резервуар поз. 72.5;
от ЛОС 2 и 5 - в резервуар поз. 93.4;
от ЛОС 3, 6 и 7 - в резервуар поз. 93.5;
от ЛОС 8 - в резервуар поз. 97.1.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение объектов третьей и четвертой очередей строительства проектируемого кладбища выполнено согласно техническим условиям АО «Астана-РЭК» от 2 марта 2015 года № 5-48/8-650.

Источник электроснабжения - ПС-110/10 кВ «Кирова-2».

Точки подключения - РУ-10 кВ ранее запроектированных БКТПН-10/0,4 кВ первой и второй очереди строительства объекта.

По степени надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК электроприемники объекта относятся к категории III.

Рабочим проектом предусмотрены:

установка комплектной трансформаторной подстанции с силовым трансформатором 10/0,4 кВ мощностью 160 кВА для участков 6, 8 (КТПН-160-10/0,4);

прокладка кабельной линии 10 кВ протяженностью 1,368 км от РУ-10кВ БКТПН-10/0,4 кВ второй очереди строительства до проектируемого КТПН-160-10/0,4;

установка комплектной трансформаторной подстанции с силовым трансформатором 10/0,4 кВ мощностью 100 кВА для участков 7, 9 (КТПН-100-10/0,4);

прокладка кабельной линии 10 кВ протяженностью 1,954 км от РУ-10кВ БКТПН-10/0,4 кВ первой очереди строительства до проектируемого КТПН-100-10/0,4;

установка в РУ-10кВ БКТПН-10/0,4 кВ первой очереди строительства линейной ячейки 10 кВ серии КСО-2-10 с вакуумным выключателем 10кВ и микропроцессорным блоком релейной защиты MICOM-116 для подключения кабельной линии 10 кВ.

прокладка кабельных линии 0,4 кВ общей протяженностью 3,121 км от РУ-0,4 кВ КТПН-160-10/0,4 для подключения электроприемников 0,4кВ общей расчетной мощностью 110,6 кВт на участках 6, 8;

прокладка кабельных линии 0,4 кВ общей протяженностью 1,172 км от РУ-0,4 кВ КТПН-100-10/0,4 для подключения электроприемников 0,4кВ общей расчетной мощностью 37,2 кВт на участках 7,9.

Комплектные трансформаторные подстанции КТПН-160-10/0,4 и КТПН-100-10/0,4 приняты тупикового типа наружной установки с масляным силовым трансформатором 10/0,4кВ, с выключателем нагрузки с предохранителями на стороне ВН и автоматическими выключателями на стороне НН.

В РУ-0,4кВ проектируемых КТПН-160-10/0,4 и КТПН-100-10/0,4 предусмотрена установка электросчетчика типа СА4У-Э720 TX PLC и GSM модема для передачи данных в автоматизированную систему коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ).

Заземляющие устройства КТПН-160-10/0,4 и КТПН-100-10/0,4 приняты общими для напряжения 10 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства 4,0 Ом в любое время года.

Прокладка питающих одноцепных кабельных линий 10 кВ кабелем марки ААБл-10-3х150 предусмотрена в траншее с защитой кабеля от механических повреждении кирпичом по всей трассе. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и под автодорогами прокладка кабеля 10 кВ предусмотрена в ПНД трубах диаметром 150 мм.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ выполнены кабельными линиями от РУ-0,4кВ проектируемых КТПН-160-10/0,4 и КТПН-100-10/0,4 до силовых щитов насосных станции ЩС и шкафов управления наружным освещением ШУО. К прокладке приняты кабели марки АВБбШв расчетного сечения. Кабели проложены в траншее глубиной 0,7 м. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и под подъездными путями прокладка кабеля 0,4 кВ предусмотрена в ПЭ трубах диаметром 63 мм.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Напряжение питающей сети насосных станции резервуаров на 500 м³ поливочной системы ~380/220 В, 50 Гц, система с глухо-заземлённой нейтралью типа TN-C-S.

Для подключения электроприемников предусмотрена установка силовых щитов ЩС с автоматическими выключателями. Для ранее запроектированных силовых щитов ЩС предусмотрена доустановка необходимого количества автоматических выключателей для подключения щитов управления дополнительно устанавливаемых насосов.

