«Астана қаласы, "Есіл" ауданы, Керей, Жәнібек хандар, Бұқар Жырау, №37 және №38 (жобалық атаулар) көшелерінің қиылысындағы жапсарластыра, жапсарластыра-жанастыра салынған орын-жайлары мен паркингтері, бизнес-орталықтары, сауда-ойын-сауық мақсатындағы объектілері, балабақшалары, жалпы білім беретін мектептері және саябақ аймақтары бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендері (3 белгінің орамішілік жолдары мен инженерлік желілері)»

жұмыс жобасы бойынша

19.07.2023ж. №АВК-0021/23

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ЖАҒА НС» ЖШС
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астана-Жобалау» ЖШС

Астана қаласы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№АВК-0021/23 от 19.07.2023г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенные по адресу: город Астана, район "Есиль", пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, №37, №38 (проектные наименования) (внутриквартальные дороги и инженерные сети пятна 3)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ЖАҒА НС»
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астана-Жобалау»

город Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенные по адресу: город Астана, район "Есиль", пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, №37, №38 (проектные наименования) (внутриквартальные дороги и инженерные сети пятна 3)».

Основание: договор №АВК-0019 от 01.06.2023г.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ЖАFA НС».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астана-Жобалау» (государственная лицензия от 30.11.2020г. №20017994, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 23.05.2023г.;

постановление акимата города Астаны от 21.06.2017г. №120-1301;

постановление акимата города Астаны от 29.08.2018г. №510-1508;

постановление акимата города Астаны от 18.01.2019г. №120-120;

проект детальной планировки (ситуационная схема, эскиз застройки, схема вертикальной планировки, типовой поперечный профиль) от 28.06.2018г. №000231, выданный ТОО «НИПИ "Астанагенплан"»;

схема трассы водоснабжения и канализации от 09.12.2014г. №10917, выданная ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі»;

схема трассы ливневой канализации от 23.01.2015г. №1507, выданная ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі»;

схема трассы электроснабжения от 05.12.2014г. №8446, выданная ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі»;

эскизный проект, разработанный ТОО «Астана-Жобалау», согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астана» от 13.10.2018г.;

архитектурно-планировочное задание от 28.09.2018г. №13135, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (казахстанское содержание), утвержденная заказчиком от 14.07.2023г.;

сводная ведомость объемов работ, утвержденная заказчиком от 12.07.2023г.;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ГеоТерр» (государственная лицензия от 20.09.2012г. №12012294) от 27.04.2023г.;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «САПА-Гео» (государственная лицензия от 04.04.2014г. №14004492) в 2018 году (техническое заключение об актуализации, выполненное в 2023 году);

акт обследования зеленых насаждений, выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» от 11.03.2021г.;

письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 05.07.2023г. №KZ96VRC00016766 об отказе в согласовании;

письмо заказчика от 28.04.2023г. №004_23 о согласовании проекта;

письмо заказчика от 30.05.2023г. №012_23 о разработке разделов «ТС», «ЭС», «ТП»;

письмо заказчика от 15.06.2023г. №014_23 о финансировании и начале реализации проекта;

письмо заказчика от 17.07.2023г. №016_23 о прокладке инженерных сетей;

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию от 01.10.2018г. №3-6/1917, выданные ГКП «Астана Су Арнасы»;

на ливневую канализацию от 14.08.2017г. №07-09/2487 (изменения 03.10.2018г. №Б-269-ЗТ), выданные ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны»;

на электроснабжение от 21.05.2015г. №5-14-1676 (от 23.04.2018г. №5-Е-14-1814, от 05.09.2018г. №5-Е-14-3411), выданные АО «Астана – Региональная Электрсетевая Компания»;

на электроосвещение от 12.06.2018г. №107-01-18, выданные ТОО «Астана қалалық жарық»;

на телефонизацию от 05.05.2023г. №214-05/05/2023, выданные ТОО «КаР-Тел».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Эскизный проект согласован с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 13.10.2018г., с ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны», с ГУ «Управление административной полиции Департамента внутренних дел города Астаны».

