«Астана қаласы, Есіл ауданы, Қабанбай батыр даңғылы бойында орналасқан, 58/3 уч., Қабанбай батыр даңғылы, 58/2 уч., Хусейн бен Талал көшесі, 5/2 уч., Хусейн бен Талал көшесі, 5/1 уч. (Қабанбай батыр даңғылы, Бұқар Жырау, Сауран, Ұлы Дала көшелері шаршысында) жапсарлас, жапсарлас-кіріктірме үй-жайлармен және паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені, ішкіорамдық жолдар, сыртқы инженерлік желілер және сметалық құжаттама»
жұмыс жобасы бойынша

22.12.2017 ж. № ПЭА-0104/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«"Алтын Дала Астана" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі »

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«ТОО «DN architects and engineering partners»»

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Внесите текст предисловия на казахском языке.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ПЭА-0104/17 от 22.12.2017 г.

по рабочему проекту
«РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана,район Есиль, пр. Қабанбай батыра, уч.58/3, пр. Қабанбай батыра, уч.58/2, ул.Хусейн бен Талал, уч. 5/2, ул.Хусейн бен Талал, уч. 5/1 (в квадрате пр. Кабанбай батыра, ул.Буқар Жырау, Сауран, Ұлы Дала), внутриквартальные проезды, наружные инженерные сети и сметная документация».»

EX-PRO.KZ

ЗАКАЗЧИК:
«Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтын Дала Астана"»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«ТОО «DN architects and engineering partners»»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Внесите текст предисловия на русском языке.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана,район Есиль, пр. Қабанбай батыра, уч.58/3, пр. Қабанбай батыра, уч.58/2, ул.Хусейн бен Талал, уч. 5/2, ул.Хусейн бен Талал, уч. 5/1 (в квадрате пр. Кабанбай батыра, ул.Буқар Жырау, Сауран, Ұлы Дала), внутриквартальные проезды, наружные инженерные сети и сметная документация».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 03 ноября 2017 года № ПЭА-0090 между ТОО «ПРОЕКТЭКСПЕРТИЗАASTANA.KZ» и ТОО «Алтын Дала Астана».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Алтын Дала Астана».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «DN architects and engineering partners» (государственная лицензия МКЛ № 0000122 от 29 октября 20015 года, II категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны»).

ГАП – Пягай В.Л. (приказ ТОО «DN architects and engineering partners» от 29 мая 2017 года № 2-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта от 02 мая 2017 года, утвержденное заказчиком ТОО «Алтын Дала Астана»;

выписка из постановления акимата города Астаны о разрешении на проведение обследования, изыскательских работ и проектирование на земельных участках от 7 сентября 2016 года № 120-1583;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер 213201352268) от 12 марта 2015 года № 113;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер 213201353260) от 19 сентября 2017 года № 02-01-10-03/979;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер 213201353266) от 19 сентября 2017 года № 02-01-10-03/984;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер 213201353360) от 25 сентября 2017 года № 02-01-10-02/2234;

схема расположения земельного участка в г. Астана, район Есиль от 5 декабря 2017 года;

постановление акимата города Астаны о внесении дополнения в постановление акимата города Астаны от 6 марта 2014 года № 120-364 «Об утверждении проекта детальной планировки в границах вдоль улицы Хусейн бен Талал от проспекта Туран до канала Нура-Есиль» от 8 июня 2017 года № 120-1177;

приложение №1 к постановлению акимата города Астаны от 8 июня 2017 года № 120-1177 корректировка эскиза застройки ПДП № 172;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором города Астаны от 20 июля 2017 года № 9875;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором города Астаны от 31 октября 2017 года № 10318;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Астаны от 21 сентября 2017 года № 11909;

топографическая съемка в М 1:500, выполненная ТОО «Колдау» от 10 мая 2017 года;

перечень оборудования и материалов по прайс-листам с выбранными и альтернативными вариантами, утвержденный заказчиком ТОО «Алтын Дала Астана»;

письмо о начале строительства от 20 октября 2017 года № АП64;

эскизный проект;

эскизный проект (автомобильные дороги).

Технические условия:

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 31 октября 2017 года № 09-12/3342 на проектирование и строительство сетей ливневой канализации;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 18 сентября 2017 года № 09-08/2838 на проектирование и строительство водопонижения;

ТОО «Астана калалык жарык» от 13 октября 2017 года № 222-01-17 на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 23 августа 2017 года № 5-8-3718 – на электроснабжение;

ГКП «Астана Су арнасы» от 04 мая 2017 № 36/1295 - на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

АО «АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ» от 14 февраля 2017 года № 1795-11 на присоединение к тепловым сетям;

Филиал АО «Казактелеком» от 30 октября 2017 года № 1221 – на телефонизацию 1 очереди;

Филиал АО «Казактелеком» от 30 октября 2017 года № 1222 – на телефонизацию 2 очереди.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Управление архитектуры и градостроительства от 24 ноября 2017 года – согласование плана трассы.

АО «Астана-РЭК» от 14 ноября 2017 года – согласование плана трассы сетей электроснабжения.

ГУ «Управление автомобильных дорог г. Астаны от 12 декабря 2017 года.

ГКП «Астана Су Арнасы» от 12 декабря 2017 года.

ФО «Астана-Теплотранзит» от 12 декабря 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2. Паспорт проекта.

Альбом 1. Автомобильные дороги.

Альбом 2. Наружные сети водоснабжения и канализации.

Альбом 3. Наружные сети ливневой канализации.

Альбом 4. Ливневая насосная станция.

Альбом 5. Строительное водопонижение.

Альбом 6. Наружные сети электроснабжения 10 кВ (внутриплощадочные).

Альбом 7. Наружные сети электроснабжения 10 кВ (внеплощадочные).

Альбом 8. Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ (1- очередь).

Альбом 9. Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ (2-очередь).
Альбом 10. Система технологического и диспетчерского управления.
Альбом 11. Автоматизированная система коммерческого учета.
Альбом 12. Наружные сети связи.
Альбом 13. Наружные сети освещения:
освещение кровли паркинга (1 очередь);
освещение кровли паркинга (2 очередь).
Альбом 14. Тепловые сети.
Альбом 15. РПК Распределительная трансформаторная подстанция.
Альбом 16.ТП №1 Трансформаторная подстанция.
Вынос освещения.
Том 4. Проект организации строительства.
Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Том 6. Сметная документация.
Прайс-листы (основной и альтернативный варианты).

5.4 Цель и назначение объекта

Целью строительства наружных инженерных сетей является обеспечение МЖК сетями теплоснабжения, водоснабжения, электроснабжения и связи.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория многоквартирного жилого комплекса расположена на пересечении проспекта Кабанбай батыра и улицы Хусейна бен Талал в районе Есиль г. Астана. Проектируемая территория свободна от застройки. Естественный рельеф площадки - относительно ровный, с абсолютными отметками от 347,43 до 348,50 м.

Ситуационная схема

Природно-климатические условия площадки строительства

климатический подрайон	- IВ;
нормативная ветровое давление	- 0,38 кПа;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35ºС;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинки и глины	- 184 см;
дресвяные грунты	- 173 смҢ