В качестве пусковой аппаратуры приняты щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием. Приняты штепсельные розетки со степенью защитой IP44.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны с учетом среды помещения, в котором они установлены, и требований техники безопасности.

Распределительные сети выполнены кабелями расчетного сечения открыто по стенам в гофрированных ПВХ трубах:

к щитам управления насосов, ЯТП и другим стационарно, установленным устройствам, не имеющим вибрацию кабелями марки ВВГнг;

к электродвигателям - гибкими кабелями марки ПВС.

Предусмотрено рабочее освещение. Нормы освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04-05-2002*. Для освещения приняты светильники марки ARCTIC SMC 236 с люминесцентными лампами со степенью защиты IP65. Управление освещением выключателями со степенью защитой IP44 по месту. Групповые сети выполнены кабелем марки ВВГнг в ПВХ трубах открыто по стенам.

Автоматизация поливочной системы

В качестве управляющего оборудования приняты контроллеры серии IC-600-M. Контроллер имеют 6 управляемых независимых выходов, с возможностью расширения до 42 управляемых независимых выходов с помощью дополнительных модулей ICM-600.

Контроллеры обслуживают различные зоны полива и управляют работой соответствующих насосов согласно заданного графика. В комплекте с контроллером идёт датчик осадков для оптимизации работы системы полива и исключения её работы во время осадков. В качестве управляемых устройств приняты электромагнитные клапаны серии PGV-201B.

В качестве контрольных управляющих кабелей приняты кабели марки КВВБбШв. Кабели проложены в траншях вдоль труб поливочного водопровода на расстоянии 0,5 м от края трубы на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении с автодорогой кабели проложены в двустенной ПНД трубе на глубине 1,0 м.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия:

устройство системы заземления;

устройство системы зануления;

применение кабелей со специальным защитным (PE) проводником.

Наружное электроосвещение

Наружное электроосвещение на главных аллеях и основных дорогах к секторам захоронений участков третьей и четвертой очереди строительства проектируемого кладбища выполнено консольными светильниками с LED лампой, мощностью 120 Вт, 220 В, IP67. Светильники установлены на кронштейнах несиловых фланцевых круглоконических опор НФК-0,8-02-ц высотой 8,0 метров.

Электроснабжение сети наружного электроосвещения выполнено от шкафов автоматизированной системы управления наружным освещением ШУО типа ЩРОУУО 160-6 подключенных к РУ-0,4кВ КТПН-160-10/0,4 и КТПН-100-10/0,4.

К установке на участках 6, 8 предусмотрены:

шкафы управления ЩРОУУО 160-6 – 2 шт.;

опоры освещения с одним светильником – 267 шт.;

опоры освещения с двумя светильниками – 30 шт.;

К установке на участках 7,9 предусмотрены:

шкафы управления ЩРОУУО 160-6 – 2 шт.;

опоры освещения с одним светильником – 155 шт.;

опоры освещения с двумя светильниками – 10 шт.;

Подключение опор освещения предусмотрено по кабельным линиям 0,4 кВ способом «заход-выход» кабелем АВВГ с алюминиевыми жилами сечением 10 мм². Для зарядки светильников предусмотрен кабель АВВГ-3х2,5. Распайка концов кабеля предусмотрена с применением изолированных прокалывающих зажимов. Прокладка кабеля выполнена в траншеях в трубах ПЭ диаметром 63 мм на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении дорог на отметке на глубине не менее 1,0 м.

Технические показатели:
3 очередь строительства:
категория надежности электроснабжения III.
общая протяженность сетей электроснабжения 10 кВ - 3,322 км;
общая протяженность сетей электроснабжения 0,4 кВ - 4,293 км.
Комплектные трансформаторные подстанции наружной установки 10/0,4 кВ:
с силовым трансформатором мощностью 160 кВА - 1 к-т;
с силовым трансформатором мощностью 100 кВА - 1 к-т.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

На территории 3 и 4 очередей строительства располагаются пожарные резервуары для воды с ненормируемыми степенями огнестойкости и открытые площади прощаний с навесом. Противопожарные мероприятия включают в себя устройство по генеральному плану - проездов с возможностью подъезда пожарного автотранспорта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «Компания Агропромпроект» (ГЛ № 01127 Р от 9 ноября 2007 года).