План сетей водоснабжении и канализации согласован с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 24.10.2018г.; с ТОО «Астанагорархитектура» от 24.10.2018г.; с ТОО «Астана Су Арнасы» от 25.09.2018г.; с ТОО «AS PROJECT GROUP ASTANA» от 24.09.2018г.

План сетей электроснабжения согласован с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 11.01.2019г.; с ТОО «Астанагорархитектура» от 11.01.2019г.; с АО «Астана – Региональная Электрсетевая Компания» от 13.12.2018г.; с Есильский РЭС АО «Астана – Региональная Электрсетевая Компания» от 27.12.2018г.

План сете наружного освещения согласован с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 21.09.2018г.; с ТОО «Астанагорархитектура» от 21.09.2018г.; с ТОО «Астана калалык жарык» от 12.09.2018г.; с АО «Транстелеком» от 02.10.2018г.; с АО «Казахтелеком» от 02.10.2018г.

Плана сетей телефонизации: ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 25.10.2018г.; с ТОО «Астанагорархитектура» от 25.10.2018г.; АО «Казахтелеком» от 16.10.2018г.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта. 0029/18-23-ПП.

Том 2. Пояснительная записка. 0029/18-23-ПЗ.

Том 3. Рабочие чертежи:

Альбом 8.1. Автомобильные дороги. 0029/18-23-АД.

Альбом 7.1. Наружные сети водоснабжения и канализации. 0029/18-23-НВК.

Альбом 7.2. Наружные сети электроснабжения. 0029/18-23-НЭС.
Альбом 7.3. Наружное освещение. 0029/18-23-ЭН.
Альбом 7.4. Наружные сети связи. 0029/18-23-НСС.
Том 4. Проект организации строительства. 0029/18-23-ПОС.
Том 6. Сметная документация. 0029/18-23-СД.
Расчеты по разделам проекта.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства проекта является обеспечение жилого комплекса внутриквартальными проездами и подклчюение к центральным источникам инженерного обеспечения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находится на пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, №37, №38 (проектные наименования) района Есиль города Астана.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон – IВ.
Район по снеговым нагрузкам – III.
Район по базовой скорости ветра – IV.
Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 51,6ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха – плюс 41,6°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «САПА-Гео» в 2018 году и актуализированного в 2023 году.

ИГЭ-1 – насыпные грунты, мощностью 1,7м.

ИГЭ-2 – суглинки аллювиальные, мощностью 1,0-3,2м (ρ=1,96г/см^3, ρ^{II}=1,96г/см^3, с=15кПа, с^{II}=13кПа, φ=20º, φ^{II}=19º, Е=7,5МПа).

ИГЭ-3 – пески средней крупности, мощностью 0,6-5,8м (ρ=1,92г/см^3, с=2кПа, с^{II}=2кПа, φ=35º, φ^{II}=35º, Е=17,0МПа).

ИГЭ-4 – пески крупные, мощностью 0,5-2,0м (ρ=2,00г/см^3, ρ^{II}=2,00г/см^3, с=1кПа, с^{II}=1кПа, φ=38º, φ^{II}=38º, Е=21,0МПа).

ИГЭ-5 – пески гравелистые, мощностью 2,6-5,0м (ρ=2,00г/см^3, ρ^{II}=2,00г/см^3, с=1кПа, с^{II}=1кПа, φ=38º, φ^{II}=38º, Е=21,0МПа).

ИГЭ-6 – галечниковые грунты, мощностью 0,5-4,5м (ρ=2,30г/см^3, Е=40,0МПа, R_0=550кПа).

ИГЭ-7 – суглинки элювиальные, мощностью 3,-5-5,0м (ρ=1,91г/см^3, ρ^{II}=1,91г/см^3, с=28кПа, с^{II}=24кПа, φ=25º, φ^{II}=25º, Е=11,5МПа).

ИГЭ-8 – щебенистые грунты, мощностью 5,0-8,7м (ρ=2,40г/см^3, Е=32,0МПа, R_0=450кПа).