Инженерно-геологические условия площадки строительства

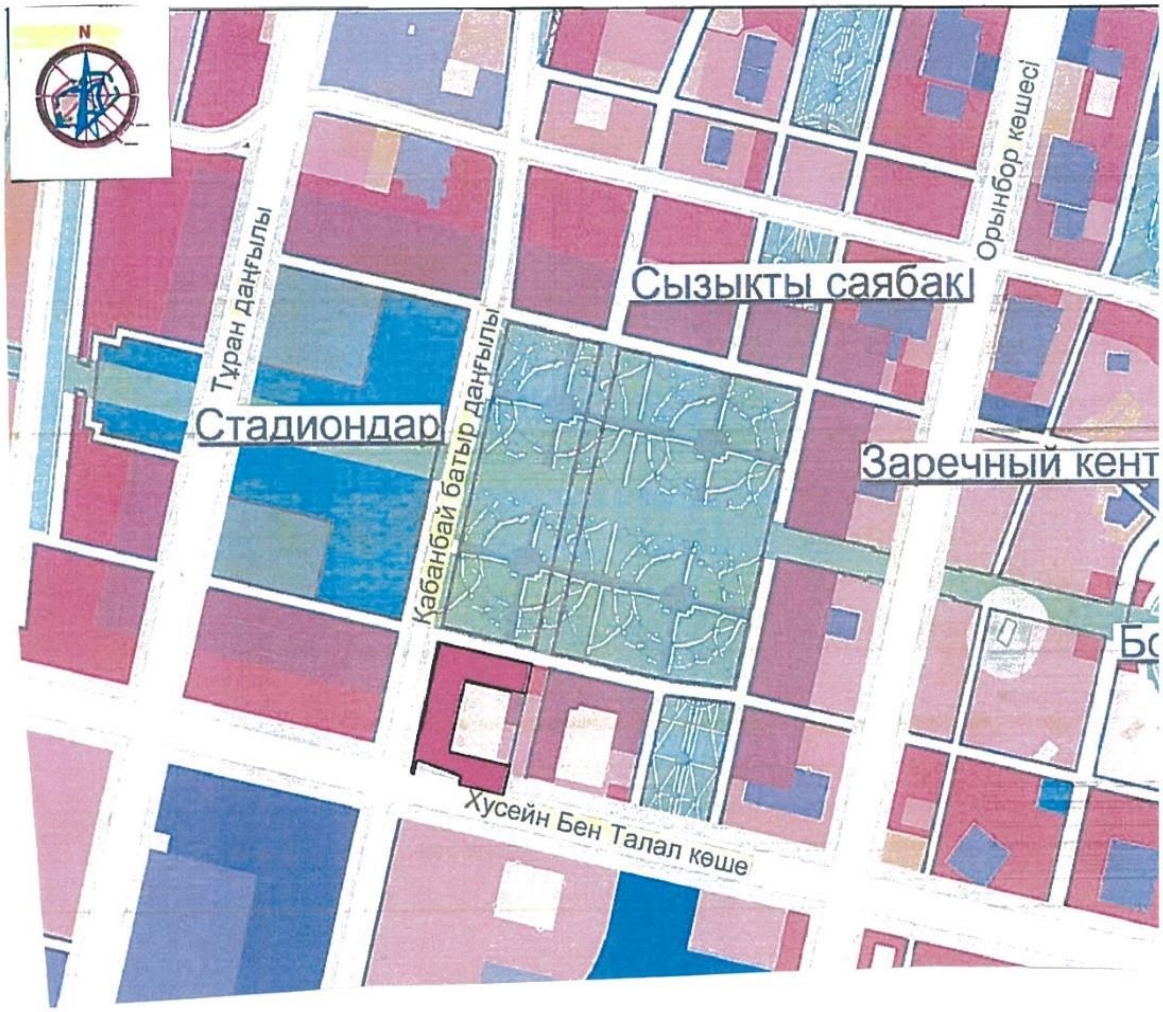
По данным отчета по инженерно-геологическим работам на объекте (арх. № 050-01/17), выполненному ТОО «ПГКК «ASSE» г. Астана в 2017 году, площадка строительства сложена следующими грунтами (напластование сверху-вниз):

насыпной грунт - суглинок, щебень и песок. Вскрыт скважинами № 376-17, № 390-17, № 393-17 и № 394-17, мощностью 0,50÷1,20 м;

ИГЭ-1 - суглинок бурого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, с прослоями супеси, мощностью до 20 см, с прослойками песка средней крупности. Мощность слоя 3,60÷6,30 м, ρ=1,91 г/см3 , CII=17 кПа, φII=19о , E=6,20 МПа;

ИГЭ-2 - песок гравелистый, коричневого цвета, полимиктовый, водонасыщенный, с прослоями песка средней крупности, мощностью до 20 см. Мощность слоя - 3,50÷5,70 м, C=0,5 кПа, φII=36о , E=18 МПа;

ИГЭ-3 - дресвяный грунт с суглинистым заполнителем, розового цвета, твердой консистенции, с прослоями суглинка дресвянистого, мощностью до 15 см и с прослоями ще-



_____3
роенными,
Қабанбай
драте пр.
и сметная

бенистого грунта, мощностью до 20 см. Мощность слоя 0,5÷3,0 м, ρ=1,97 г/см3 , E=30 МПа, R0=600 кПа;

ИГЭ-4 - щебенистый грунт с суглинистом заполнителем, серовато-зеленого цвета, твердой консистенции, с прослоями дресвяного грунта, мощностью до 20 см, с глубины 20 м с прослоями песчаника, мощностью до 10-15 см. Мощность слоя - 7,0÷17,40 м,

E=50 МПа, R0=600 кПа.

Грунты, слагающие площадку изысканий до глубины 3,50 м, незасоленные. Грунты по отношению к бетонам марки W4 слабоагрессивные на портландцемент и слабоагрессивные для железобетонных конструкций.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля - высокая.

Подземные воды приурочены к средне-верхнечетвертичным аллювиальным отложениям. Уровень подземных вод на время изысканий (5 февраля 2017 г.) зафиксирован на глубинах 4,80÷5,20 м, на абсолютных отметках 342,25÷343,00 м.

Тип режима подземных вод - террасовый, способ питания, преимущественно, инфильтрационный, в связи, с чем уровень подвержен природным сезонным и годовым колебаниям. Поверхностный сток талых и дождевых вод с поверхности площадки затруднен, поэтому в теплый период года уровень грунтовых вод находится на поверхности земли. В зимний период года происходит снижение уровня грунтовых вод. Минимальное стояние отмечается в феврале, максимальное приходится на конец мая. Амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,0-3,0 м. Прогнозируемый подъем уровня подземных вод на 1,50 м выше установившегося.

Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, утечек из подземных коммуникаций.

Грунтовые воды - слабоминерализованные, хлоридные, сульфатно-натриевые. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе - неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании - слабоагрессивная.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой - высокая. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) воды корродирующие.

Площадка изысканий относится к подтопленной подземными водами.

Из опасных геологических процессов и неблагоприятных инженерно-геологических явлений на исследуемом участке отмечены подтопленность грунтовыми водами и морозная пучинистость грунтов в зоне сезонного промерзания. Грунты в зоне сезонного промерзания подвержены воздействию сил морозного пучения, сильнопучинистые.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Проект теплоснабжения «Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г.Астана, район Есиль, пр. Кабанбай батыра, уч.58/3, пр. Кабанбай батыра, уч.58/2, ул. Хусейн бен Талал, уч.5/2, ул. Хусейн бен Талал, уч.5/1 (в квадрате пр. Кабанбай батыра, ул.Бухар Жырау, Сауран, Улы Дала)"» выполнен согласно технических условий № 10467-11 от 31.07.2017 г.,

выданных АО «Астана-Теплотранзит», на основании топосъемки и в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04.01-2001, СП РК 4.02-04-2003, МСН 4.02-02-2004.

Источник теплоснабжения – городская ТЭЦ-2.

Параметры теплоносителя – 130-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период – минус 35°С.

Присоединение жилого комплекса 1 очереди предусмотрено от проектируемых тепловых сетей с заменой диаметра 133х4,5/225 мм(УТ5) на 219х6,0/355 мм (УТ4) по проезду №2. Точка врезки - существующая сеть теплотрассы проложенная по ул. Сауран между ул. 26, пр. Улы Дала.

Присоединение жилого комплекса 2 очереди предусмотрено от проектируемых тепловых сетей «Строительство школы на 1200 мест по ул. Сауран , между ул.26, пр. Улы Дала», выполненным ТОО «Астанатехстройэксперт», с выполнением усиления узла с диаметра 133х4,5/225 мм (УТ4) на диаметр 219х6,0/355 мм (УТ1) по проезду № 5.

Тепловая сеть запроектирована из труб стальных электросварных по ГОСТ10704-91 из стали 20, термический обработанные гр. «Б» в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ30732-2006.

Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК - IV.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным бесканальным способом.

В местах прокладки теплотрассы под проездами по территории жилого комплекса - трубопроводы в ППУ изоляции защищены под разгрузочными плитами, а в местах ближе 5,0 м от проектируемых зданий и одновременно под въездами в паркинг, проектом предусматривается укладка труб в ППУ изоляции в непроходном канале из блоков ФБС с усиленной плитой перекрытия канала.

Укладка труб предусмотрена на предварительно утрамбованное основание из песка. При обратной засыпке трубопроводов - обязательное устройство защитного слоя из песчаного грунта, не содержащего твердых включений, толщиной 150 мм, с послойным уплотнением.

Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов трубопроводов теплосети и П-образными компенсаторами.

На проектируемом участке теплотрассы предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля (ОДК) для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя.

В нижних точках сети предусмотрена дренажная арматура, в верхних точках - краны для выпуска воздуха. Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажные колодцы с последующей откачкой передвижными насосами.

Основные технические показатели:

общая протяженность проектируемой тепловой сети – 1128 м.

в том числе: по проезду № 2 (1 –ая очередь) - 618,0 м;

по проезду № 5 (2 –ая очередь) - 510,0 м.

Наружные сети водоснабжения и хозяйственно- бытовой канализации

Проект выполнен на основании:

задания на проектирование;

технических условий на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию № 3-6/3020 от 01.11.2017 года, выданных ГКП «Астана Су Арнасы»;

топографической съемки, выданных ТОО «Колдау».

Сети водоснабжения

Подключение хозяйственно-питьевого водопровода производится от существующих сетей водопровода.

Водоснабжение объекта закольцовано от сетей водопровода:

первая точка - от существующих сетей водопровода диаметром 500мм. по пр. Улы Дала (Хусейн бен Талал);

вторая точка - от проектируемой сети водопровода диаметром 400мм. по ул. 26 (Бухар Жырау) по согласованию с заказчиками сетей по окончании строительства и ввода в эксплуатацию;

третья -пятая точки - от существующей сети водопровода диаметром 200 мм ответвление от водопровода по ул. Сауран.

Закольцовка сетей запроектирована из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

При разработке проектной документации учтены требования СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны».

Гарантийный напор в точке подключения к городским сетям водопровода - 0,1 МПа.

Расход на наружное пожаротушение принят 30 л/с. Наружное пожаротушение обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов.

Пересечение трубопроводом стен колодца предусматривается в стальных гильзах с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом эластичными материалами, предотвращающими попадание влаги. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы производится защитный слой из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 300 мм.

Водопроводные колодцы предусмотрены по типовому проектному .решению 901-09-11.84 ал.II,IV из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Применены упруго запирающиеся клиновые задвижки с корпусом из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом.

Основные технические показатели:

Общая протяженность сет – 2259,84 м.

Хозяйственно- бытовая канализация

Сброс стоков хозяйственно-бытовой канализации производится в существующие и проектируемые сети, по согласованию с заказчиками сетей по окончании строительства и ввода в эксплуатацию.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков осуществляется:

первая точка в проектируемый канализационный коллектор по ул. 26 (Бухар Жырау);

вторая и третья точки в существующие сети канализации по ул. Сауран;

четвертая точка в существующие сети канализации по пр. Улы Дала (Хусейн бен Талал).

Сети выполняются из полиэтиленовых двухслойных гофрированных трубопроводов ТУ 2248-001-73011750-2005.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.пр. 902-09-22.84, тип - для мокрых грунтов.

Наружная поверхность колодцев покрывается горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке , толщина покрытия не менее 4 мм.

Глубина заложения сети - согласно продольному профилю.

Основные технические показатели:

общая протяженность сети хозяйственно – бытовой канализации - 2188,69 м.

Сети ливневой канализации

Проект выполнен на основании:

технических условий № 09-12/3344 от 31.10.2017 года, выданных ГУ «УКХ»;

технических условий № 09-12/3342 от 31.10.2017 года, выданных ГУ «УКХ»;

технических условий № 09-12/3343 от 31.10.2017 года, выданных ГУ «УКХ»;

топографической съемки, выданных ТОО «Колдау».

Сброс ливневой канализации осуществляется:

первая точка в существующую сеть канализации по пр. Улы Дала (Хусейн бен Талал);

вторая точка в в существующую сеть канализации по ул. Сауран.

Из-за невозможности подключения сети самотеком на территории предусматривается ЛНС (канализационная насосная станция для ливневых стоков).

Насосная станция - предназначена для перекачки ливневых стоков. Насосная станция относится к 2-ой категории надежности действия. Санитарная зона для ЛНС принята согласно с СН РК 4.01-03-2011 - более 15 м.

ЛНС - в подземном исполнении, размером 3300х5450 мм.

Ливневая насосная станция укомплектована:

погружными насосами типа FLYGT NP 3301 SA7-038 номинальная мощность - 37 кВт, номинальный ток – 80 А, номинальное напряжение – 400 В, частота - 50 Гц, включая 20 м кабеля и многоразового датчика утечки типа FLS (1-рабочий, 1-резервный);

внутренний трубопровод диаметром 350 мм из нержавеющей стали, с обратными клапанами и отключающими задвижками ;

напорный патрубок;

сервисная площадка;

лестница ;

подъемные цепи;

шкаф управления, в комплекте с датчиками;

автоматическая трубная муфта с направляющими;

герметичный кабель;

кран балка;

корзина для улавливания мусора.

Для вентиляции воздуха внутри станции предусмотрена вентиляционная труба диаметром 219х3,0 мм.

Сети выполняются из полиэтиленовых двухслойных гофрированных трубопроводов ТУ2248-001-73011750-2005 и из напорных полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.пр. 902-09-22.84 - тип- для мокрых грунтов.

Наружная поверхность колодцев покрывается горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке (30% битума и 70% бензина по массе), толщина покрытия не менее 4 мм. Глубина заложения сети - согласно продольному профилю.

Трубопроводы при пересечении сетей водопровода и канализации в местах проезда запроектированы в стальном футляре по ГОСТ 10704-91.

Укладка трубопроводов сетей водопровода и канализации предусмотрена на предварительно утрамбованное основание из песка. Предусматривается обратная засыпка над трубопроводами защитный слой из песка толщиной не менее 30 см.

Основные технические показатели:

Общая протяженность сети ливневой канализации – 2657,86 м.

Строительное водопонижение

Проект водопонижения выполнен на основании:

задания на проектирование,

чертежей комплекта НВК;

инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Сапа-Гео» в 2017 году.

Согласно техническим условиям за № 09-08/2838 от 18.09.2017 года, выданным ГУ «Управление коммунального хозяйства» г. Астаны, сброс вод от водопонижения предусматривается в существующие коллектора ливневой канализации по проспекту Улы Дала (Хусейн бен Талал).

Проект выполнен в соответствии со СНиП РК 2.03-10-2002* «Инженерная защита в зонах затопления и подтопления» и справочного пособия «Прогнозы подтопления и расчет дренажных систем на застраиваемых территориях».

Анализ и схематизация природных, гидрогеологических и инженерно-геологических условий позволили выбрать расчетные схемы и формулы в соответствии со строением водоносных горизонтов, характере их границ, условиях естественного и техногенного питания.

Рассматриваемый участок расположен в г. Астане, район «Есиль», пересечение проспекта Кабанбай батыра и улицы Хусейн Бен Талал.

Поверхность изученной территории проектируемого строительства относительно ровная. Рельеф участка по устьям выработок, характеризуется абсолютными отметками 347,43 - 348,50 м.

Строительное водопонижение на объекте строительства выполняется для наружных сетей:

водоснабжения;

хозяйственно-бытовой канализации;

ливневой канализации;

а так же для разработки котлована при устройстве подземных сооружений насосной станции ливневых стоков (ЛНС).

Для сетей предусмотрено скважинное водопонижение.

Отвод воды осуществляется согласно Технических условий №09-08/2838 от 18/09/2017 г. в существующую систему городской ливневой канализации, расположенную улице Хусейн бен Талал.

Для обеспечения планомерного и бесперебойного ведения строительно - монтажных работ, учитывая сроки и объемы их выполнения, проектом предусмотрено проведение водопонизительных работ по нескольким контурам, которые последовательно монтируются и демонтируются.

Скважины водопонижения размещаются по периметру котлована ЛНС ливневой канализаций, а при укладке инженерных сетей - вдоль одной из сторон траншеи.

Предварительная откачка из водопонизительных скважин по каждому водопонизительному контуру осуществляется 7-14 суток в зависимости от длины участка работ и дебита скважин.

Скважины бурятся глубиной 8,0 м (по трассе трубопроводов) и 12,0 м (котлован ЛНС) диаметром 405 мм с обсадкой фильтровой колонны трубами диаметром 273 мм. Фильтр - щелевая труба с проволочным каркасом длиной 3,5 м с засыпкой затрубного пространства щебнем фракции 5 - 20 мм с целью создания естественного гравийного фильтра в затрубном

пространстве вокруг фильтровой колонны скважины во время продувки ее компрессором ПР-10.

В скважинах монтируются насосы марки ЭЦВ 6-16-75. Производительность насоса 16 м³/час, напор 75 м в.ст., мощность 5,5 кВт. На группу насосов в количестве 5-6 штук устанавливается шкаф управления ШУСН-6 и гибкие трубопроводы для отвода воды в сборный коллектор.

Режим работы:

основной режим - автоматическое управление скважинными насосами;

режим функционального резерва;

режим прямого включения.

Предусматривается возможность программирования промежуточных уровней пуска/останова насосов в зависимости от уровня воды в скважине (БУК). Аварийный пуск останов всех насосов предусматривается от датчиков гидростатического давления.

Электроснабжение группы погружных скважинных насосов ЭЦВ 6-16-75 в количестве до 6 штук предусмотрено через распределительный силовой щит ШРС от дизель генератора GSW 45P (Дизельные электростанции серии GSW Perkins-мобильные, контейнерного типа исполнения). Мощность электростанции 50 кВт, предусматривается контрольное освещение каждой работающей скважины. Грунтовая вода от группы насосов поступает в сборный коллектор и через накопительную емкость и пескоотделитель (пескоуловитель) далее отводится в существующую городскую систему ливневой канализации по проспекту .

Затраты времени на бурение и оборудование одной скважины глубиной 10,0 - 12,0 м по опыту работ при 8 ми часовой смене составит 2 рабочих дня или 16 станко-часа, что на 17 скважины составит 272 маш/часа.

Расчет машино/часов работы водопонизительной насосной системы на одной захватке осуществляется из условия - 7-14 дней предварительная откачка (результат снижение дебита скважины до минимального или остановка насосов при отсутствии воды в скважинах) + нормативная продолжительность работ по устройству котлована, подготовку основания для укладки трубопроводов, устройство колодцев по 24 часов/сутки + работа в период испытаний и сдачи участка сети в эксплуатацию - 3 суток.

Разработка котлована насосной станции ливневой канализации выполняется комбинированным способом: без откосов с отм. 339,1 до отм. 345,1, выше откосом с отношением сторон 1:0,75. Это обусловлено стесненными условиями площадки строительства. Ограждение вертикальных стен откоса выполнить корытообразными стальными шпунтами по всей длине и на всю глубину вертикальных сторон котлована.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения 10 кВ.

Рабочий проект выполнен на основании технических условий №58-3718 от 23.08.17 года, выданных АО «Астана-РЭК». Имеются электроприемники I категории. Для электроснабжения объекта предусматривается строительство РПК-2Т и 2-х двух трансформаторных ТП10/0,4 кВ.

Точка подключения – проектируемая ТП.

Проектом предусмотрено:

строительство кабельной линии 10 кВ от ПС «Жана Жол» до проектируемого РПК-2Т;

строительство кабельных линий от проектируемого РПК-2Т до проектируемых ТП;

прокладка кабеля ВОЛС.

Кабель для строительства 2КЛ 10 кВ от ПС «Жана Жол» до проектируемого РПК-2Т принят марки АПвПу2гнг(В)-HF-1х630/120(ZTAl)-10 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена с алюминиевыми жилами. Кабели прокладывается в полиэтиленовой трубе диаметром 160. Перед укладкой кабеля в траншее выполнить песчаную подготовку на высоту 100 мм. Для обеспечения необходимого запаса кабели укладываются змейкой с запасом 2%. После укладки кабеля траншея засыпается песком на высоту 300 мм. Засыпка траншеи выполняется местным грунтом, не содержащим камней, строительного мусора, шлака. Траншею над кабелем закрыть кирпичом. Для организации канала связи предусматривается прокладка оптического кабеля совместно с силовыми кабелями от ПС «Жана Жол» до проектируемого РПК-2Т и от проектируемого РПК-2Т до проектируемых ТП .

Оптический кабель принят марки КС-ОКЛ П-8-G.652.D (на 8 волокон).

При пересечении проектируемых КЛ с инженерными коммуникациями и проездами для автотранспорта прокладку кабелей выполнить в полиэтиленовых трубах.

Основные технические показатели:

протяженность сети электроснабжения 10 кВ – 803 м.

Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ

Точка подключения – проектируемая ТП. Проектом предусмотрено строительство кабельных линий 0,4 кВ от ТП до вводных устройств. Кабель для строительства КЛ 0,4 кВ принят марки АпвВнг(А)-LS-0,4 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена с алюминиевыми жилами. Сечение жил принято согласно расчету. Кабель прокладывается по проектируемым металлическим лоткам от ТП до вводных устройств. Для обеспечения необходимого запаса кабели укладываются змейкой с запасом 6%.

Основные технические показатели:

Общая требуемая мощность - 7967 кВт

1 очередь – 2000 кВт,

2 очередь – 2700 кВт,

3-я очередь – 3267 кВт.

протяженность сети электроснабжения 0,4 кВ – 506 м.

Наружные сети связи

Рабочий проект телефонизация объекта выполнена на основании:

технических условий № 1221 от 30.10.2017 года, выданных РТД «Астанателеком» филиал АО «Казахтелеком»;

технических условий № 1222 от 30.10.2017 года, выданных РТД «Астанателеком» филиал АО «Казахтелеком»;

технических условий № 1223 от 30.10.2017 года, выданных РТД «Астанателеком» филиал АО «Казахтелеком»;

Согласно техническим условиям в проекте предусмотрено строительство отверстной канализации на участках от существующей телефонной канализации по ул. Улы дала из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм с установкой смотровых колодцев малого типа ККС-2 (на прямых участках), среднего типа ККСр-3 (на угловых) и ККСу-3 (на разветвлениях), с установкой кронштейнов, консолей, люков с запорными механизмами.

Прокладка кабелей будет произведена за счет РДТ «Астанателеком**».**

Наружные сети освещения

Проект наружного освещения территории многоквартирного жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом выполнен на оснований технических условий ТОО «Астана-РЭК» № 5-8-3718 от 23.08.17года и ТОО

«Астана қалалық жарық» № 222-01-17 от 13.10.2017 года, а также плана благоустройства территории.

Проект наружного освещения выполнен по III категории надёжности электроснабжения. Источник электроснабжения - существующая ТП. Для автоматизированного диспетчерского управления освещением предусмотрен шкаф АСУНО «Рауан» 160 А на 6 отходящих линий. Подключение шкафа освещения предусмотрено от существующей ТП и запроектировано в разделе НЭС.

Распределительные и групповые сети освещения запроектированы кабелем с алюминиевыми жилами марки ВВГ-0,66, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. Для защиты от механических повреждений при частом проведении работ по озеленению территории (посадка саженцев) предусмотрена прокладка кабеля в ПНД трубах диаметром 32 мм по всей длине. Подключение светильников необходимо выполнить равномерно по фазам. Заземляющие проводники от корпусов светильников необходимо присоединить к заземляющей жиле питающего кабеля. Кабельные линии заземляются на шине шкафа освещения путем присоединения к шине заземления.

Основные технические показатели:

категория надежности электроснабжения - III;

напряжение питающей сети - 380/220 В;

общая установленная мощность электроосвещения - 4,83 кВт;

общее количество светильников, шт. - 93 шт.;

общая протяжённость кабельных линий электроосвещения - 2022 м.

Автомобильные дороги

Основные принятые технические нормативы

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Показатели	
		по СНиП 3.01-01-2008*	По рабочему проекту
1	Категория улицы	Проезды (основные-второстепенные)	
2	Расчетная скорость движения, км/ч	40	40
3	Ширина полосы движения, м	3,0	3,0
4	Количество полос движения, шт	2	2
5	Ширина проезжей части, м	6,0	6,0
6	Ширина пешеходной части тротуара, м	2,25-1,5	1,5
7	Тип дорожной одежды	капитальный	
8	Вид покрытия	усовершенствованный	

План улицы.

Общая протяженность по проездам 1,535 км, в том числе:

по Проезду 1:

Начало трассы ПК0+00 принят на примыканий с осью Проезд 2. Конец трассы ПК1+33,78 – с осью существующей улицы Улы Дала (Хусейн бен Талал).

Границы подсчета объемов работ приняты:

начало на ПК0+13,83– в пределах границы проезжей части Проезд 2; конец на ПК1+16,33 до кромки проезжей части местного проезда существующей улицы Улы Дала (Хусейн бен Талал).

Протяженность Проезд 1 по границам работ составляет 102,5м.

по Проезду 2:

Начало трассы ПК0+00 принят на примыканий с осью местного проезда существующей улицы Кабанбай батыра. Конец трассы ПК3+48,12 - с осью существующей улицы Сауран .

Границы подсчета объемов работ приняты:

начало на ПК0+07,23– в пределах границы проезжей части местного проезда существующей проспекта Кабанбай батыра; конец на ПК3+36,22 до кромки проезжей части существующей улицы Сауран.

Протяженность Проезд 2 по границам работ составляет 329м.

по Проезду 3:

Начало трассы ПК0+00 принят на примыканий с осью Проезд 2. Конец трассы ПК3+39,63 с осью существующей улицы Бухар жырау (№26);

Границы подсчета объемов работ приняты:

начало на ПК0+11,00– в пределах границы проезжей части Проезд 2; конец на ПК3+27,63 до кромки проезжей части существующей улицы Бухар жырау (№26);

Протяженность Проезд 3 по границам работ составляет 316,6м.

по Проезду 4:

Начало трассы ПК0+00 принят на примыканий с осью Проезд 2. Конец трассы ПК3+39,59 с осью существующей улицы №26;

Границы подсчета объемов работ приняты:

Участок 1: начало на ПК0+09,28– в пределах границы проезжей части Проезд 2; конец на ПК2+14,60 до границы Проезд 5;

Участок 2: начало на ПК2+35,91– в пределах границы проезжей части Проезд 5; конец на ПК3+27,58 до кромки проезжей части существующей улицы Бухар жырау (№26);

Протяженность Проезд 4 по границам работ составляет 297м.

по Проезду 5:

Начало трассы ПК0+00 принят на примыканий с осью местного проезда существующей проспекта Кабанбай батыра. Конец трассы ПК3+73,57 - с осью существующей улицы Сауран .

Границы подсчета объемов работ приняты:

Участок 1: начало на ПК0+07,00– в пределах границы проезжей части местного проезда существующей проспекта Кабанбай батыра; конец на ПК0+31,51 до границы Проезд 3;

Участок 2: начало на ПК0+43,62– в пределах границы проезжей части Проезд 3; конец на ПК3+61,68 до кромки проезжей части существующей улицы Сауран.

Протяженность Проезд 5 по границам работ составляет 342,6м.

Ширина проезжей части проектируемые проезды приняты 6,0м. Предусмотрено устройство съездов строящихся и проектируемых жилых застроек, а также перспективные съезды согласно выкопировки из ПДП; ширина съездов составляет 6,0 м. Радиусы закруглений на съездах 5,0- 6,0 м.

Вдоль проезжей части предусмотрено устройство газона с посадкой зеленых насаждений и пешеходного тротуара. Пешеходные тротуары приняты шириной 1,5 м.

На проектируемых участках проездов предусмотрено устройство парковочных площадок для автомобилей глубиной 5,0 м с расположением автомобилей под углом 90º к оси проезжей части и глубиной 3,5 м в продольном расположений.

На проектируемых стоянках для автомобилей предусмотрены места для инвалидов с увеличенной площадью и оборудованные пандусами для въезда колясок на бульварную часть. Проектируемые пешеходные переходы шириной 3,0 м. Расположение тротуаров и газонов в плане принята в соответствии с поперечным профилем по ПДП.

Вертикальная планировка и продольный профиль

Продольный профиль улицы запроектирован по оси проезжей части.

Узловые отметки на пересечениях дорог и перекрестках приняты согласно ПДП.

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения. Руководящая отметка назначена из условия размещения слоев дорожной одежды, с учетом обеспечения проектного поперечного уклона по ширине проезжей части.

Проезжая часть дорог запроектирована с двухскатными и односкатными поперечными профилями.

Поперечный профиль проезжей части

Поперечный профиль улицы принят согласно ПДП участка и технического задания с параметрами:

- ширина проездов (в коридорах для проектирования) - 8,0-22 м;
- ширина проезжей части - 6,0 (2х3,0) м;
- ширина пешеходного тротуара -1,5 м.

Проезжая часть дорог проездов запроектирована с односкатными и двухскатными поперечными профилями с уклонами 20 ‰ в сторону наружных кромок для каждого направления.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки БР100.30.15 по ГОСТ 6665-91 на 0,15 м выше отметки покрытия.

На сопряжении тротуаров с проезжей частью в местах пешеходных переходов предусмотрены понижения бортового камня от проектного уровня на 0,05 м (пандусы) для удобства перемещения пешеходов с ограниченными движениями опорно-двигательного аппарата и детскими колясками.

Поперечные профили запроектированы через 20 м, проектные отметки указаны на плане организации рельефа.

Газоны с односкатным уклоном 15‰, уклон тротуара 15 ‰ в сторону проезжей части.

Земляные работы

Объемы земляных работ определены по цифровой модели местности существующей проезжей части и цифровой модели проектной поверхности проектируемой улицы – проезжей части.

Объемы земляных работ проезжей части дорог подсчитаны с учетом толщины конструкции дорожной одежды.

Дорожная одежда

Расчет конструкции дорожной одежды произведен согласно интенсивности движения для Проездов N=500 авт/сут (см. расчет конструкции дорожной одежды). Конструкция дорожной одежды назначена с учетом категории дороги, срока службы покрытия, а также климатических, гидрогеологических условий района проектирования.

По условиям увлажнения район проектирования отнесен к 1-му типу местности. В соответствии с техническим заданием, выданным ТОО "Алтын Дала Астана ":

- дорожная одежда принята нежесткого типа;
- расчетная нагрузка для расчета дорожной одежды принята А1.

При расчете дорожной одежды учтены следующие исходные данные:

1. Дорожно-климатическая зона – IV;
2. Категория дороги – Проезды (аналог – дороги III категории);
3. Тип местности по характеру и степени увлажнения – 1;
4. Тип дорожной одежды – капитальный;
5. Коэффициент прочности – 0.94;
6. Коэффициент надежности – 0.90;
7. Среднее расчетное удельное давление – 0.6 МПа;
8. Расчетный диаметр колеса – 37 см;
9. Требуемый модуль упругости – 210 МПа.

По проезжей части, на парковках и на съездах принята следующая конструкции дорожной одежды:

- верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б, марки I на битуме 100/130, Н=0.04 м;
- нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси , марки II на битуме 100/130, Н=0,06 м с разливом битумной эмульсии 0,3 л/м2;
- основание - щебеночная смесь С-4, Н=0,23 м с розливом битумной эмульсии 0,7 л/м2;
- дополнительный слой основания из песка средней крупности, Н=0,28 м;
- грунт земляного полотна суглинок тяжелый пылеватый.

Поверхностный водоотвод

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части обеспечен продольными и поперечными уклонами в дождеприемные лотки проектируемого открытого типа ливневой канализации.

Бульварная часть

Пешеходные тротуары.

На всем протяжении проездов с двух сторон запроектированы пешеходные тротуары.

Дорожная одежда на тротуарах:

- покрытие из брусчатки, Н=8 см;
- выравнивающий слой из мелкозернистого песка, Н=5 см;
- основание из фракционированного щебня фр. 10-20 мм, Н=15 см;
- песок крупнозернистый, Н=15 см.

Бортовой камень, отделяющий тротуар от газонов предусмотрен марки БР100.25.10. Бортовой камень устанавливается на бетонное основание.

Принятый тип поперечного профиля с уклоном в сторону проезжей частии расположением бортовых камней в одном уровне с газонами исключает возможность застоя воды в осеннее - весенний период, так как вода стекает с тротуара на газон.

Для отделения пешеходного тротуара от газона применяется бортовой камень БР100.25.10, устанавливаемый на бетонное основание.

На всем протяжении пешеходных тротуаров установлено 193 урн, для обеспечения чистоты прилегающей территории.

Озеленение

Согласно п.103 "Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны" проектом предусмотрено устройство газонов с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 0,22 м. До укладки плодородного слоя верхний слой растительного грунта в естественном залегании снимается и вывозится, выполняется планировка основания со срезкой или досыпкой до проектных отметок низа газона, затем верхний слой толщиной 0.25-0.30 м уплотняется. По спланированной и уплотненной поверхности

устраивается дренажно-экранный слой (ДЭС) из песка толщиной 0.10 м. После укладки плодородного грунта проектом предусмотрено:

- равномерное внесение минеральных удобрений в почвенную массу по нормам п.105 "Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны";
- посев семян и прикатывание легкими катками;
- уход за газонами и насаждениями с поливом до приживаемости.

Местоположение посадки деревьев и кустарников в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, тротуаров, опор освещения.

Породы деревьев и кустарника подобраны с учетом почвенных условий района и по "Рекомендациям по созданию и содержанию зеленых насаждений г. Астаны", 2004 г.

Проектом предусмотрены посадка яблони сибирской и акации желтой.

Организация и безопасность движения.

Регулирование движения транспорта и пешеходов на ремонтируемом участке предусмотрено с помощью существующих технических средств: разметки и дорожных знаков согласно Технического задания.

План организация дорожного движения согласован в установленном порядке с Заказчиком выданным ТОО "Алтын Дала Астана " и УАП ДВД г. Астаны.

Разметка проезжей части дороги, установка знаков выполнены согласно:

- СТ РК 1124 - 2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования»;
- СТ РК 1412 - 2010 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения»;
- СТ РК 1125 - 2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия»;
- Типовой проект 3.503 - 79, выпуск 0 «Дорожная разметка».

Для нанесения дорожной разметки применить разметочную краску. Ширина основных линий разметки – 10 см.

Дорожные знаки устанавливаются на оцинкованных стойках не ближе 0.6 м от лицевой поверхности бортового камня. Щитки дорожных знаков предусмотрены закрытого типа, из оцинкованной стали, с покрытий на основе современной технологии. Крепление щитков к стойкам (оцинкованным) производится - методом «посадки» знаки на стойку, а затем креплением болтом знака к стойке.

Размеры щитков – 2-го типоразмера, со светоотражающим материалом 3-го типа. Цвет стойки – белый с черной юбкой, высота юбки стойки - 0.6 м, высота установки от поверхности дорожного покрытия до нижнего края дорожных знаков – 2.5 м.

На участке предусмотрено устройство 20 парковочных площадок для стоянки автомобилей.

В рабочем проекте перильные ограждения установлены в местах пешеходных переходов по обе стороны вдоль проезжей части.

В проекте организации дорожного движения предусмотрено устройство искусственных неровностей. Искусственные неровности располагаются перед пешеходными переходами в зоне действия информационного щита «Школа» согласно СТ РК СТБ 1538-2007.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Конструктивные решения тепловых сетей

В составе трассы тепловых сетей предусмотрено:

трасса в непроходном канале из сборных и монолитных железобетонных конструкций;

участки трассы - бесканальные;

в местах проезда – под разгрузочными плитами;

дренажный колодец;

неподвижная опора;

смотровые колодцы.

Непроходной канал - из сборных железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе. Днище и перекрытие канала – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2/87 выпуск 2. Стены канала – из фундаментных блоков по ГОСТ 13579 - 78* толщиной 400 мм и монолитные из бетона класса В25 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе толщиной 200 мм. Армирование монолитного канала – вертикальная и горизонтальная арматура диаметром 12AIII шагом 150-200 мм, стержни объединяются шпильками из арматуры диаметром 6AI, предусмотренных в шахматном порядке с шагом 400 мм.

Участки трассы бесканальные – предусмотрена подземная укладка трубопроводов, в индустриальной ППУ - изоляции в полиэтиленовой оболочке на предварительно утрамбованное основание из песка.

Участки трассы в местах проезда - предусмотрена бесканальная подземная уклад- ка трубопроводов, в индустриальной ППУ - изоляции в полиэтиленовой оболочке на предварительно утрамбованное основание из песка под разгрузочными плитами по серии 3.006.1-2.87 выпуск 2.

Под каналы из сборных железобетонных конструкций предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100 мм, втрамбованного в грунт, с проливкой битумом до полного насыщения.

Под каналы монолитные предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе толщиной 100 мм.

Дренажный колодец – из сборных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1, днище и перекрытие – сборные плиты, стены – сборные железобетонные кольца из бетона марки по водонепроницаемости - W4, марки по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе. Гидроизоляция дренажных колодцев - горизонтальная и вертикальная оклеечная из 2 слоев гидроизола на битумной мастике с устройством прижимной кирпичной стенки.

Колодцы смотровые – сборные железобетонные кольца по серии 3.900.1-14 выпуск 1, установленные на фундаментные блоки ФБС по ГОСТ 13579-78* толщиной 400 мм, перекрытие – люк типа Т, установленный на опорное кольцо по серии 3.900.1-14 выпуск 1, основание – подготовка из щебня толщиной 100 мм, пролитого битумом до полного насыщения.

Предусмотрена обмазка поверхностей железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза.

Предусмотрена защита от коррозии металлоконструкции грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* с последующим покрытием эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза.

Конструктивные решения ливневой насосной станции

Ливневая насосная станция - в подземном исполнении, прямоугольной формы в плане с размерами 3300х5450 мм. Плита днища - монолитная из бетона класса В25 марки по водонепроницаемости - W6, марки по морозостойкости - F75 на сульфатостойком

портландцементе толщиной 500 мм. Армирование монолитной плиты днища – арматура диаметром 14AIII с шагом 200 мм, стержни объединяются шпильками из арматуры диаметром 8AI, предусмотреных в шахматном порядке с шагом 400 мм. Для сопряжения с железобетонной монолитной стеной из плиты днища предусмотрены выпуски арматуры соответствующих диаметров.

Стена и плита перекрытия насосной запроектированы из монолитного железобетона толщиной 300 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе водонепроницаемостью - W6, морозостойкостью - F75. Армирование монолитной стены и плиты – арматура диаметром 14AIII с шагом 200 мм, стержни объединяются шпильками из арматуры диаметром 8AI, предусмотреных в шахматном порядке с шагом 400 мм.

Гидроизоляция поверхностей железобетонных конструкций ливневой насосной станции - пенетрон из 2 слоев.

Для доступа и обслуживания ливневой насосной станции предусмотрены металлическая стремянка и крышки для люков.

Предусмотрена защита от коррозии металлоконструкции грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* с последующим покрытием эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза.

Трансформаторная подстанция № 1

Трансформаторная подстанция № 1 мощностью 2х3150 кВА заводского изготовления поставляется комплектно. Устанавливается на объемные железобетонные приямки. Под приямки предусмотрена монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе водонепроницаемостью – W6, морозостойкостью - F75. Армирование монолитной плиты – верхней и нижней сеткой диаметром 12AIII с шагом 200 мм. Предусмотрена под плиту подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм.

Предусмотрена обмазка поверхностей железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза.

Предусмотрена защита от коррозии металлоконструкции грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* с последующим покрытием эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза.

Трансформаторная подстанция № 2

Трансформаторная подстанция № 2 мощностью 2х2500 кВА заводского изготовления поставляется комплектно. Устанавливается на фундаментные блоки по ГОСТ 13579 - 78* толщиной 400 мм. Под фундаментные блоки предусмотрена монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе водонепроницаемостью – W4, морозостойкостью - F75. Армирование монолитной плиты – верхней и нижней сеткой диаметром 12AIII с шагом 200 мм. Предусмотрена под плиту подготовка из щебня толщиной 300 мм.

Предусмотрена обмазка поверхностей железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза.

Предусмотрена защита от коррозии металлоконструкции грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* с последующим покрытием эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и технического характера на проектируемом объекте выполнены с учетом исходных данных и требований инструкций по содержанию ГО в зависимости категорирования городов и объектов хозяйствования,

утвержденных приказом МВД РК от 24 октября 2014 года № 732, Закона РК от 11 апреля 2014 года № 188-5 «О гражданской защите».

6.4 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность и разработана ИП «Эко-Старт» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды ГСЛ № 02374Р от 23.11.2015 г.)

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Проектируемый участок внутриквартальных проездов и наружных сетей в пределах многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом расположен в левобережной части г. Астаны и осуществляют транспортную, пешеходную связь в южней планировочном районе города Астаны.Отвод под проектируемый участок с запада примыкает к проспекту Кабанбай батыра, севера с улицы №26 (Бухар жырау), востока с улицы Сауран и южней части с проспектом Улы Дала (Хусейн бен Талал).

На всем протяжении проектируемого участка отсутствует какое-либо покрытие из асфальтобетона. В районе проектирования отсутствует застроенные здания. С восточной стороны проезда №4 ведется строительства школы на 1200 мест.

Назначением данных проездов является внутриквартальная транспортно-пешеходная связь жилых массивов в южной планировочном районе левого берега с магистральными улицами (ул. Сауран, ул. №26, пр.Улы Дала и пр.Кабанбай батыра) общегородского значения. Также проектируемые проезды являются подъездными путями к новой проектируемой школе и жилых многоквартирных комплексов.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительных работ

При проведении строительно-монтажных работ характер загрязнения связан с пылением площадки производства работ и дорог при движении строительной техники и автотранспорта.

Начало строительство предусмотрен на I квартал 2018 года, окончание строительства III квартал 2019 года.

Стройплощадка укомплектована следующими механизмами и оборудованием:

окрасочные посты;

сварочное оборудование;

хранение сыпучих строительных материалов (песок, щебень);

земляные работы;

грунтовка;

автотранспорт и дорожная техника.

Временные источники выбросов (на время строительства)

Покрасочные работы. (источник 6001(001-007))

Технологический процесс представляет собой окраску и сушку. Для покраски используется краска марки эмаль ХВ-161, эмаль ХВ-124, эмаль АК-505 (общий расход краски составляет – 7,87 т), Лак битумный БТ-123, БТ -783 (общий расход составляет – 0,1102т), растворитель, ацетон (обший расход составляет – 0,107т), Источник выделения неорганизованный. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 0621 Метилбензол (Толуол), 1210 Бутилацетат, 1401 Пропан-2-он (Ацетон), 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-), 2752 Уайт-Спирит.

Грунтовка. (источник 6002(001-002)).

Технологический процесс представляет собой огрунтовку грунтовкой металлических поверхностей ГФ-021, ГФ-0119 (общий расход грунтовки составляет – 0,36922774т). Источник выделения неорганизованный. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-).

Сварочные работы. (источник 6002(001-002))

При сварке штучными электродами (диаметр 4 мм, 5 мм, 6 мм) и резке металла в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: дижелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железа; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; фтористые газообразные соединения. Расход штучными электродами (диаметр 4мм, 5 мм, 6мм) составляет- 2926 кг/год. Источник выделения неорганизованный.

Пересыпка песка (источник 6004).

На период строительства предусмотрены работы, связанные с пересыпкой, доставкой строительных материалов (песок природный). Источник выделения неорганизованный. Общий расход песка составляет – 6821,805 м3. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния выше 70-% (динас и др.).

Пересыпка щебня (источник 6005)

На период строительства предусмотрены работы, связанные с пересыпкой, доставкой строительных материалов (Щебень из плотных горных пород для строительных работ, фракция 40-70 мм, фракция 20-40 мм, фракция 10-20 мм, фракция 5-10 мм, фракция 5-20 мм). Общий расход щебня составляет – 2534,612 т. Источник выделения неорганизованный. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2908 Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.);

Гидроизоляция. (источник 6006).

Гидроизоляция производится битумом (242 м2), которые разогреваются при помощи электрокотла При разогреве битума в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные С12-С19.

Розлив битума (источник 6007(001)).

Расход битума 20,7288168 т/год. При работе в атмосферный воздух выделяется углеводороды предельные С12-С19.

Укладка асфальта. (источник 6007(002)).

Расход асфальта 1061,6056734 т/год. При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Земляные работы (источник 6008(001-002)).

На период строительства предусмотрены земляные работы на площадке. Производится процесс погрузочно-разгрузочные работы, материал – песчано-гравийная смесь. В составе земляных работ входит:

разработка грунта 2 группы экскаватором емк. ковша 0,65 м3 по корыто проезжей части, погрузка в автосамосвалы и транспортировкой до 0,3 км во временный отвал;

устройства насыпи из грунта 2-группы с временного отвала с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой до 0,3 км;

уплотнение укрепленного грунта пневмокатками весом до 25 т при 6 проходах катка по одному следу с поливом водой и толщине уплотняемого слоя по профилю дорог;

планировка поверхности территории механизированным способом;

вывоз остатки грунта (в количестве 104,71т) на свалку.

Источник выделения неорганизованный. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2908 Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.);

Строительная техника (источник 6009).

Предназначена для перевозки строительных материалов во время строительства объекта. Происходит въезд-выезд строительных машин на территории объекта такие как:

Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)
Автопогрузчики, 5 т
Автомобили-самосвалы, 7 т
Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)
Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)
Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)
Вибратор глубинный
Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т, 8т, 13т
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т
Краны автомобильные в составе кабелеукладочной колонны, 10 т
Краны башенные, 8 т
Краны на автомобильном ходу, 10 т
Краны на автомобильном ходу, 16 т
Краны на гусеничном ходу, до 16 т, 25т, 50-63т
Краны стреловые на рельсовом ходу, 50-100 т
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)
Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)
Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)
Автогудронаторы, 3500 л
Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт, 79 кВт
Тракторы на пневмоколесном ходу, 40 кВт, 59 кВт

Источник выделения неорганизованный. При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: 0301 Азота диоксид, 0304 Азота оксид, 0328 Углерод черный, 0330 Ангидрид сернистый, 0337 углерод оксид, 2732 Керосин, 2704 Бензин.

Общее количество источников загрязнения на период строительства, задействованных в период строительства объекта – 9, все неорганизованные. 1 неорганизованный ненормируемый источник.

Обоснованные нормативы эмиссий на период строительства составляют - 2,1035 г/сек; 5,929 тонн/пер.стр.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (моделирование максимальных расчетных приземных концентраций) для источников предприятия проводился с помощью программы расчета загрязнения атмосферы «Эра v 1.7.», версия 1.7.

Для определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в районе расположения предприятия принят расчетный прямоугольник.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показал, что в расчетном прямоугольнике и на границе СЗЗ и ЖЗ не превышают допустимых нормативов, максимальные приземные концентрации наблюдаются по следующим ингредиентам:

Максимальные приземные концентрации См0 по данным веществам на границе ЖЗ зоны:

Азот (IV) оксид - 1.44096 с учетом фона, 0.06446 ПДК без учета фона (вклад предпр.= 4,5%)

Углерод оксид - 0.24497 с учетом фона, 0.01009 ПДК без учета фона (вклад предпр.= 4,1%)

Гр. Сумм. _31 (0301+0330) - 1.46439 с учетом фона, 0.06749 ПДК без учета фона (вклад предпр.= 4,6%)

Гр. Сумм. _41 (0337+2908) - 1.25972 с учетом фона, 1.02484 ПДК без учета фона (вклад предпр.= 81%)

Максимальные приземные концентрации См0 по данным веществам на границе СЗЗ:

Азот (IV) оксид - 1.65736 с учетом фона, 0.28086 ПДК без учета фона (вклад предпр.= 17%)

Углерод оксид - 0.27079 с учетом фона, 0.03591 ПДК без учета фона (вклад предпр.= 13%)

Гр. Сумм. _31 (0301+0330) - 1.67887 с учетом фона, 0.28197 ПДК без учета фона (вклад предпр.= 17%)

Гр. Сумм. _35 (0330+0342) - 0.18637 с учетом фона, 0.16597 ПДК без учета фона (вклад предпр.= 89%)

Гр. Сумм. _41 (0337+2908) - 1.45955 с учетом фона, 1.22467 ПДК без учета фона (вклад предпр.= 84%).

Данные превышения обусловлены высокими существующими фоновыми концентрациями.

Проектом предусмотрены мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Поверхностные и подземные воды

Ближайшей водной артерией является река Ишим. Расстояние от строящегося объекта до р. Ишим – 3,15 км, и не входит в водоохранную зону. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Водопотребление и водоотведение

На период строительства используется привозная вода на хоз-питьевые и технические нужды.

Планируемый расчет расхода воды:

Расход воды на санитарно-питьевые нужды принимаем для строителей - 25л (СНиП РК 4.01-41-2006).

На период проведения строительных работ задействовано 146 рабочих.

Период проведения строительства:

Потребление составит 3,65 м3/сутки на период СМР.

Для удаления хозяйственно-бытовых стоков заключается договор со специализированной организацией на аренду и обслуживание туалетных кабин.

Для удаления хозяйственно-бытовых стоков заключается договор со специализированной организацией на аренду и обслуживание туалетных кабин.

Земельные ресурсы

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

Степень нарушенности и характер нарушений природных комплексов под влиянием хозяйственной деятельности человека зависит от вида и тяжести нагрузок, а также внутренней устойчивости самих экосистем.

Основными видами нарушений почв при проведении работ являются механические нарушения вследствие передвижения автомобильной техники к местам складирования сырья и осаждение загрязняющих веществ.

Принимая во внимание то, что проектируемый объект имеет низкую интенсивность выбросов и благоприятные для рассеивания метеоклиматические условия, воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – временный.

Отходы производства

Период строительства

На проектируемом объекте в период строительства будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, образованные в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала, огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, промасленная ветошь, строительный мусор.

Общее количество отходов образуемых за весь период строительных работ составят 51,805 тонн.

С целью предотвращения загрязнения земель отходами устанавливаются металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками для сбора и временного хранения.

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация и захоронение отходов способствуют выполнению санитарных и противопожарных норм и сводят к минимуму воздействие на окружающую среду.

Контроль за размещением отходов производится визуально. При этом необходимо постоянно следить за сбором отходов, временным хранением и своевременной отправкой их на утилизацию и размещение.

Временное хранение отходов и их утилизация для обеспечения экологических требований осуществляется в соответствии с требованиями санитарных правил «Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания, и захоронения токсичных промышленных отходов». Воздействие производственных отходов и ТБО на окружающую среду ожидается незначительное.

Растительный и животный мир.

Природно-климатические особенности территории и режим хозяйственного использования сильно ограничили биологическое разнообразие флоры и растительности.

Вероятность встречаемости видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, на участке обследования исключена, т.к. в результате хозяйственного использования растительный покров сильно трансформирован.

Осуществление производственного процесса оказывает влияние на окружающую среду только в пределах территории предприятия.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

На прилегающей к предприятию территории развиты растительные сообщества, характерные для исследуемого района; редко встречающиеся виды растений, занесенные в Красную книгу, не зарегистрированы.

Животный мир района размещения предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими - грызунами, обитающими в норах, на местообитание которых деятельность предприятия не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Расположение предприятия не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции.

Редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

В районе действия предприятия нет особо охраняемых территорий (памятников природы, природных госзаказников и т.д.), памятников архитектуры и исторических памятников.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении работ - значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается. При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

По атмосферному воздуху.

проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

По поверхностным и подземным водам.

контроль за водопотреблением и водоотведением;

искусственное повышение планировочных отметок участков строительства; благоустройство территории;

в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды принимать меры, исключающие попадание в грунт растворителей, ГСМ;

запрещена мойка машин и механизмов на территории;

в период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для утилизации;

твердые бытовые отходы складировать в специальных контейнерах, по мере их накопления вывозить на специальные полигоны в виде выгребных ям, согласованные с СЭС;

строго целенаправленное использование воды на нужды предприятия, не допускать нерациональное использование воды;

выполнение предписаний выданных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, направленных на предотвращение загрязнения водных ресурсов.

По недрам и почвам.

регулярная саночистка прилегающих территорий и мест разгрузки транспорта;

предотвращение разлива ГСМ на почвенный покров от работающей техники;

контроль за своевременным вывозом ТБО по мере накопления;

выполнение предписаний выданных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, направленных на предотвращение загрязнения почвенных ресурсов.

По отходам производства.

своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

обязательное соблюдение правил техники безопасности.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства - I квартал 2018 год, согласно письму от 20 октября 2017 года № АП64.

Срок продолжительности строительства – 5 месяцев.

Норма задела в строительстве:

2018 год – 100%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 15 августа 2012 года № 411, Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, заданию на проектирование, проектным решениям.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2015) с учетом изменений и дополнений;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2015) с учетом изменений и дополнений;

сборники сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2017), выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2016), выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2017) с учетом изменений и дополнений;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года (СТС РК 8.04-07-2017);

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозку грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2017).

перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ТОО «Алтын Дала Астана» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 22 декабря 2015 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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).

Накладные расходы, определены в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

Сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79 приложения № 1 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

Затраты Заказчика на управление проектом и технический надзор, экспертизу проектно-сметной документации, осуществление авторского надзора определяются по нормативам утвержденным приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 26 июня 2015 года № 231 НҚ.

Резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты определяется в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1–7 Сводного сметного расчета и используется в установленном порядке.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на разработку и соблюдением экологических и противопожарных требований.

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

Уровень ответственности в зависимости от технической сложности объекта строительства принят - II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений в п. 7.2 соответствуют государственным нормативам и обеспечивают строительство наружных инженерных сетей по рабочему проекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана,район Есиль, пр. Қабанбай батыра, уч.58/3, пр. Қабанбай батыра, уч.58/2, ул.Хусейн бен Талал, уч. 5/2, ул.Хусейн бен Талал, уч. 5/1 (в квадрате пр. Кабанбай батыра, ул.Буқар Жырау, Сауран, Ұлы Дала), внутриквартальные проезды, наружные инженерные сети и сметная документация».

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «ПРОЕКТЭКСПЕРТИЗАASTANA. KZ» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана,район Есиль, пр. Қабанбай батыра, уч.58/3, пр. Қабанбай батыра, уч.58/2, ул.Хусейн бен Талал, уч. 5/2, ул.Хусейн бен Талал, уч. 5/1 (в квадрате пр. Кабанбай батыра, ул.Буқар Жырау, Сауран, Ұлы Дала), внутриквартальные проезды, наружные инженерные сети и сметная документация» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Тепловые сети</u>

1. Представлена схема блокировки.
2. Представлен рабочий проект - откорректирован текст «Общие данные».
3. Указано сечение разреза (полка, стрелка - направление взгляда) на плане ТС согласно п.3.3 ГОСТ 21.605-82.
4. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.
5. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

<u>Наружные сети водоснабжения и канализации</u>

6. Представлено согласование плана сетей.
7. Расстановка пожарных гидрантов выполнена в соответствии п.105 п.107 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». На планах указан радиус действия пожарных гидрантов.
8. Количество пожарных гидрантов принято согласно п.106 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».
9. Лист 5. Откорректировано название листа в штампе.
10. На профиле указаны в соответствии п.3.2.3 ГОСТ 21.604-82, - пересекаемые автомобильные дороги, футляры.

11. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.
12. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Наружные сети электроснабжения и электроосвещения

13. Траншея Т-2 для трех кабелей заменена на траншею Т-3 согласно серии А5-92.
14. Учтены в проекте концевые коробки для оптического кабеля.

На плане указаны углы поворота КЛ-10кВ и ПЭ труб возле колодцев № 3 и № 4.

15. На плане указаны привязки колодцев № 3 и № 4 к проектируемой КТП.
16. Заменены полиэтиленовые трубы диаметром 63 мм для оптического кабеля на трубы полиэтиленовые диаметром 40 мм.
17. Указаны типы муфт «Райхем» в спецификации оборудования.
18. СНиП РК 2.04-05-2002* заменен на СН РК 2.04-02-2011.
19. Выполнены в проекте ссылки на РДС РК 4.04-191-2002* и СН РК 4.04-18-2003*.
20. Исправлены ГОСТы круглой, полосовой стали и ПЭ труб на действующие.

Автомобильные дороги

Улицы и проезды

21. Представлен лабораторный подбор на смесь С4.
22. Эскизный проект проездов согласована с горархитектурой.
23. Расстояние от окон жилых домов до автостоянок приняты согласно таб. 13.25 СНиП РК 3.01-01Ас-2007.
24. Представлена ведомость и схема транспортировки ДСМ, согласованной с заказчиком.
25. Представлена схема вертикальной планировки от ТОО «НИПИ Астанагенплан».

Охрана окружающей среды

26. Представлены сведения по расположению р. Ишим. По отношению к проектируемому объектам строительства внутриквартального проезда, наружных инженерных сетей к многоквартирному жилому комплексу.
27. Представлен Протокол проведения общественных слушаний и скриншот с интернет-ресурса местного исполнительного органа с объявлением о проведении общественного слушания (п.2 ст. 57-2 ЭК РК, п.11, п.12 Правил проведения общественных слушаний. Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 07.05.2007 г. № 135).
28. Дано описание размещение объекта строительства по отношению к окружающей территории по сторонам света.
29. Учтены выбросы от следующих источников существующих при проведении строительных работ, таких как: электростанция передвижная, до 4кВТ, компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания.
30. Расчеты выбросов от источников загрязнения на период строительства пересчитаны в соответствии с расходом строительных материалов и конструкции и строительных машин и механизмов согласно ресурсных смет.
31. Учтены объемы образования отходов при проведении строительных работ и приняты согласно ресурсной смете.
32. Приведены характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), обусловленное перепланировкой поверхности территории, загрязнением отходами производства и потребления.

33. Представлены планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования.

34. Представлен Акт обследования земельного участка на наличие зеленых насаждений ((согласно требований п.4 п.39 Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Астаны, утвержденных решением маслихата города Астаны от 30 марта 2004 года № 29/6-III, зарегистрированным Департаментом юстиции города Астаны 28 апреля 2004 года № 324).

35. Откорректирована форма Заявления об экологических последствиях и дополнена сведениями недостающей информацией согласно принятых проектных решений согласно Приложения 4 Инструкции, а также заверена подписью и печатью заказчика.

Сметная документация

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

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

33. Откорректированы стоимость ПИР и экспертизы.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения:
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	увеличение+ / уменьшение-
1	Протяженность тепловых сетей	м	1128	1128	-
2	Протяженность водопроводных сетей	м	2259,84	2259,84	-
3	Протяженность сетей канализации	м	2188,69	2188,69	-
4	Протяженность сетей ливневой канализации	м	2657,86	2657,86	-
5	Протяженность КЛ 10 кВ	м	803	803	-
6	Протяженность КЛ 0,4 кВ	м	506	506	-
7	Протяженность кабельных линий электроосвещения	м	2022	2022	-
8	Трансформаторная подстанция № 1 мощностью 2х3150 кВа	шт	1	1	-
9	Трансформаторная подстанция № 2 мощностью 2х2500 кВа	шт	1	1	-
10	Общая протяженность дорог	м	1535	1535	-

11	Общая сметная стоимость строительства по сводному расчету в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годы, всего: в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1966,355 1019,903 641,657 304,795	1921,515 969,673 653,320 298,522	-44,840 -50,230 +11,663 -6,273
12	Из них: 2017 год (пир, экспертиза) 2018 год			43,215 1878,300	
13	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5	5	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район Есиль, пр. Қабанбай батыра, уч. 58/3, пр. Қабанбай батыра, уч.58/2, ул. Хусейн бен Талал, уч. 5/2, ул. Хусейн бен Талал, уч. 5/1 (в квадрате пр. Кабанбай батыра, ул. Буқар Жырау, Сауран, Ұлы Дала), внутриквартальные проезды, наружные инженерные сети и сметная документация» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, с вышеуказанными в таблице 2 основными технико-экономическими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки проектной документации, достоверность которых гарантирована ТОО «Алтын Дала Астана» в соответствии с условиями договора от 03 ноября 2017 года № ПЭА-0090.

3. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, Есіл ауданы, Қабанбай батыр даңғылы бойында орналасқан, 58/3 уч., Қабанбай батыр даңғылы, 58/2 уч., Хусейн бен Талал көшесі, 5/2 уч., Хусейн бен Талал көшесі, 5/1 уч. (Қабанбай батыр даңғылы, Бұқар Жырау, Сауран, Ұлы Дала көшелері шаршысында) жапсарлас, жапсарлас-кіріктірме үй-жайлармен және паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені, ішкіорамдық жолдар, сыртқы инженерлік желілер және сметалық құжаттама» жұмыс жобасы жоғарыда келтірілген 2 кестедегі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік номативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2. Осы сараптама қорытындысы бастапқы мәліметтер мен жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың

дұрыстығына 2017 жылғы 03 қарашадағы № ПЭА-0090 шарттың талаптарына сәйкес «Алтын Дала Астана» ЖШС кепілдік етеді.

3. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жоба бойынша құжаттамаларды қабылдау кезінде олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Сапарбаев Е.Ж.

Директор

Сарсембаева Г.Т.

Начальник отдела

Ескожиева А.Б.

Эксперт

Карамбаева Г.С.

Эксперт

Ибышев М.К.

Эксперт

Қырқынбай Қ.

Эксперт

Жумагулова С.К.

Эксперт