Проектируемый объект по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду относится ко II категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Проектируемый участок находится к северо-западу от города Астаны, западнее трассы «Өндіріс тас жолы». Ближайшая жилая зона - 96-й разъезд, находится на расстоянии около 3-х км от участка строительства.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства характеризуется выбросами загрязняющих веществ при проведении земляных, сварочных и лакокрасочных работ, при работе строительной техники и транспорта, при хранении и пересыпке инертных материалов.

В период строительства предусматриваются 11 неорганизованных источников загрязнения атмосферы от которых в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества 15 наименований в количестве 15,225 т/год, в том числе 8,053 т/год при строительстве 3-й очереди и 7,172 т/год при строительстве 4-й очереди (с учетом передвижных источников).

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации отсутствуют.

В период строительства осуществляются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и спецтехники, при этом нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан не устанавливаются.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, произведенный по программе «Эра» v 2.0 показал, что концентрации загрязняющих веществ на участке строительства и прилегающих территориях не превышают ПДК. Посты наблюдения РГП «Казгидромет» за загрязнением атмосферного воздуха в районе расположения участка строительства отсутствуют.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 2

Наименование вещества	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства	
	г/с	т/год
3 очередь строительства		
Железо (II, III) оксиды	0,01803	0,0066
Марганец и его соединения	0,0008	0,00029
Хром	0,00115	0,00042
Фтористые газообразные соединения	0,0000008	0,0000002
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0012	0,00044
Диметилбензол	0,0245	0,016
Уайт-спирит	0,0245	0,016
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	10,8062573	5,647216
Всего:	10,8764381	5,6869662
4 очередь строительства		
Железо (II, III) оксиды	0,01803	0,0016
Марганец и его соединения	0,0008	0,00017
Хром	0,00115	0,00024
Фтористые газообразные соединения	0,0000008	0,00000017
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0012	0,000255
Диметилбензол	0,0245	0,00945
Уайт-спирит	0,0245	0,00945
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	10,8062573	4,785216
Всего:	10,8764381	4,80638117

Водоснабжение в период строительства и эксплуатации осуществляется за счет привозной воды.

В период строительства и эксплуатации сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в герметичные водонепроницаемые емкости (биотуалеты) с последующей откачкой и вывозом специализированной организацией по договору.

Площадка строительства располагается вне водоохранных зон и полос водных объектов.

В период строительства и эксплуатации сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты исключается.

Под участком строительства отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе Республики Казахстан запасы полезных ископаемых, в том числе месторождения подземных вод (заключение Управления предпринимательства и промышленности Акмолинской области от 15 января 2016 года № KZ86VNW00000681). Воздействие на недра, как на период строительства, так и на период эксплуатации не предусматривается.

В период проведения строительных работ и в период эксплуатации предусматривается образование отходов производства и потребления. Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев) в период строительства и эксплуатации предусматривается в металлических контейнерах с последующей передачей специализированным организациям по договору.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	20,90405	0	20,90405
в т.ч. отходов производства	10,10405	0	10,10405
отходов потребления	10,8	0	10,8
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски (AD070)	0,03605	0	0,03605
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	10,8	0	10,8
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,068	0	0,068
Строительный мусор (GG170)	10,0	0	10,0
Красный уровень опасности			
Не образуется	0	0	0
Период эксплуатации			
Всего	2,25	0	2,25
в т.ч. отходов производства	0	0	0
отходов потребления	2,25	0	2,25
Янтарный уровень опасности			
Не образуется	0	0	0
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	2,25	0	2,25
Красный уровень опасности			
Не образуется	0	0	0

Воздействие физических факторов (преимущественно шума) от намечаемой деятельности оценивается, как временное по продолжительности и незначительное по интенсивности. Воздействие физических факторов оценивается, как допустимое.

Рабочим проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы до начала производства строительных работ. Плодородный слой почвы в последующем (после строительства) планируется использовать для нужд озеленения и благоустройства.

На участке намечаемого строительства земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также путей миграции животных не имеется. Вероятность обнаружения на участке строительства редких и охраняемых видов растений и животных очень низка. Снос зеленых насаждений рабочим проектом не предусмотрен.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Кладбище расположено в Талапкерском сельском округе Целиноградского района Акмолинской области. Расстояние до населенного пункта село Талапкер составляет 4,5 км до разъезда 96 – 3 км.