Агрессивность грунтов: к бетонам – слабоагрессивные, к железобетонам – неагрессивные, к свинцу и алюминию – средняя и высокая, к стали – высокая.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II.

Грунтовые воды – сульфатно-кальциевые, сульфатно-натриевые, очень жесткие, слабокислые, слабощелочные и слабоминерализованные, вскрыты на глубинах 1,3-2,4м на абсолютных отметках 343,52-345,00м.

Агрессивность грунтовых вод: к свинцу – низкая, к алюминию – высокая, к стали – некорродирующие, к бетонам – от неагрессивных до среднеагрессивных, к железобетонам – от слабоагрессивных до среднеагрессивных.

6.2. Проектные решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий, материалов инженерных изысканий и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

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

6.2.1. Автомобильные дороги

План и продольный профиль

Общая протяженность улицы – 406м. По оси трассы имеется 5 углов поворота. Ось трассы прямолинейна.

Основные технические показатели

Таблица 1.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения показателей по нормативам	Значения показателей по проекту
1	2	3	4	5
1	Категория улиц и дорог	улицы местного значения в жилой застройке		
2	Расчетная скорость движения	км/ч	40	40
3	Ширина проезжей части	м	7,0-10,5	7,5
4	Количество полос движения	шт.	2-3	2
5	Ширина полосы движения	м	3,5	3,75
6	Ширина пешеходной части тротуара	м	1,50	1,50-3,00
7	Ширина газона	м	-	0.50-5,75
8	Поперечный уклон проезжей части	‰	20,0	20,0
9	Поперечный уклон бульварной части	‰	10,0	10,0
10	Наибольший продольный уклон	‰	70,0	<23,6
11	Общая протяженность проездов	м	553	553

Продольный профиль

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения. Отметки приняты в соответствии с отметками прилегающей застройки.

Поперечный профиль

Поперечный профиль запроектирован в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01Ас-2007.

Проезжая часть с капитальным покрытием запроектирована двухскатным поперечным профилем, поперечный уклон проезжей части принят 20‰, уклон бульварной части составляет 10‰.

Земляное полотно

Земляное полотно автомобильной дороги представлено, в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013, а также с учетом высоты существующей насыпи, свойств грунтов, используемых в земляном полотне, природными условиями района и особенностей инженерно-геологических условий строительства, опыта эксплуатации ремонтируемой дороги, исходя из обеспечения требуемой прочности, устойчивости и стабильности как самого земляного полотна, так и дорожной одежды при наименьших затратах на стадиях ремонта и эксплуатации, а также при максимальном сохранении ценных земель и наименьшем ущербе окружающей природной среде.

Дорожная одежда

Толщина слоев дорожной одежды представлена с учетом категории дороги, гидрологических и строительных свойств подстилающих грунтов, наличия местных дорожно-строительных материалов, согласно СП РК 3.03-104-2014.

Принятый проектом вариант конструкции дорожной одежды:

Тип I

По основной проезжей части запроектирована следующая конструкция дорожной одежды:

верхний слой покрытии из горячей плотный мелкозернистый асфальтобетонной смеси типа Б марки I, Н=0,05м на битуме марки БНД 100/130, по СТ РК 1225-2019;

розлив жидкого битума при норме 0,3л/м^2;

нижний слой покрытии из горячей пористый крупнозернистый асфальтобетонной смеси марки II, на битуме марки БНД 100/130, Н=0,07м по СТ РК 1225-2019;

розлив жидкого битума при норме 0,7л/м^2;

верхний слой основания из горячего черного щебня Н=0,15м;

нижний слой основания из щебеночной смеси С-4, Н=0,15м по СТ РК 1549-2006;

дополнительный слой основания из песка средней крупности, Н=0,23м по СТ РК 1217-2003;

геотекстиль (дренирующая и капилляропрерывающая прослойка);

грунт земляного полотна – суглинок.

Дорожная одежда на парковках и въездах:

горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь марки I, Н=0,05м на битуме марки БНД 100/130, по СТ РК 1225-2019;

розлив жидкого битума при норме 0,3л/м^2;

асфальтобетон плотный крупнозернистый на битуме марки БНД 100/130, Н=0,07м по СТ РК 1225-2019;

розлив жидкого битума при норме 0,7л/м^2;

фракционированный щебень, Н=0,15м;

песок средней крупности, Н=0,23м;

грунт земляного полотна – суглинок.

Дорожная одежда на тротуарах:

брусчатка, Н=0,08м;

выравнивающий слой из мелкозернистого песка, Н=0,05м;

основания из фракционированного щебня, Н=0,15м;

песок крупнозернистый, Н=0,15м;

обратная засыпка уплотненным грунтом.

Пересечения и примыкания

На пересечениях и примыканиях радиусы закругления приняты от 5м до 8м.

Поверхностный водоотвод

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части был выполнен продольными и поперечными уклонами в ливневую канализацию.

Организация и безопасность движения

Регулирование движения транспорта и пешеходов осуществляется с помощью разметки проезжей части, дорожными знаками.

Разметка проезжей части улицы, установка знаков выполнены согласно СТ РК 1124, СТ РК 1412.

Для разметки проезжей части используется термопласт со стеклошариками. Ширина основных линий разметки – 10 см.

Объемы работ приведены в Ведомости объемов работ.

Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках, размеры щитков 2 типоразмера со светоотражающим материалом 3 типа. Диаметр стоек – 70мм, цвет стойки – белый с черной юбкой, высота юбки стойки – 0,6м, высота установки от поверхности дорожного покрытия до нижнего края дорожных знаков – 2,5м. Крепление щитков к стойкам – хомутами без болтов на лицевой поверхности во избежание нарушения целостности поля знака и увеличения долговечности.

6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Проектом предусмотрена закольцовка сетей водопровода Ø250-355мм по внутриквартальным проездам от существующих и ранее запроектированных сетей водопровода Ø250-355мм проездов №3, №4, №5.

Гарантийный напор в точке подключения – 0,1МПа.

Диаметры проектируемых сетей приняты согласно расчетов, предоставленных проектировщиками магистральных проездов №3, №4, №5 (ТОО «AS PROJECT GROUP ASTANA»).

Система водоснабжения, объединенная низкого давления, сети выполнены из труб ПЭ100 SDR11 Ø250×22,7мм, Ø250×22,7мм, Ø315×28,6мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Расход на наружное пожаротушение – 35,0л/с согласно приложению 3 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Наружное пожаротушение обеспечивается от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети водопровода.

В местах расположения пожарных гидрантов установлены флуоресцентные указатели с нанесенными буквенными индексами «ПГ», расстояния в «м» от указателя до гидранта и внутреннего диаметра трубопровода в «мм».

Водопроводные колодцы приняты прямоугольные предусмотрены из бетона и круглые из железобетона по т.п.р. 901-09-11.84.

Протяженность сетей водоснабжения – 526,8м, в том числе: Ø250×22,7мм –154,5м, Ø315×28,6мм – 224,4м, Ø355×32,2мм – 147,9м.

Бытовая канализация

В проекте предусмотрены магистральные сети Ø315-400мм по внутриквартальным проездам с последующим сбросом в существующие колодцы по проездам №3, №4.

Сеть канализации приняты самотечные из полипропиленовых гофрированных труб DN/OD315-400мм SN8 СТ ТОО 4758-1930-01-21-01-2013.

На трассе установлены смотровые колодцы.

Канализационные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

Протяженность сетей канализации – 359,3м, в том числе: DN/OD315мм – 272,1м, DN/OD400мм – 87,2м.

Ливневая канализация

Для отвода поверхностных стоков с внутриквартальных проездов предусмотрена ливневая канализация со сбросом в существующие и ранее запроектированные колодцы по проездам №3, №4, №5.

Самотечная сеть канализации принята из полипропиленовых гофрированных труб DN/OD250-400мм SN8 СТ ТОО 4758-1930-01-21-01-2013.

На трассе установлены смотровые колодцы и дождеприемники.

Диаметр трубопроводов присоединения дождеприемников к смотровым колодцам принят 250мм, с уклоном 0,02.

Канализационные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

Протяженность ливневой канализации – 509,0м, в том числе: DN/OD250мм – 67,9м, DN/OD400мм – 441,1м.

Наружные сети электроснабжения

Источник электроснабжения – ПС 110/20кВ «Ишим».

Точка подключения – разные секции шин РУ-20кВ ранее запроектированной РП-1.

Общая требуемая мощность объектов – 27000кВт.

Потребитель I, II категории надежности электроснабжения.

Согласно техническим условиям в проекте предусмотрено:

строительство кабельного канала;

строительство трубных переходов.

Строительство кабельного канала предусмотрено из железобетонных лотков Л13-15, Л13-15/2, Л13д-15 сечением 1480×1320мм и плит П12-15а, П12д-15а с двойным армированием. Заглубление кабельного канала от планировочной отметки земли до верха съемных плит принято не менее 0,3м.

Для закрепления кабелей в кабельном канале предусмотрены металлические конструкции (стойки, полки). Стойки крепят с помощью скоб на стенках канала, устанавливая их с обеих сторон лотков через каждый 1м. Полки установлены на стойки – по 7 полок на каждую стойку.

Кабельный канал имеет уклон не менее 0,5% в сторону водосборников или ливневой канализации.

Для заземления закладных элементов канала по всей длине с обеих сторон канала прокладывается стальная проволока-катанка Ø8мм. Соединения выполнены электросваркой внахлест.

Все конструкции кабельного канала и монолитные заделки выполнены из бетона на сульфатостойком цементе класса В25, W6, F200. Все закладные детали окрашены по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82* эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за два раза. Гидроизоляция каналов – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Строительство трубных переходов при пересечении автодорог и въездов во дворы предусмотрено прокладкой ПЭ труб Ø110мм (с учётом резервных труб) в металлических гильзах Ø530мм, Ø630мм и Ø820мм с нанесением весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляцией. Концы труб заводятся в

проектируемые железобетоные камеры. Трубы уложены с уклоном не менее 0,2%. Предусмотрен дренаж в проектируемых дождеприемных колодцах ливневой канализации ПЭ трубой Ø200мм.

Обратная засыпка в пазухи выполнена грунтом (1,6т/м³) с послойным уплотнением. Под трубы выполнена песчаная, под каналы – песчаная и щебеночная подготовка (100мм).

В случае опережения сроков ввода в эксплуатацию объектов комплекса «Sovico» по отношению к сроку ввода в эксплуатацию ПС «Ишим», электроснабжение объектов общей требуемой мощностью не более 9000кВт предусматривается от ПС «Насосная».

Основные показатели раздела

Таблица 2.

№ п/п	Наименование характеристики	Ед. изм.	Показатель
1	**2**	**3**	**4**
1	Напряжение сети	кВ	20/0,4
2	Строительная длина кабельного канала	м	278,0
3	Количество проектируемых переходов	шт.	7
4	Количество проектируемых дренажных выпусков	шт.	3

Наружное электроосвещение

Освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования наружного электрического освещения городов (СН РК 4.04-04-2019). Средняя освещенность покрытия (Еср) для данной категории улиц составляет 15лк, расчетная Еср – 15лк.

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками «Виктория» (65Вт и 90Вт) белого света, поддерживающими диммирование (0-10В), средний шаг расстановки светильников 25м. Светильники 90Вт установлены для освещения дорожного покрытия, светильники 60Вт – для освещения тротуаров. Общие характеристики светильников: степень защиты IP65, эксплуатация в районах с экстремально низкими температурами до минус 60°С (до плюс 40°С), цветовая температура свечения 5000К, габаритные размеры 635×290×130. Светильники установлены на двухрожковые кронштейны дугообразного типа Н-2 с вылетом 2,0м. Кронштейны устанавливаются на опоры. Опоры металлические фланцевые ступенчатые конические высотой 10м горячего оцинкования с толщиной стенки 4мм. Опоры установлены на закладное анкерное устройство ЗФ-3. Котлованы под фундаменты опор освещения бурятся на глубину 1,8м, диаметром 0,5м. На дно котлована выполнена щебеночная подсыпка высотой 0,2м. Замоноличивание выполнено бетоном класса В25, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе.

Бульварное освещение во «второстепенный проезд 2» с северной стороны улицы выполнено светодиодными светильниками «Факел» (40Вт) белого света (цветовая температура – 4000К), поддерживающими диммирование, средний шаг расстановки светильников 15м. Светильники установлены на кронштейны. Опоры металлические фланцевые ступенчатые конические высотой 3,5м горячего оцинкования с толщиной стенки 3мм. Опоры устанавливаются на закладное анкерное устройство ЗФ-1. Котлованы под фундаменты опор освещения бурятся на глубину 1,0м, диаметром 0,3м. На дно котлована выполнена щебеночная подсыпка высотой 0,2м. Замоноличивание выполнено бетоном класса В25, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе.

Электроснабжение опор уличного освещения осуществляется от шкафов АСУНО, подключенных к встроенному ТП №1, находящемуся на парковке пятна 3А. Для

подключения опор освещения проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки АПвБбШв-1кВ-5×25. Кабель бронированный с изоляцией из сшитого полиэтилена. Распайка концов кабеля производится с применением изолированных прокалывающих зажимов SL 9.21. Для зарядки светильников предусмотрен провод медный с двойной изоляцией марки ПВС-3×1,5. Для защиты КЛ-0,4кВ от токов короткого замыкания и для отключения светильника, внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки ВА47-29 (6А). Автоматический выключатель устанавливается для каждого светильника отдельно на DIN-рейку в монтажном окне опоры освещения. В целях резервирования и обеспечения безопасности наружного электроснабжеия, проектом предусмотрены резервные кабели от АСУ по каждому направлению до первой опоры и кабельные перемычки между направлениями каждой стороны улицы с заводом в опоры, без расключения.

Для управления уличным освещением необходимо установить щиты ЩРОУУО-250А автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО) на специальные фундаменты. Включение и отключение наружного освещения осуществляется радиосигналом с диспетчерского пункта. В щитах ЩРОУУО в комплекте установлен микропроцессорный счетчик учета электроэнергии «Меркурий-230ART». Для подключения щитов АСУНО проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки АПвБбШв-1кВ-4×35. Нагрузка наружного освещения рассчитана с учетом 20% дополнительной нагрузки на праздничные мероприятия, остановочные павильоны, рекламные щиты, праздничные иллюминации. Максимальная потеря напряжения в питающем кабеле составляет 0,3%. Применили концевые муфты фирмы «Raychem».

Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли – не менее 0,7м, при пересечении проезжей части – не менее 1м. Переход КЛ проектируемого освещения под проезжей частью и въездами во дворы жилых комплексов выполннг в ПЭ трубе Ø110мм с прокладкой резервной трубы для каждой линии. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защизн ПЭ трубой Ø110мм.

Основные показатели раздела

Таблица 3.

№ п/п	Наименование характеристики	Ед. изм.	Показатель
1	2	3	4
1	Напряжение сети	В	380/220
2	Протяженность КЛ-0,4кВ электроснабжения освещения	км	0,114
3	Протяженность линии освещения	км	1,011
4	Установленная мощность наружного освещения	кВт	4,57
5	Категория электроснабжения	-	III

Наружные сети связи

Проектом предусмотрено строительство 2-отверстной телефонной канализации с установкой сборных железобетонных колодцев марки ККС-2. В проекте также предусмотрены переходы. При устройстве переходов телефонной канализации, весь объем траншеи предусмотрено засыпать мелкозернистым песком.