Благоустройство

Для упрощения перемещения и ориентации посетителей по территории разработана система навигации посредством установки информационных стендов и указателей на пересечениях основных пешеходных путей и площадках. Включена установка малых архитектурных форм: скамьи парковые, урны, информационные указатели и стенды, металлическое ограждение высотой 2 м, мусоросборные площадки с 3-я контейнерами, биотуалеты.

Установление санитарно-защитной зоны.

Санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается. На основании санитарной классификации приложения 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 на период эксплуатации установлен минимальный размер санитарно-защитной зоны не менее 300 метров. Согласно письма от 18 января 2017 года № 19-10-01-06/41 РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» на территории кладбища площадью 460 га отсутствуют водные объекты и их водоохранные зоны и полосы. Согласно кадастру стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002 года представлена справка от 15 ноября 2017 года № 3Т-К-48 ГУ «Отдел ветеринарии Целиноградского района» об отсутствии захоронений животных павших от сибирской язвы на проектируемой территории в заданных географических координатах.

Санитарно-бытовые условия рабочих на период строительства

Для рабочих установлены временные строительные вагончики для обеспечения необходимыми санитарно-бытовыми условиями, выделено помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи (столовая), организован питьевой режим, выделены помещения под гардеробные и душевые, установлены временные уборные. На всех участках и бытовых помещениях имеются аптечки первой медицинской помощи. Рабочие обеспечены специальной одеждой и обувью, строительными касками. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток освещены.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II. Общая продолжительность строительства составляет 9 месяцев, в том числе 3 очередь – 5 месяцев, 4 очередь – 4 месяца.

Начало строительство I квартал 2019 года, согласно письму заказчика от 2 августа 2017 года № 07-09/2351.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению

к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-29;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 20 ноября 2017 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

Переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2017-2019 года, установленного согласно Закону «О республиканском бюджете на 2017-2021 годы» (протокол № 29 от 31 августа 2016 года, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол № 7).

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Проектирование и строительство кладбища площадью 460,0 га в границах Талапкерского сельского округа». 3, 4 очередь строительства» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Задание на проектирование приведено в соответствие рабочему проекту 3 и 4 очереди строительства.

2. В ПЗ выполнена утвержденная схема очередности по этапам строительства с границами участков (лист 3), в соответствии схеме размещения и границам участков, рассматриваемым по этапам рабочего проекта (лист 4).

3. В альбомах раздела ГП на ключевой (ситуационной) схеме размещения участков 6,7,8 (листы ГП-5) нанесены условным цветом - 1 и 2 этапы строительства и их площади в соответствии выполненного чертежа генплана и названия объектов в основном штампе.

4. Представлены сводные планы инженерных сетей для участков 6,7,8,9 в соответствии названию объекта и схеме размещения участков.

5. Откорректирована планировка территории с северо-западной стороны участка 6 и полностью планировка по территории захоронений участка 8 с организацией планировки по проездам (аналогично предыдущим очередям строительства).

6. Исключен слой геотекстиля в конструкции дорожек шириной 0,75м, принят нормативный коэффициент уплотнения насыпного грунта равный 0,1%.

Очистные сооружения ЛОС

7. Лист 2. Тип дождеприемных колодцев принят с учетом пропуска дождевых стоков с данного участка.

8. Лист 2. Указаны все диаметры соединительных трубопроводов на плане, обозначены колодцы, КНС.

9. Указаны площади сбора стоков на всех участках.

10. Указаны концентрации, расход стоков, поверхность сбора для очистных сооружений.

11. Лист 4 дополнен экспликацией оборудования. Указаны позиции оборудования на чертеже и в экспликации. Указаны диаметры соединительных трубопроводов.

12. Лист 5. Даны решения по вентиляции КНС, показаны воздуховод, зонт.

13. На разрезах резервуаров показаны люки обслуживания.

14. Проект дополнен таблицей канализационных колодцев.

15. На профиле постель под полиэтиленовую трубу принята 10 см согласно п. 9.10.2 СН РК4.01-05-2002.

Поливочный водопровод

16. Лист 5. Обозначение магистральных линий в общих данных, в показателях приведены в соответствие буквенным обозначениям А, В, С, Д, Е.

17. На плане обвязки насосов указаны позиции, диаметры, обозначение арматуры. Установочный чертеж выполнен согласно рис. В1 ГОСТ 21.601-2011.

18. На плане насосной показан воздуховод, учтено в спецификации, предусмотрен зонт на выбросе.

19. В спецификации указаны марки кранов, фильтров, обратных клапанов, указана производительность и напор погружного насоса.

20. Представлен общий план поливочного водопровода по рассматриваемым участкам. На общем плане ПЛ указаны диаметры распределительных трубопроводов.

Электротехнические решения

21. Представлены откорректированные по замечаниям альбомы чертежей сетей электроснабжения 10кВ и 0,4 кВ.

22. Представлены откорректированные по замечаниям альбомы чертежей сетей наружного электроосвещения.

23. Представлено письмо ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» о том, что проектируемые сети электроснабжения 10 кВ и трансформаторные подстанции будут передаваться в АО «Астана-РЭК» и автоматизированную систему контроля и учета следует предусмотреть на шинах 0,4 кВ проектируемых ТП-10/0,4 кВ (граница раздела сети электроснабжающей организации и потребителя).

Оценка воздействия на окружающую среду

24. Материалы ОВОС к рабочему проекту объединены в единый документ (п. 9 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п (далее - Инструкция);

25. Последовательность описания воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду приведена в соответствие с п. 26 Инструкции;

26. Откорректировано расстояние до ближайшей жилой зоны (96-й разъезд) с 6,3 км до 3-х км;

27. Расчеты и нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнены с учетом начала срока строительства в 2019 году;

28. Сброс сточных вод на период строительства предусмотрен в герметичные, водонепроницаемые емкости с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения по договору;

29. Указан объем сбрасываемых сточных вод на период строительства 1296 м^3/год;

30. В ОВОС приведена информация о воздействии на недра, в том числе представлено заключение Управления предпринимательства и промышленности Акмолинской области от 15 января 2016 года № KZ86VNW00000681 об отсутствии под участком строительства разведанных и числящихся на государственном балансе Республики Казахстан запасах полезных ископаемых, в том числе месторождений подземных вод;

31. Расчет образования твердых бытовых отходов на период строительства произведен с учетом нормативного срока строительства, составляющей менее 1 года;

32. Приведена информация о видах и объемах образования отходов на период эксплуатации.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

33. Раздел ОВОС дополнен данными минимального размера санитарно-защитной зоны на период эксплуатации, который установлен на основании санитарной классификации приложения 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237.

Сметная документация

34. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

35. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка проектных решений

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Уровень ответственности объекта – II.

Рабочий проект «Проектирование и строительство кладбища площадью 460,0 га в границах Талапкерского сельского округа». 3, 4 очередь строительства» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Проектирование и строительство кладбища площадью 460,0 га в границах Талапкерского сельского округа». 3, 4 очередь строительства соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели 3, 4 очередей строительства

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая площадь территории кладбища	га	460,0	202,18418
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4 077,745 3 947,513 76,156 54,076	1 227,549 1 134,002 78,013 15,534
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2019 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	15 471,378 12 861,254 248,121 2 362,003	4 753,156 3 694,652 254,170 804,334
4	Из них по годам: 2017 г. (ПИР, экспертиза) 2019 г.	млн. тенге		114,348 4 638,808
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	9	9
	3 очередь строительства			
6	Площадь территории, всего в том числе: 1 этап освоения; 2 этап освоения.	га	127,9054 71,7205 56,1848	127,9054 71,7205 56,1848
7	Площадь охранной зоны ЛЭП	га	1,0925	1,0925
8	Площадь участков инвестиционных объектов	га	1,62239	1,62239
9	Площадь открытых автостоянок	га	2,93651	2,93651
10	Площадь зоны захоронения (с учетом дорог)	га	109,41029	109,41029
11	Количество захоронений (вместимость)	тыс.ед.	122,245	122,245
12	Площадь зоны захоронения (без учета дорог)	га	83,31299	83,31299
13	Площадь озеленения	га	12,8436	12,8436