Проектируемая телефонная канализация выполнена из полиэтиленовых труб Ø110мм SDR-17. Прокладка труб выполнена на предварительно устроенное песчаное основание высотой 0,1м. Трубы предусмотрено засыпать слоем мелкозернистого песка 0,1м.

Выполнено рытье котлованов размером 1,9×1,6×2,0м для установки железобетонных колодцев ККС-2. В колодцах установлены крючья для прокладки кабелей связи. Выполнены обмазка проектируемых колодцев цементным раствором и битумная гидроизоляция наружных стенок колодцев на два слоя. На люках колодцев предусмотрены запорные устройства. Незаполненные трубами отверстия в существующих и проектируемых колодцах закладываются красным кирпичом и замазываются цементным раствором. Предусмотрена подсыпка щебня на дно разробатываемого котлована под проектируемый колодец толщиной 0,1м.

Глубина закладки проектируемой телефонной канализации от планировочной отметки земли – на глубину не менее 0,7м под непроезжей частью, и не менее 1,0м под проезжей частью.

Количество колодцев марки ККС-2 – 20 штук.

Длина трассы 2-отверстной телефонной канализации – 0,59км.

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

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Предусмотрена ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода: при диаметре водопровода до 200мм расстояние не менее 6м, при диаметре водопровода 200-400мм, расстояние не менее 8м, что соответствует требованиям пункта 98 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023г. №26 (далее – СП №26).

В проекте имеются сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных сетей, что соответствует требованиям пункта 13 СП №26.

Представлены сведения, что инженерные коммуникации не проходят через территории игровых площадок, что соответствует требованиям пункта 18 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2022г. №ҚР ДСМ-52.

Представлен мотивированный отказ РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 05.07.2023г №KZ96VRC00016766 в выдаче согласования.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022г. №ҚР ДСМ-2 и приложения 1 к настоящим правилам для наружных инженерных сетей категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера и границы санитарно-защитной зоны не требуется. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют.

6.5. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК СН РК 1.03-00-2022. Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ.

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ. При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

Нормативная продолжительность – 3,9 месяца Начало реализации проекта – август 2023 года. Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: 2023 год – 100%.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по ценообразованию в строительстве НДЦС РК 8.01-08-2022.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке в соответствии с Правилами утверждения проектов, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015г. №304 и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 18 Правил определения стоимости строительства за счет государственных инвестиций и средств субъектов квазигосударственного сектора, утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20.12.2015г. №707.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.6) для Республики Казахстан от 07.06.2023г.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» изменения и дополнения. Выпуск 30;

Элементы сметные нормы на строительные работы, Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы, Элементные сметные нормы на монтаж оборудования, Сборники сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства, Сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, СЦПГ РК 8.04-12-2022, СЦЭМ РК 8.04-11-2022) изменения и дополнения, выпуск 31;

ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» на 2023 год (20 сборников) выпуск 1;

ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» на 2023 год, Выпуск 1;

СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве».

Стоимость материалов принята по данным нормативной базы программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.6) для Республики Казахстан от 07.06.2023г. в текущих ценах, согласованных с заказчиком.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к нормативному документу по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве);

сметная прибыль в размере 5% от суммы прямых затрат и накладных расходов определенные в соответствии с нормативным документом по ценообразованию в строительстве НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ определенные в соответствии с нормативным документом по ценообразованию в строительстве НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;

по нормативным документам по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве согласно таблицы Б.1, Б.2 НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2 квартала 2023 года, с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 24.08.2021г. №27 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» 2 этап (с изменениями от 05.04.2022г.) с учетом индекса стоимости для строительства текущих цен 2023г. с применением индекса стоимости строительства НДЦС РК 8.04-07-2022 «Индексы стоимости для строительства», согласно расчету нормативного срока строительства объекта, определенного по СП РК 1.03-102-2014.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном Законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства 12%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы

Замечания и предложения, выданные в процессе проведения экспертизы, отработаны в полном объеме, в рабочий проект внесены соответствующие изменения и дополнения.

7.2. Оценка принятых проектных решений

Уровень ответственности – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

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

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2022.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной и экологической безопасности.

Соответствие разделов проекта требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан

Таблица 4.

№ п/п	Раздел	Эксперт	Номер и дата аттестата	Результат
1	2	3	4	5
1	Автомобильные дороги	Кенжебеков Ильяс Оралович	KZ50VJE00049155 от 09.09.2019г.	Соответствует
2	Наружные сети водоснабжения и канализации	Бондарева Юлия Алексеевна	KZ71VJE00069341 от 28.09.2021г.	Соответствует
3	Наружные сети электроснабжения	Баукова Ирина Николаевна	KZ16VJE00069555 от 06.10.2021г.	Соответствует
4	Наружные сети связи	Баукова Ирина Николаевна	KZ16VJE00069555 от 06.10.2021г.	Соответствует
5	Сметная документация	Алиева Гульнур Ульфатовна	KZ96VJE00025532 от 24.04.2017г.	Соответствует
6	Проект организации строительства	Антошкина Антонина Геннадьевна	KZ88VJE00025094 от 17.04.2017г.	Соответствует
7	Санитарно-эпидемиологический раздел	Есимсеитова Валентина Сергеевна	KZ10VJE00032900 от 04.12.2017г.	Соответствует

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

Таблица 5.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендован. к утвержден.
1	2	3	4	5
1	Общая протяженность проездов	м	553,0	553,0
2	Протяженность сетей водоснабжения	м	526,8	526,8
3	Протяженность сетей канализации	м	359,3	359,3
4	Протяженность сетей ливневой канализации	м	509,0	509,0
5	Протяженность кабельного канала ЭС	м	278,0	278,0
6	Протяженность линии освещения	м	1 011,0	1 011,0
7	Протяженность телефонной канализации	м	590,0	590,0
8	Общая сметная стоимость по сводному сметному расчету в текущих ценах 2022-2023 годов, всего, из них: 2022 год 2023 год	млн. тенге	731,197 - 731,197	689,527 12,205 677,322
	в том числе: СМР в текущих ценах 2023г.		615,173	580,912
	оборудование в текущих ценах 2023г.		6,324	6,514
	прочие затраты в ценах 2022-2023гг., из них: 2022г 2023г в том числе: ПИР 2022г. экспертиза проекта 2023г.		109,700 109,700 - 4,068 0,703	102,101 12,205 89,896 12,205 1,232
9	Нормативная продолжительность	месяц	5,3	3,9

В результате корректировки проектно-сметной документации по экспертным замечаниям, уменьшение сметной стоимости строительства составило 41,670 млн. тенге (откорректирована стоимость ПИР и экспертизы проекта на общую сумму 8,666 млн. тенге, откорректирована стоимость гидроизоляции на 34,261 млн.тенге).

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенные по адресу: город Астана, район "Есиль", пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, №37, №38 (проектные наименования) (внутриквартальные дороги и инженерные сети пятна 3)»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения с технико-экономическими показателями, приведенными в таблице 5.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком в соответствии с условиями договора.

8.3 Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Астана қаласы, "Есіл" ауданы, Керей, Жәнібек хандар, Бұқар Жырау, №37 және №38 (жобалық атаулар) көшелерінің қиылысындағы жапсарластыра, жапсарластыра-жанастыра салынған орын-жайлары мен паркингтері, бизнес-орталықтары, сауда-ойын-сауық мақсатындағы объектілері, балабақшалары, жалпы білім беретін мектептері және саябақ аймақтары бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендері (3 белгінің орамішілік жолдары мен инженерлік желілері)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және 5 кестеде көрсетілген техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

8.3 Осы сараптама қорытындысын «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» ЖШС рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.5. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Цой Д.В. (Директор)

Баукова И.Н. (Эксперт)

Антошкина А.Г. (Эксперт)

Бондарева Ю.А. (Эксперт)

Кенжебеков И.О. (Управляющий директор)

Есимсеитова В.С. (Эксперт)

Алиева Г.У. (Эксперт)

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