14	Протяженность сети поливочного водопровода Ø20÷110 мм	м	83 814,0	83 814,0
15	Общая протяженность сетей электроснабжения 10 кВ	км	3,322	3,322
16	Общая протяженность сетей электроснабжения 0,4 кВ	км	4,293	4,293
17	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	749,846 688,432 51,983 9,431	782,691 731,690 40,978 10,023
18	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2019 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2 899,776 2 242,957 169,365 487,454	3 011,418 2 383,895 133,509 494,014
19	Из них по годам: 2017 г. (ПИР, экспертиза) 2019 г.	млн. тенге		 58,202 2 953,216
20	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5	5
	4 очередь строительства			
21	Площадь территории, всего в том числе: 1 этап освоения 2 этап освоения	га	74,27878 43,21278 31,0660	74,27878 43,21278 31,0660
22	Площадь открытых автостоянок	га	2,21209	2,21209
23	Площадь зоны захоронения (с учетом дорог)	га	65,50698	65,50698
24	Количество захоронений (вместимость)	тыс.ед.	69,789	69,789
25	Площадь зоны захоронения (без учета дорог)	га	50,63187	50,63187
26	Площадь озеленения	га	12,657483	12,657483
27	Протяженность сети поливочного водопровода Ø20÷110 мм	м	56 336,0	56 336,0
28	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3 327,899 3 259,081 24,173 44,645	444,858 402,312 37,035 5,511
29	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2019 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	12 571,602 10 618,297 78,756 1 874,549	1 741,738 1 310,757 120,662 310,319
30	Из них по годам: 2017 г. (ПИР, экспертиза) 2019 г.	млн. тенге		 56,146 1 685,592
31	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4	4

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Проектирование и строительство кладбища площадью 460,0 га в границах Талапкерского сельского округа». 3, 4 очередь строительства» 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:

общая площадь территории кладбища - 202,18418 га.

Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г., всего - 1 227,549 млн. тенге,
в том числе: СМР - 1 134,002 млн. тенге,
оборудование - 78,013 млн. тенге,
прочие - 15,534 млн. тенге;
общая стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2017, 2019 гг., всего - 4 753,156 млн. тенге,
в том числе: СМР - 3 694,652 млн. тенге,
оборудование - 254,170 млн. тенге,
прочие - 804,334 млн. тенге;
продолжительность строительства - 9 мес.

<u>3 очередь строительства:</u>
площадь территории, всего - 127,9054 га,
в том числе:
1 этап освоения - 71,7205 га,
2 этап освоения - 56,1848 га;
площадь охранной зоны ЛЭП - 1,0925 га;
площадь участков инвестиционных объектов - 1,62239 га;
площадь открытых автостоянок - 2,93651 га;
площадь зоны захоронения (с учетом дорог) - 109,41029 га;
количество захоронений (вместимость) - 122,245 тыс.ед.;
площадь зоны захоронения (без учета дорог) - 83,31299 га;
площадь озеленения - 12,8436 га;
протяженность сети поливочного водопровода
Ø20÷110 мм - 83 814,0 м;
общая протяженность сетей электроснабжения 10 кВ - 3,322 км;
общая протяженность сетей электроснабжения 0,4 кВ - 4,293 км.
общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г., всего - 782,691 млн. тенге,
в том числе: СМР - 731,690 млн. тенге,
оборудование - 40,978 млн. тенге,
прочие - 10,023 млн. тенге;
общая стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2017, 2019 гг., всего - 3 011,418 млн. тенге,
в том числе: СМР - 2 383,895 млн. тенге,
оборудование - 133,509 млн. тенге,
прочие - 494,014 млн. тенге;
продолжительность строительства - 5 мес.

<u>4 очередь строительства:</u>
площадь территории, всего - 74,27878 га,
в том числе:
1 этап освоения - 43,21278 га,
2 этап освоения - 31,0660 га;
площадь открытых автостоянок - 2,21209 га;
площадь зоны захоронения (с учетом дорог) - 65,50698 га;
количество захоронений (вместимость) - 69,789 тыс.ед.;
площадь зоны захоронения (без учета дорог) - 50,63187 га;
площадь озеленения - 12,657483 га;
протяженность сети поливочного водопровода

Ø20÷110 мм	- 56 336,0 м;
общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г., всего	- 444,858 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 402,312 млн. тенге,
оборудование	- 37,035 млн. тенге,
прочие	- 5,511 млн. тенге;
общая стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2017, 2019 гг., всего	- 1 741,738 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 1 310,757 млн. тенге,
оборудование	- 120,662 млн. тенге,
прочие	- 310,319 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 4 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Астанаинжпроект» в соответствии с условиями договора от 14 сентября 2017 года № 01-1749.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Талапкер ауылдық округы шекарасында алаңы 460,0 га зиратты жобалау және салу». Құрылыстың 3, 4-кезегі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

зират аумағының жалпы алаңы	- 202,18418 га.
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы	- 1 227,549 млн.теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 1 134,002 млн.теңге,
жабдық	- 78,013 млн.теңге;
өзгелер	- 15,534 млн.теңге;
2017, 2019 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 4 753,156 млн. тенге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 3 694,652 млн. тенге,
жабдық	- 254,170 млн. тенге,
өзгелер	- 804,334 млн. тенге;
құрылыстың ұзақтығы	- 9 ай.
<u>Құрылыстың 3-кезегі:</u>	
аумақ алаңы, барлығы	- 127,9054 га,
оның ішінде:	
игерудің 1-кезеңі	- 71,7205 га,
игерудің 2-кезеңі	- 56,1848 га;
ЭБЖ күзету аймағының алаңы	- 1,0925 га;
инвестициялық объектілер учаскесінің алаңы	- 1,62239 га;
ашық автотұрақтар алаңы	- 2,93651 га;
жерлеу аймағының алаңы (жолдарды есепке алғанда)	- 109,41029 га;
жерлеу саны (сыйымдылығы)	- 122,245 мың бірлік;

жерлеу аймағының алаңы
(жолдарды есепке алмағанда) - 83,31299 га;
көгалдандыру алаңы - 12,8436 га;
Ø20÷110 мм суаратын су құбыры желілерінің ұзындығы- 83 814,0 м,
10 кВ электрмен жабдықтау желілерінің ұзындығы - 3,322 км;
0,4 электрмен жабдықтау желілерінің ұзындығы - 4,293 км.
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың
жалпы сметалық құны, барлығы - 782,691 млн.теңге,
оның ішінде ҚМЖ - 731,690 млн.теңге,
жабдық - 40,978 млн.теңге;
өзгелер - 10,023 млн.теңге;
2017, 2019 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 3 011,418 млн. тенге,
оның ішінде: ҚМЖ - 2 383,895 млн. тенге,
жабдық - 133,509 млн. тенге,
өзгелер - 494,014 млн. тенге;
құрылыстың ұзақтығы - 5 ай.
Құрылыстың 4-кезегі:
аумақ алаңы, барлығы - 74,27878 га,
оның ішінде:
игерудің 1-кезеңі - 43,21278 га,
игерудің 2-кезеңі - 31,0660 га;
ашық автотұрақтар алаңы - 2,21209 га;
жерлеу аймағының алаңы (жолдарды есепке алғанда) - 65,50698 га;
жерлеу саны (сыйымдылығы) - 69,789 көму бірлігі;
жерлеу аймағының алаңы
(жолдарды есепке алмағанда) - 50,63187 га;
көгалдандыру алаңы - 12,657483 га;
Ø20÷110 мм суаратын су құбыры желілерінің ұзындығы- 56 336,0 м.
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың
жалпы сметалық құны, барлығы - 444,858 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ - 402,312 млн.теңге,
жабдық - 37,035 млн.теңге,
өзгелер - 5,511 млн.теңге;
2017, 2019 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 1 741,738 млн. тенге,
оның ішінде: ҚМЖ - 1 310,757 млн. тенге,
жабдық - 120,662 млн. тенге,
өзгелер - 310,319 млн. тенге;
құрылыстың ұзақтығы - 4 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 14 қыркүйектегі № 01-1749 шарттың талаптарына сәйкес «Астанаинжпроект» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Жексенбай А.

Начальник производственного отдела

Кумаргалиев М.К.

Начальник управления

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Хван К.А.

Советник Генерального директора

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Ким А.П.

Эксперт

Тунгушбаев А.К.

Эксперт

Стригина Н.Ю.

Эксперт

Койшебаева Г.С.

Главный специалист

Искалиев А.Н.

Эксперт

Шапатин Е.А.

Эксперт

Оспангалиева Л.А.

Эксперт

Бекисанова А.К.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист