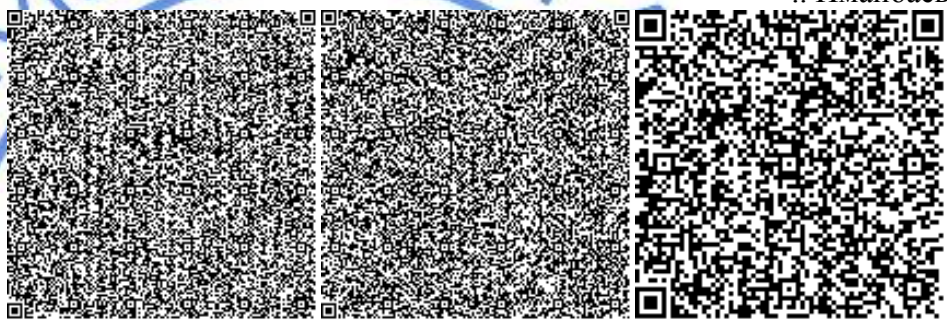
Бекітемін
"Мемсараптама" РМК Астана қаласындағы филиалы
Филиал басшысы
.. Иманбаев



«"Астана қаласы, Боталы көшесі, № 26 үй ауданындағы жатақхана" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

12.10.2015 ж. № 03-0364/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Елорда даму» ЖШС,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанатехстройэксперт» ЖШС,
Астана қаласы

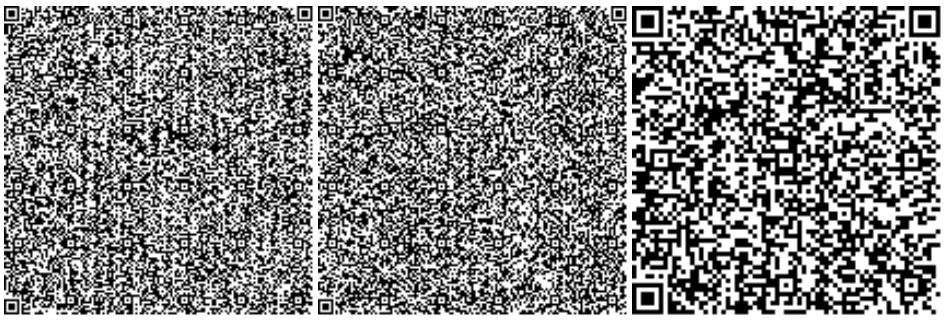
Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, Боталы көшесі, № 26 үй ауданындағы жатақхана» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Мемсараптама» РМК-нің Астана қаласындағы филиалы берді.

«Мемсараптама» РМК-нің Астана қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП "Госэкспертиза" в г.Астана
Иманбаев С.Б.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03-0364/15от12.10.2015 г.

по рабочему проекту

«РП "Общежитие в городе Астана, по ул. Боталы, район дома № 26"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Елорда даму»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Общежитие в городе Астана, по ул. Боталы, район дома № 26»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» вг. Астана.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Общежитие в городе Астана, по ул. Боталы, район дома № 26».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 14 августа 2015 года № 03-218 между филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана и ТОО «Елорда даму», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Елорда даму», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт» (государственная лицензия ГСЛ № 13003021 от 28 февраля 2013 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категории), г. Астана.

ГИП – Сембаева А.Е. (приказ от 20 февраля 2015 года № 35-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: заемные кредитные средства ОА ФНБ «Самрұқ-Қазына».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 24 марта 2015 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Астаны от 8 апреля 2015 года № 197-493 о разрешении ТОО «Елорда даму» на проектирование, завершение проектирования и строительство общежития на земельном участке, площадью 0,0253 га полигон – 1, 0,0254 га полигон - 2, расположенном по адресу: г. Астана, улица Боталы, район дома № 26, сроком на три года;

постановление акимата города Астаны от 25 июня 2015 года № 197-1063 о внесении изменений в постановление акимата города Астаны от 8 апреля 2015 года № 197-493, в отношении предоставления земельного участка ТОО «Елорда даму» цифры и слова «0,0253 га полигон – 1, 0,0254 га полигон – 2» заменить цифрами и словами, «0,0315 га полигон – 1, 0,0325 га полигон – 2, 0,0179 га полигон – 3, 0,0186 га полигон – 4 для благоустройства»;

схема размещения земельного участка в г. Астане для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования от 21 октября 2014 года № 9836, согласованная главным архитектором г. Астана;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 21 апреля 2015 года № 6466, утвержденное главным архитектором г. Астаны;

эскизный проект от 28 июля 2015 года № 8666, согласованный главным архитектором г. Астаны;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 18 сентября 2015 года;

письмо ТОО «Елорда даму» от 30 июля 2015 года № р2-1539/07 о сроках строительства объекта;

письмо ТОО «Елорда даму» от 30 июля 2015 года № р2-1540/07 об источнике финансирования строительства объекта;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 20 мая 2015 года, выполненная ТОО «Агентство недвижимости Туран»;

разбивочный план от 11 августа 2015 года № 123003-2633р, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

техническое заключение по обследованию объекта от 18 марта 2015 года, выполненное ТОО «Астанақұрылыссервис» (аттестат экспертов Абдрахманова Р.А. от 28 января 2013 года АДСиЖКХ № 04550, выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и коммунального хозяйства, срок действия до 28 января 2018 года, Колесникова А.В. от 28 января 2013 года АДСиЖКХ № 04547,

выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и коммунального хозяйства, срок действия до 28 января 2018 года);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 910), выполненный в 2015 году ТОО СЦАРИ «Жанат» (государственная лицензия ГСЛ № 14002038 от 12 февраля 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 5 марта 2015 года № 1320-11 на присоединение к тепловым сетям (срок действия один год);

схема трассы теплоснабжения в масштабе 1:1000 от 30 марта 2015 года, выданная ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі»;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 3 марта 2015 года № 3-6/500 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (выданы сроком на один год);

схема трассы водоснабжения и канализации в масштабе 1:1000 от 30 марта 2015 года, выданная ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі»;

ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» от 27 мая 2015 года № 07-09/1602 для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации (выданы сроком на один год);

ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» от 18 сентября 2015 года № 07-05/2898 на продление и внесение изменений в технические условия от 27 мая 2015 года № 07-09/1602 (выданы сроком на один год);

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 2 марта 2015 года № 5-129-645 на проектирование и присоединение к электрическим сетям общежития (действительны в течение всего срока нормативной продолжительности строительства);

ГЦТ «Астанателеком» - филиал АО «Казахтелеком» от 3 марта 2015 года № 288 на телефонизацию (действительны до 1 сентября 2015 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимата города Астаны - заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту от 29 сентября 2015 года № eco/Z3-0082/15/4;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей» Министерства национальной экономики Республики Казахстан - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту от 21 мая 2015 года № 08/678;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей» Министерства национальной экономики Республики Казахстан - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект от 16 апреля 2015 года № 08/517.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга. Общая пояснительная записка.
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурно-планировочная часть.
Альбом 3. Конструктивная часть.
Альбом 3. Водопровод и канализация.
Альбом 4. Отопление и вентиляция.
Альбом 5. Электротехническая часть.
Альбом 6. Слаботочные системы.
Альбом 7. Пожарная сигнализация.

Сметная документация (сводный сметный расчёт стоимости строительства, сметный расчёт стоимости строительства, локальная и ресурсная сметы).

Книга с прайс-листами (основной, альтернативный).

Книга. Раздел «Охрана окружающей среды».

Энергетический паспорт.

Паспорт проекта.

Расчеты к разделу «Отопление и вентиляция».

Расчеты к разделу «Водоснабжение и канализация».

Расчет фундаментов.

Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства общежития является обеспечение жильем сотрудников Министерства внутренних дел Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по ул. Боталы, район дома № 26 г. Астаны.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней аккумулятивной надпойменной террасы реки Ишим. Гидрографическая сеть в регионе представлена рекой Ишим.

Естественный рельеф относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 347,20 м до 347,60 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,34 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» в 2015 году (арх. № 910), площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

насыпной грунт - суглинок, щебень, строительный мусор, до глубины 1,40 м мерзлый, далее слежавшийся. Мощность слоя 1,4÷2,0 м;

суглинок бурого цвета твердой консистенции, с прослоями песка среднего мощностью 0,9÷1,8 м, на глубине 2,9÷3,2 м,

ρ=1,90 г/см^3, с=1 кПа, φ=32°, Е=12 МПа;

супесь бурого цвета, твердой консистенции, с прослоями песка среднего мощностью 1,5÷1,8 м, на глубине 3,2÷4,4 м,

ρ=2,01 г/см^3, с=26 кПа, φ=16°, Е=9 МПа;

глина пестроцветная (красная, желтая, бордовая, серая), полутвердой консистенции, вязкая, с включением гидроокислов железа. Кора выветривания по известнякам мощностью 4,8÷5,0 м, на глубине 9,0÷9,4 м,

ρ=1,84 г/см^3, с=26 кПа, φ=16°, Е=9 МПа;

суглинок серого цвета, твердой консистенции. Кора выветривания по известнякам мощностью 1,6÷2,5 м, на глубине 11,0÷11,5 м,

ρ=1,84 г/см^3, с=26 кПа, φ=16°, Е=9 МПа;

глина пестроцветная (красная, желтая, серая), твердой консистенции, с включением дресвы и щебня до 10 %. Кора выветривания по известнякам мощностью 3,5÷4,0 м, на глубине 15,0 м,

ρ=1,84 г/см^3, с=26 кПа, φ=16^o, Е=9 МПа.

Грунтовые воды на площадке изыскания вскрыты на глубинах 4,20-4,40 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 344,70÷345,00 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня грунтовых вод на 1,20 м выше установившегося.

По химическому составу воды слабощелочные, сильносолоноватые, сульфатно-хлоридно-натриевые, с минерализацией 3,863 г/л.

Грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион по отношению к бетону марки по морозостойкости W4 на портландцементе обладают средней сульфатной агрессией, по отношению к бетону марки по морозостойкости W6 на портландцементе обладают слабой сульфатной агрессией, по отношению к бетону марки по морозостойкости W8 на портландцементе - неагрессивные.

По содержанию углекислоты по отношению к бетону марки по морозостойкости W4 на портландцементе обладают слабой углекислой агрессией, по отношению к бетонам марки по морозостойкости W6, W8 на портландцементе - неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунтовые воды обладают средней агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные при постоянном погружении.

Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцу и алюминию - высокая, к стальным конструкциям корродирующие.

Суглинок и супесь при замачивании и увлажнении проявляют от слабой до неагрессивной сульфатной агрессией к бетонам марки по водонепроницаемости W4, W6 на портландцементе, к бетону марки по водонепроницаемости W8 на портландцементе - неагрессивные. К бетонам марки по водонепроницаемости W4, W6, W8 на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе - неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям среднеагрессивные.

Глина и суглинок элювиальные при замачивании и увлажнении проявляют от сильной до слабой сульфатной агрессией к бетонам марки по водонепроницаемости W4, W6 на портландцементе, к бетону по водонепроницаемости W8 на портландцементе проявляет от средней до слабой сульфатную агрессию. К бетонам марки по водонепроницаемости W4, W6, W8 на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе - неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям среднеагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали – средняя и высокая.

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

Общая характеристика работ по техническому обследованию объекта

По заданию заказчика, согласно договору от 12 февраля 2015 года № 31, ТОО «Астанақұрылыссервис» выполнено техническое обследование объекта с целью обследования здания, в определении его фактического технического состояния, выявления количественных показателей эксплуатационных качеств конструкций с учетом изменений, происшедших во времени, для разработки соответствующих рекомендаций по восстановлению эксплуатационной пригодности здания.

Техническое обследование объекта проведено, согласно СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», и выполнены следующие виды работ: анализ исходных данных, проектных и фактически выполненных решений, визуальное обследование несущих строительных конструкций здания с фотофиксацией дефектов и повреждений конструктивных элементов и их узлов; детальное инструментальное обследование всех конструкций, имеющих повреждения и

деформации; анализ полученных результатов по оценке напряженно-деформированного состояния конструкций; оценка технического состояния несущих строительных конструкций здания с учетом результатов поверочных расчетов; разработка рекомендаций по устранению дефектов и повреждений путем усиления отдельных конструкций.

Была произведена геодезическая поверка колонн, с целью определения фактических отклонений, как от вертикали, так и от величины эксцентриситетов. Геодезическая поверка выполнялась на колонны крайних рядов.

Колонны и плиты перекрытия были подвержены лабораторному испытанию бетона неразрушающим методом, измерительным прибором «ОНИКС-2.5» для определения прочности на сжатие, в результате лабораторных испытаний было выявлено:

средняя прочность бетона колонн - 406,3 кг/м^2 – блок-секция 1, 409,4 кг/м^2 – блок-секция 2;

средняя прочность бетона плит перекрытия - 415,2 кг/м^2 – блок-секция 1, 407,4 кг/м^2 – блок-секция 2.

Техническое состояние железобетонных конструкций оценивается по категории II (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Защитные свойства бетона по отношению к арматуре на отдельных участках исчерпаны, требуется их восстановление, устройство и восстановление гидроизоляции и антикоррозионной защиты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Территория участка под строительство общежития расположена по улице Боталы, район дома № 26 в г. Астане.

Площадь отведенного участка составляет 0,0640 га, для благоустройства - 0,0365 га.

Генеральный план запроектирован, согласно требованиям СНиП РК 3.01-01 Ас-2007* «Планировка и застройка города Астаны» и СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений».

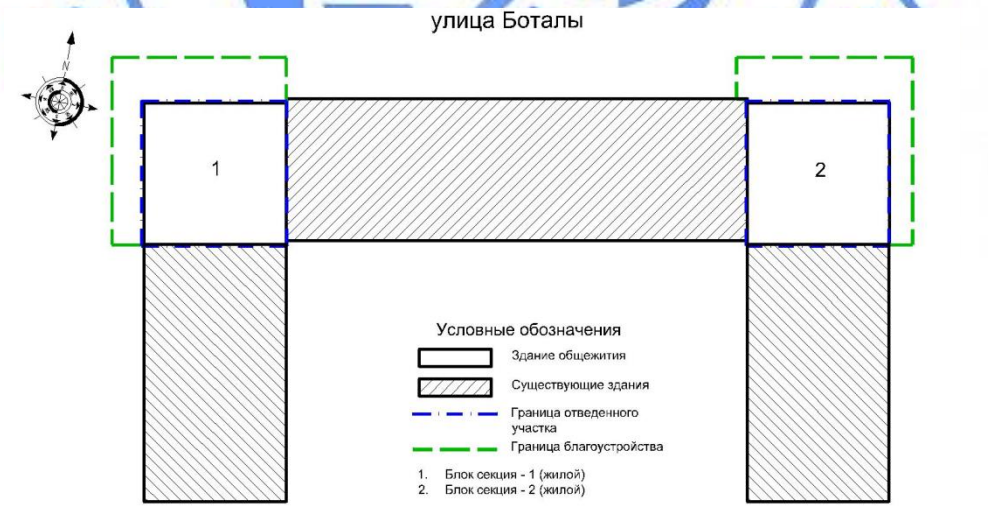


Рисунок 1 – Ситуационная схема

Разбивочный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной 20 мая 2015 года ТОО «Агентство недвижимости Туран», и согласован ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны».

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом территории. Рельеф проектируемого участка относительно спокойный. План организации рельефа выполнен локально с учетом отметок прилегающей территории. Проектные уклоны территории участка, проездов, подъездов, тротуаров и площадок обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий. Сбор с поверхности талых, ливневых и поливомоечных вод предусмотрен в систему коллекторов.

Покрытие проездов и площадок – асфальтобетонное, тротуаров – брусчатка. Продольные уклоны проездов: минимальный – 4 ‰, максимальный, уклон пандусов эксплуатируемой кровли – 1:10.

За относительную нулевую отметку блок-секций 1, 2 принят уровень чистого пола первого этажа жилого здания, соответствующий абсолютной отметке 348,50 м.

В границах обустройства имеются необходимые площадки и тротуары, а также набор малых архитектурных форм.

Для озеленения территории использованы деревья и кустарники, адаптированные к местным природно-климатическим условиям. Размещение жилых домов на участке обеспечивает нормальную инсоляцию квартир.

Разбивка элементов благоустройства предусмотрена от стен запроектированного здания.

Рабочим проектом предусмотрены решения по обеспечению беспрепятственного доступа к объектам социальной инфраструктуры инвалидов всех категорий и маломобильных групп населения при передвижении как пешком, так и с помощью транспортных средств. Для инвалидов и других маломобильных групп населения предусмотрены пандусы, согласно требованиям МСН 3.02-05-2003 и СП РК 3.06-15-2005.

К общежитию предусмотрены подъезды автотранспорта, пригодные для проезда пожарных машин. Схема организации проезда на территории блок-секций 1 и 2 соответствует требованиям пожарной безопасности и позволяет обеспечить проезд пожарных машин к комплексу, согласно СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Таблица 1

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Единица измерения	В границах отведенного участка	В границах благоустройства участка
1	Площадь земельного участка	га	0,0640	0,0365
2	Площадь застройки	м^2	640,0	54,26
3	Площадь покрытий	м^2	-	135,0
4	Площадь озеленения	м^2	-	175,74

6.2.2 Технологические решения

Технологический раздел в данном рабочем проекте не разрабатывался, согласно заданию на проектирование.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое общежитие в городе Астана, по улице Боталы, район дома № 26 состоит из двух отдельно стоящих блок-секций 1, 2, пристроенных к торцу существующего жилого дома.

Общежитие - трехэтажное здание с подвалом, квадратной формы в плане с размерами в осях 16,75х16,75 м. Общежитие примыкает к существующему дому № 26 по улице Боталы в г. Астана.

Высота подвала – 2,50 м (от пола до потолка 2,10 м).

Высота первого этажа - 4,20 м (от пола до потолка 3,00 м).

Высота типового этажа - 4,20 м (от пола до потолка 3,00 м).

В подвале предусмотрены технические помещения, помещение электрощитовой, насосная, тепловой пункт с отдельным эвакуационным выходом из подвала непосредственно наружу, обособленным от общих лестничных клеток здания, согласно п. 258 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 16 января 2009 года № 14.

На первом этаже предусмотрены тамбур, лестничная клетка, вестибюль, комната охраны, помещения для приготовления приема пищи, шесть жилых комнат, помещения для обслуживающего персонала, комната уборочного инвентаря, санузлы, душевые, раздевальная, бытовая комната.

На втором и третьем этажах предусмотрены лестничная клетка, коридор, помещения для приготовления приема пищи, комната отдыха, семь жилых комнат, комната уборочного инвентаря, санузлы, душевые, раздевальная, бытовая комната.

Для вертикальной связи этажей предусмотрена лестничная клетка типа Л2 с верхним естественным освещением.

Выход на кровлю осуществляется из лестничных клеток через противопожарные люки второго типа с размером 1,0х1,0 м по закрепленным стальным стремянкам, через будку, через противопожарные двери второго типа с размерами не менее 0,75х1,50 м.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения, согласно МСН 3.02-05-2003. Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы, расположенные у входной группы в здание.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

из комнат первого этажа – через коридор, холл, тамбур непосредственно наружу;

из комнат со второго по третий этажи – через коридор на лестничную клетку непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, с применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.2 (общежитие).

Внутренняя отделка:

стены и перегородки - окраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой, декоративной штукатуркой;

перегородки витраж - алюминиевый профиль с одинарным остеклением индивидуального изготовления;

потолок – окраска водоэмульсионной краской, реечный подвесной потолок;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;

двери – стальные по ГОСТ 31173-2003;

полы – керамическая плитка, линолеум, бетонная стяжка.

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы.

Наружная отделка:

цоколь – облицовка гранитом;

стены первого этажа – декоративная штукатурка;

наружные входные двери в здание - алюминиевые профили с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 22233-2001;

наружные окна – металлопластиковые профили с двухкамерными стеклопакетами и энергосберегающим остеклением по ГОСТ 23166-99;

витражи - алюминиевые профили с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 22233-2001;

зенитный фонарь - алюминиевые профили с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 22233-2001;

покрытие крылец, пандусов - облицовка гранитом с шероховатой поверхностью;

отмостка – из бетона класса В15 по уплотненной щебеночной подготовке;

крыша - плоская совмещеная;

утеплитель чердачного перекрытия – теплоизоляционная минераловатная плита плотностью 200 кг/м^3, толщиной 200 мм;

кровля - из рулонного материала с внутренним организованным водостоком.

Основные технические показатели (блок-секция 1):

этажность	- 3 этажа;
площадь застройки, всего,	- 347,13 м^2;
в том числе: крыльцо	- 32,23 м^2;
общая площадь здания, всего,	- 1 228,21 м^2;
в том числе: подвал	- 315,77 м^2;
общая площадь комнат	- 272,00 м^2;
строительный объем здания, всего,	- 5 053,84 м^3;
в том числе: ниже отметки 0,000	- 854,20 м^3;
количество комнат, всего,	- 20 шт.;
в том числе: однокомнатных	- 20 шт.;
количество мест в общежитии	- 43 мест.

Основные технические показатели (блок-секция 2):

этажность	- 3 этажа;
площадь застройки, всего,	- 347,13 м^2;
в том числе: крыльцо	- 32,23 м^2;
общая площадь здания, всего,	- 1 228,21 м^2;
том числе: подвал	- 315,77 м^2;
общая площадь комнат	- 272,00 м^2;
строительный объем здания, всего,	- 5 053,84 м^3;
в том числе: ниже отметки 0,000	- 854,20 м^3;
количество комнат, всего,	- 20 шт.;
в том числе: однокомнатных	- 20 шт.;
количество мест в общежитии	- 43 мест.

Основные технические показатели (блок-секции 1, 2):

этажность	- 3 этажа;
площадь застройки	- 694,26 м^2;
общая площадь здания	- 2 456,42 м^2;
общая площадь комнат	- 544,00 м^2;
строительный объем здания, всего,	- 10 107,68 м^3;
в том числе: ниже отметки 0,000	- 1 708,40 м^3;
количество комнат, всего,	- 40 шт.;
в том числе: однокомнатных	- 40 шт.;
количество мест в общежитии	- 86 мест.

6.2.4 Конструктивные решения существующего здания

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивные решения в рабочем проекте приняты, в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» на основе архитектурных решений и отчета о техническом обследовании, выполненного ТОО «Астанақұрылыссервис».

В рамках рабочего проекта выполнен ремонт железобетонных элементов каркаса (колонны и плиты перекрытия), в соответствии с рекомендациями ТОО «Астанақұрылыс-сервис». Пространственную жесткость здания обеспечивает совместная работа колонн, жестко защемленных в фундамент и горизонтальных дисков перекрытий.

Расчетные нагрузки на здание определены, в соответствии со СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», МСП 5.01-102-2002 «Основания зданий и сооружений».

В соответствии с нагрузками был выполнен поверочный расчет.

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты - свайные с монолитным ростверком шириной 700 мм и высотой 600 мм. Для определения длины свай были произведены лабораторные испытания с использованием прибора «ИДС-1», в результате проведения лабораторных испытаний методом частотной деконволюции определено, что забиты сваи длиной 45,4 м, 6,3 м (блок-секция 1) и 7,0 м (блок-секция 2) из бетона класса по прочности В15.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена на отметке минус 0,300 из двух слоев гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-92.

Под колоннами выполнено уширение ростверка в виде ромбообразной подошвы размерами 2880х2820 мм. Под уширением выполнен куст из 4 свай.

Под монолитным ленточным ростверком шаг свай составил 1100 мм;

колонны - из монолитного железобетона класса по прочности В25 сечением 500х500 мм. Шаг колонн - переменный.

Для определения армирования колонн произведено лабораторное испытание магнитным методом прибором «ПОИСК-2,5», в результате выявлено, что примененная арматура соответствует классу А-III диаметром 22 мм.

Шаг продольной арматуры составил 200 мм, поперечной арматуры у основания 80-100 мм, в середине колонны - 200 мм.

Защитный слой бетона составил 20-25 мм;

перекрытие - из монолитного железобетона класса В25 толщиной 200 мм. Для определения фактически примененного арматурного каркаса было выполнено вскрытие плиты перекрытия в осях А-Б/1-2 на первом этаже блок-секции 1, в результате вскрытия было выявлено, что каркас (верхняя и нижняя рабочая сетка) плит перекрытия выполнен из арматурных стержней диаметром 12А-III с шагом 200 мм.

Конструктивные решения по усилению конструкции

Конструктивные элементы приняты следующими:

стены - из газобетонных блоков D700 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 300 мм с утеплением минераловатными плитами;

перегородки - кирпичные толщиной 120 и 250 мм приняты из кирпича КР-кл-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/100/ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Перегородки армированы путем укладки в горизонтальные швы сетки 5Вр-1/50/50, каждые 4 ряда;

лестницы - из наборных бетонных ступеней по металлическим косоурам, оштукатуренным по сетке «Рабица» толщиной 30 мм;

кровля - плоская по железобетонным плитам;

покрытие - из рулонных материалов.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения, согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 5 марта 2015 года № 1320-11 - ТЭЦ-1.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 130-70°С.

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

Прокладка трубопроводов теплосети к пристраиваемым зданиям предусмотрена в пространстве подвала.

Прокладка магистральных сетей осуществляется из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов трубопроводов теплосети.

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов из плит минераловатных на синтетическом связующем толщиной 40 мм по ГОСТ 9573-96.

Основной технический показатель:

общая протяженность проектируемой сети теплоснабжения - 48,7 м.

Отопление и вентиляция

Отопление

Присоединение системы отопления к наружным сетям предусмотрено по независимой схеме с установкой пластинчатых теплообменников в помещении теплового пункта.

Присоединение водонагревателей системы горячего водоснабжения принято по двухступенчатой схеме с установкой пластинчатых теплообменников в помещении теплового пункта.

В рабочем проекте предусмотрена установка общедомового прибора учета тепловой энергии.

Теплоноситель в системах отопления - вода с параметрами 90-65°С.

Схема системы отопления – горизонтальная однотрубная поквартирная.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа МС-90.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами.

Воздух из системы отопления удаляется кранами конструкции Маевского, установленными у нагревательных приборов, и клапанами из верхних точек систем отопления. Для опорожнения систем отопления предусмотрена установка дренажной арматуры.

Трубопроводы систем отопления - трубы водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50 мм и трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм. Поквартирная разводка - трубы напорные из термопластов по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, проложенные в конструкции пола.

Вентиляция

Предусмотрена система вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление – 69060 Вт;

расход тепла на горячее водоснабжение - 160000 Вт;

суммарный расход тепла - 229060 Вт.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация объекта предусмотрено, согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 3 марта 2015 года № 3-6/500, ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» от 27 мая 2015 года № 07-09/1602, от 18 сентября 2015 года № 07-05/2898.

Наружное водоснабжение и канализация, ливневая канализация

Наружные сети водоснабжения

Расход на наружное пожаротушение равен 15 л/с. Пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети.

Водопроводная сеть выполнена трубами напорными из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001. Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-11.84.

Наружные сети канализации

Наружные сети канализации выполнены из двухслойных профилированных труб типа КОРСИС по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

Наружные сети ливневой канализации

Отвод дождевых вод с кровли предусматривается в наружную ливневую сеть канализации, согласно техническим условиям.

Наружные сети канализации выполнены из двухслойных профилированных труб типа КОРСИС по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

Основные технические показатели:

общая протяженность проектируемой сети водоснабжения - 74,6 м;

общая протяженность проектируемой сети канализации - 176,3 м;

общая протяженность проектируемой сети ливневой канализации - 56,3 м.

Внутреннее водоснабжение и канализация

Предусмотрено устройство следующих систем:

водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный;

горячее водоснабжение;

канализация бытовая;

канализация ливневая.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Система внутреннего хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов предназначена для подачи воды к санитарным приборам, мойкам кухонь и на противопожарные нужды.

На вводе водопровода установлен водомерный узел для измерения количества расходуемой воды.

Рабочим проектом предусмотрена повысительная насосная установка, располагаемая в каждой блок-секции, для хозяйственно-питьевых нужд и противопожарных нужд, включающая 2 рабочих, 1 резервный насосы с параметрами Q=11,4 м^3/ч, Н=17,1 м.

Внутренний противопожарный водопровод запроектирован, согласно таблице 1 СНиП РК 4.01-41-2006*, 1 струя с расходом воды 2,5 л/сек. Для внутреннего пожаротушения на сети установлены пожарные краны.

Противопожарный водопровод принят с закольцовкой по стоякам на техническом этаже.

Трубопроводы систем внутреннего хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов выполнены стальными электросварными трубами по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводными оцинкованными трубами по ГОСТ 3262-75, и трубами напорными из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменников, установленных в помещении теплового пункта.

Система горячего водоснабжения предназначена для подачи воды к санитарным приборам и мойкам кухонь.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, подводки к санитарным приборам приняты трубами напорными из термопластов по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Для предупреждения остывания и экономии тепла в системе горячего водоснабжения предусмотрено устройство циркуляционной сети.

Канализация бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Трубопроводы монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.0-89.

Для прочистки на сети установлены ревизии и прочистки.

Канализация ливневая

Отвод дождевых вод с кровли предусматривается в наружную ливневую сеть канализации, согласно техническим условиям.

Трубопроводы монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.0-89.

Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов, прокладываемых по чердаку.

Основные технические показатели (по каждой блок-секции):

расход воды – 5,4 м^3/сут.,

в том числе: расход воды на горячее водоснабжение - 3,24 м^3/сут.;

расход стоков – 5,4 м^3/сут.;

расход ливневых стоков - 3,08 л/с.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект электроснабжения КЛ-10 кВ и КЛ-0,4 кВ выполнен, согласно техническим условиям АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 2 марта 2015 года № 5-129-645.

Точка подключения - РУ-0,4 кВ ТП 10/0,4 кВ № 2091.

Рабочим проектом предусматривается:

вынос существующего кабеля 10 кВ с территории застройки на участке от муфты МС1 до муфты МС2 кабелем АСБ-10 кВ(3х150) мм^2 с прокладкой его в одной траншее с проектируемыми кабелями 0,4 кВ. Соединения выполнены соединительными муфтами;

строительство кабельных линий КЛ-0,4 кВ кабелями марки ААБл сечением (4х70) мм^2 и (4х95) мм^2, от ТП-2091 до ВРУ проектируемых зданий.

Сечение кабелей выбрано по длительно-допустимому току и проверено по потере напряжения.

Глубина прокладки кабеля 0,7 м от планировочной отметки земли.

При пересечении электрокабеля с другими подземными инженерными коммуникациями кабели проложены в полиэтиленовых трубах диаметром 100 мм, согласно серии А5-92. Проход по улице выполнен методом вскрытия асфальтового покрытия с прокладкой полиэтиленовых труб диаметром 100 мм в стальном кожухе.

Электроснабжение и электрооборудование

Электроснабжение объекта «Общежитие в городе Астана, по ул. Боталы, район дома № 26» разработано на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей рабочего проекта, ПУЭ РК, СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», а также задания на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания, согласно классификации ПУЭ РК, относятся к потребителям II категории. Электроснабжение здания предусмотрено от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~ 380/220 В.

Рабочим проектом предусмотрено вводно-распределительное устройство, устанавливаемое в помещении электрощитовой, расположенной в подвале здания. Вводно-распределительное устройство состоит из вводной панели ВРУ1-11-10УХЛ4 и двух распределительных ВРУ1-47-00УХЛ4.

Для питания потребителей I категории предусматривается установка шкафа автоматического включения резерва (АВР). Для резервного питания предусмотрена дизель-генераторная установка.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты, в соответствии со СН РК 4.04-23-2004*. В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные модульного исполнения, щиты рабочего и аварийного освещения, также модульные.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования использованы магнитные пускатели типа ПМЛ и пульты управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

Питающие и групповые линии потребителей выполнены кабелем ВВГ, прокладываемым в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах, в стояках, по стенам, открыто на скобах в технических помещениях.

Электроосвещение

Рабочим проектом предусматривается общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения – 220 В, ремонтного – 36 В. Выбор типов светильников и источников света произведен, в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельными групповыми линиями со щитка аварийного освещения ЩОА.

К установке приняты светильники с люминесцентными лампами и компактными энергосберегающими лампами. Нормы освещенности взяты, согласно СНиП РК 2.04-05-2002*.

Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту. Световые указатели «Выход» установлены на путях эвакуации. Групповые линии освещения выполнены кабелем марки ВВГ в ПВХ трубе, в монолитных потолочных перекрытиях, по стенам скрыто в слое штукатурки и открыто на скобах в технических помещениях. Высота установки розеток – 0,3 м в жилых помещениях – 0,9 м в помещениях кухонь, выключателей – 0,8 м от уровня чистого пола.

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрена главная система уравнивания потенциалов на вводе в здания, в душевых предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Сопротивление заземляющих устройств на вводе составляет не более 4 Ом.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении человека к токоведущим частям электроустановок и контроля изоляции электропроводок рабочим проектом предусмотрена установка «УЗО» - устройство защитного отключения для розеточных групп.

В рабочем проекте применено энергоэффективное оборудование, соответствующее требованиям государственных стандартов и других нормативных документов. Для обеспечения энергосбережения в электроустановках рабочим проектом предусмотрено:

равномерное распределение нагрузок по фазам,

установка щитов освещения в центре электрических нагрузок.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановки (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников), которые могут оказаться под напряжением, вследствие повреждения изоляции, присоединены к нулевому защитному проводу электропроводки.

Обогрев воронок

Рабочим проектом предусмотрена антиобледенительная система водостоков, которая включает в себя приборы для управления нагревательным кабелем. Регулятор температуры установлен в шкафу ШСоб. В качестве тепловыделяющего элемента в системе обогрева водосточных труб использован саморегулирующийся нагревательный кабель марки «31FSR2-CT», главным преимуществом которого является автоматическая регулировка тепловыделения в ответ на изменение температуры окружающей среды (уменьшает тепловыделение при повышении температуры), что позволяет снизить количество потребляемой электроэнергии.

Основные технические показатели:

расчетная мощность блок-секции 1 - 103,1 кВт;

расчетная мощность блок-секции 2 - 103,1 кВт.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды связи:

телефонизация;

телевидение.

Телефонизация

Телефонная связь объекта «Общежитие в городе Астана, по ул. Боталы, район дома № 26» предусматривается от городской телефонной сети, согласно заданию на проектирование и техническим условиям ГЦТ «Астанателеком» - филиал АО «Казахтелеком» от 3 марта 2015 года № 288.

Телефонизация общежития предусматривается оптоволоконным кабелем от распределительного телефонного оптического шкафа ОРШ.

Абонентская разводка выполнена от мини АТС, установленной в комнате охраны до этажных распределительных коробок одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657 до оборудования, расположенного непосредственно в этажных щитах. До абонентских розеток проложен кабель марки UTP-5 в полиэтиленовой трубе.

Абонентский кабель проложен в полиэтиленовых трубах скрыто по стенам, в штробах под слоем штукатурки.

Розетки телефонные установлены на высоте 0,3 м от уровня чистого пола и не далее 1 м от розеток электросети.

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания осуществляется с антенн эфирного телевидения, установленных на крыше, на мачте высотой 6 м.

Для усиления телевизионных сигналов установлен многодиапазонный усилитель эфирной антенны типа МВ-245 с двумя входами.

В вертикальных стояках кабель RG-11 проложен в трубах.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6, прокладка кабеля выполнена в полиэтиленовых трубах, в подготовке пола.

Установка телевизионных розеток выполнена на высоте 0,3 м от уровня чистого пола.

Мачта заземлена общим заземляющим проводником из стальной оцинкованной проволоки диаметром 6 мм, присоединенной к наружному контуру заземления.

Основные технические показатели:

количество телефонных точек	- 42 шт.;
количество телевизионных точек	- 44 шт.

Пожарная сигнализация и оповещение

Рабочим проектом предусмотрено оснащение автоматической системой пожарной сигнализации здания «Общежитие в городе Астана, по ул. Боталы, район дома № 26».

Рабочий проект автоматической пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002*.

В рабочем проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги.

В качестве приемно-контрольного устройства принят концентратор «ВЭРС-ПК8». Всё оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 24 В.

К установке приняты дымовые пожарные извещатели марки «ИП212-45», тепловые «ИП105-1» и ручные «ИПР-513-10».

Сети пожарной сигнализации выполнены скрыто проводом марки КПСВ (2х0,5) мм^2.

Оповещение о пожаре

При срабатывании пожарной сигнализации рабочим проектом предусмотрена система оповещения о пожаре (3 тип, согласно таблице 2 п. 14 СН РК 2.02-11-2002).

Для этого установлен прибор для голосового оповещения «Орфей», подключенный к прибору «ВЭРС-ПК8». Объём памяти прибора позволяет производить любое голосовое или звуковое сообщение о пожаре неограниченное количество раз до его выключения. К линейному выходу прибора подключен внешний усилитель, также установленный в помещении охраны. Высота установки колонок - 2,5 м от уровня пола.

К усилителю подключены звуковые колонки.

Сеть оповещения выполнена проводом ПРППМ (2х1,2) мм^2, прокладываемым скрыто.

Основные технические показатели:

количество дымовых пожарных извещателей	- 78 шт.;
количество тепловых пожарных извещателей	- 12 шт.;
количество ручных пожарных извещателей	- 10 шт.;
количество звуковых колонок	- 72 шт.

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Оборудование теплового пункта автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности - «В», нормальный.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект общежития выполнен, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.2 (общежитие).

Класс по конструктивной пожарной опасности – С0.

Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Расположение и габариты принятых в рабочем проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

В подвальном этаже имеются выходы непосредственно на улицу через эвакуационный выход.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимата города Астаны - заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту от 29 сентября 2015 года № eco/Z3-0082/15/4;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей» Министерства национальной экономики Республики Казахстан - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту от 21 мая 2015 года № 08/678.

Разработанные в рабочем проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализации будут способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;

участок озеленен деревьями и газонами;

бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации.

Рабочий проект выполнен, в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную и экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства (ПОС) в данном рабочем проекте не разрабатывался, согласно заданию на проектирование.

Нормативная продолжительность строительства определена, согласно СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», раздел VI «Непроизводственное строительство», п. «Жилые здания». Общая нормативная продолжительность строительства (с наружными инженерными сетями и благоустройством), согласно расчету, принята 6,0 месяцев, в том числе: подготовительный период – 1,0 месяц.

Начало строительства запланировано на I квартал 2016 года, согласно письму заказчика от 30 июля 2015 года № Р2-1539/07.

Потребность в электроэнергии и тепле на период строительства принята, в соответствии с техническими условиями, выданными заинтересованными организациями.

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года, и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-04-2002, служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-21;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-12;

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

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-14;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 18 сентября 2015 года (администратором бюджетной программы), согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуск 2;

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

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на периоды 2015-2016 годы, установленного Законом

Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК.

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Общежитие в городе Астана по ул. Боталы, район дома № 26» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Астана в рабочий проект «Общежитие в городе Астана, по ул. Боталы, район дома № 26» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Площадь участка, принятая по рабочему проекту, соответствует площади отведенного участка, согласно постановлению акимата города Астаны.

Архитектурно-планировочные решения

2. Для повышения качества «дышащих» кровель и предотвращения вздутий между основанием и водоизоляционным ковром предусмотрена полосовая и точечная приклейка нижнего слоя кровли с обязательным воздухообменом подкровельного промежутка с наружным воздухом в нижней (карнизной) и верхней (коньковой) зонах, согласно п. 7.2 СНиП РК 3.02-06-2009.

3. Предусмотрена гидроизоляция в подвале.

4. В наружных стенах подвалов предусмотрены вытяжные вентиляции, продухи общей площадью не менее 1/400 от площади пола подвального этажа, равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха должна быть не менее 0,05 м^2, согласно п. 9.3 СНиП РК 3.02-43-2007*.

5. Откорректированы ширина лестничной площадки и ширина лестничной клетки, в соответствии с требованиями п. 6.4.3 СНиП РК 2.02-05-2009*.

6. Предусмотрены элементы кровли покрытий с рулонным материалом, согласно приложению 9 СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыша и кровля».

7. Откорректировано технико-экономические показатели, согласно приложению 2* СНиП РК 3.02-17-2001*.

Конструктивные решения

8. Выполнены спецификации по ф. 7 и расход стали на элемент по ф. 5 ГОСТ 21.503-93 «Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей» для монолитных плит перекрытий и лестниц.

Тепловые сети

9. Выполнено согласование со смежными разделами.

10. Приведены «Общие указания» по рабочему проекту (даны ссылки на нормативы, указания по прокладке труб, указана изоляция трубопроводов, ТУ, параметры теплоносителя, указания по производству работ).

11. В связи с увеличением проектных нагрузок представлен расчет диаметра ввода, указан ввод в здание.

12. Откорректировано название листов в штампах.

13. Метраж труб в спецификации согласован с длиной, указанной на плане.

14. Откорректирована пояснительная записка, согласно замечаниям.

15. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Отопление и вентиляция

16. Указан объем здания в таблице «Основные показатели по чертежам марки ОВ».

17. Дана маркировка металлопластиковых труб, указан ГОСТ.

18. Представлена схема блокировки (расположения зданий).

19. Представлен на рассмотрение лист 9.

20. В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград устанавливлены нормально-открытые огнезадерживающие клапаны, в соответствии с п. 8.11.1 СНиП РК 4.02-42-2006.

21. Представлено согласование теплового пункта с АО «Астана - Теплотранзит».

22. Указаны тип, марка, обозначение документа для оборудования и материалов, указанных в спецификации.

23. Откорректирована пояснительная записка, согласно замечаниям.

24. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Наружные сети водоснабжения и ливневой канализации

25. Указаны номер и дата технических условий, выданных ГКП «Астана Су Арнасы».

26. Указан материал труб сетей НВК, дана ссылка на нормативные документы.

27. Указаны, в соответствии с техническими условиями, номер и дата технических условий в «Общих указаниях» для целей проектирования ливневой канализации.

28. Даны ссылки на нормативные документы. В таблице «Основные показатели по чертежам НВК» указан расход ливневых стоков на наружное пожаротушение. Дано описание наружного пожаротушения, предусмотрены пожарные гидранты. Указан объем зданий в «Общих указаниях». Представлена таблица «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений».

29. Дана маркировка сетей НВК, в соответствии с СПДС, на плане сетей. Нанесены наименования улиц.

30. На план сетей НВК нанесены сети ТС, НЭС.

31. Представлены согласования с заинтересованными организациями.

32. Указан уровень грунтовых вод на профилях сетей НВК, в соответствии с СПДС.

33. На профилях показаны футляры на трубопроводах с указанием диаметров, длин и привязок их к оси дорог, в соответствии с СПДС.

34. Откорректирована пояснительная записка, согласно замечаниям.

35. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Водоснабжение и канализация

36. Указаны номер и дата технических условий, выданных ГКП «Астана Су Арнасы».

37. Приведены, в соответствие с техническими условиями, номер и дата технических условий в «Общих указаниях» для целей проектирования ливневой канализации.

38. Указаны параметры в системе хозяйственно-питьевого водопровода.

39. На плане насосной показано расположение насосного оборудования.

40. Предусмотрен отвод случайных стоков из помещений теплового пункта и насосной.

41. На плане и схеме насосной указаны позиции, приведенные в таблице «Спецификация».

42. На схемах систем К1 указаны диаметры, уклоны, отметки трубопроводов, предусмотрены ревизии и прочистки.

43. Ревизии для систем канализации (в том числе: ливневой) выполнены, в соответствии с разделом 8.2 СНиП РК 4.01-41-2006*.

44. Представлен рабочий проект сетей К2.

45. Представлен план кровли. На плане кровли пронумерованы и обозначены водосточные воронки, показаны вентиляционные стояки К1.

46. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок.

47. Дана маркировка ввода водопровода, в соответствии с СПДС.

48. Предусмотрена закольцовка пожарных стояков поверху, в соответствии с п. 4.3.15 СНиП РК 4.01-41-2006*.

49. Представлены гидравлический расчет, расчет расходов.

50. Насосное оборудование предусмотрено с частотным преобразователем.

51. Откорректирована пояснительная записка, согласно замечаниям.

52. Представлено согласование насосной станции с ГКП «Астана Су Арнасы».

53. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Электротехнические решения

54. Однолинейные расчетные схемы ВРУ и опросные листы согласованы с АО «Астана-РЭК».

55. На однолинейной расчетной схеме ВРУ показана марка и сечение кабеля, проложенного от вводной панели до распределительной.

56. Дано пояснение по обогреву водосточных воронок в общих данных.

Пожарная сигнализация и оповещение

57. В общих данных указан тип системы оповещения, в соответствии со СН РК 2.02-11-2002*.

Сметная документация

58. Неверно определённые общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002 (Сборниками сметных норм и расценок на строительные и монтажные работы) и Сборником сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, с учётом изменений и дополнений (выпуск 21).

59. Представлено письмо о сроках проведения строительства.

60. Откорректирована стоимость экспертизы и ПИР, согласно договору.

Мониторинг цен

61. В соответствии с требованиями п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, представлен согласованный заказчиком перечень материалов и оборудования по п.п. 1-37 от 18 сентября 2015 года (утвержден перечень материалов). Основной альбом представлен на 70 страницах, альтернативный вариант – на 77 страницах.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		- снижение, + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь земельного участка	га	0,0640	0,0640	-
2	Этажность	эт.	3	3	-
3	Площадь застройки	$м^2$	739,66	694,26	-45,40
4	Общая площадь здания	$м^2$	2 221,58	2 456,42	+234,84
5	Общая площадь комнат	$м^2$	582,60	544,00	-38,60
6	Строительный объем здания, всего, в том числе: ниже отметки 0,000	$м^3$	10 613,66 1 798,40	10 107,68 1 708,40	-505,98 -90,00
7	Количество комнат, всего, в том числе: однокомнатных	шт.	40 40	40 40	-
8	Количество мест в общежитии	мест	86	86	-
9	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	113,780 104,048 8,318 1,414	79,359 70,261 8,143 0,955	-34,421 -33,787 -0,175 -0,459
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	374,756 284,756 22,764 67,236	265,470 192,287 22,287 50,896	-109,286 -92,469 -0,477 -16,340
11	Из них: 2015 год (ПИР и экспертиза) 2016 год	млн. тенге		13,508 251,962	
12	Стоимость 1 $м^2$ жилой площади	тыс. тенге		136,042	
13	Нормативная продолжительность строительства, всего, в том числе подготовительный период	мес.	6,0 1,0	6,0 1,0	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в ценах через индексы изменения месячных расчетных показателей, установленные на текущий 2015 год и прогнозный 2016 год Законом Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечено соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Снижение сметной стоимости на 109,286 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Общежитие в городе Астана по ул. Боталы, район дома № 26» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка - 0,0640 га;

этажность - 3 этажа;

площадь застройки - 694,26 м^2;
общая площадь здания - 2 456,42 м^2;
общая площадь комнат - 544,00 м^2;
строительный объем здания, всего, - 10 107,68 м^3;
в том числе: ниже отметки 0,000 - 1 708,40 м^3;
количество комнат, всего, - 40 шт.;
в том числе: однокомнатных - 40 шт.;
количество мест в общежитии - 86 мест;
общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 года, всего, - 79,359 млн. тенге;
в том числе: СМР - 70,261 млн. тенге;
оборудование - 8,143 млн. тенге;
прочие затраты - 0,955 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих
и прогнозных ценах 2015-2016 годов, всего, - 265,470 млн. тенге;
в том числе: СМР - 192,287 млн. тенге;
оборудование - 22,287 млн. тенге;
прочие затраты - 50,896 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства, всего, - 6,0 месяцев;
в том числе: подготовительный период - 1,0 месяц.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Елорда даму», в соответствии с условиями договора от 14 августа 2015 года № 03-218.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласы, Боталы көшесі, № 26 үй ауданындағы жатақхана» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер телімінің ауданы - 0,0640 га;
қабаттылығы - 3 қабат;
құрылыс алаңы - 694,26 м^2;
ғимараттың жалпы алаңы - 2 456,42 м^2;
бөлмелердің жалпы алаңы - 544,0 м^2;
ғимараттың құрылыс көлемі, барлығы, - 10 107,68 м^3;
соның ішінде: 0,000 белгісінен төмен - 1 708,40 м^3;
бөлмелер саны, барлығы, - 40 дана;
соның ішінде: бір бөлмелі - 40 дана;
жатақханадағы орын саны - 86 орын;
2001 жылғы базалық бағалардағы құрылыстың
жалпы сметалық құны, барлығы, - 79,359 млн. теңге;
соның ішінде: ҚЖЖ - 70,261 млн. теңге;
жабдықтар - 8,143 млн. теңге;
басқа да шығындар - 0,955 млн. теңге;
2015-2016 жылдардағы ағымдағы және
болжамды бағалардағы құрылыстың
жалпы сметалық құны, барлығы, - 265,470 млн. теңге;
соның ішінде: ҚЖЖ - 192,287 млн. теңге;

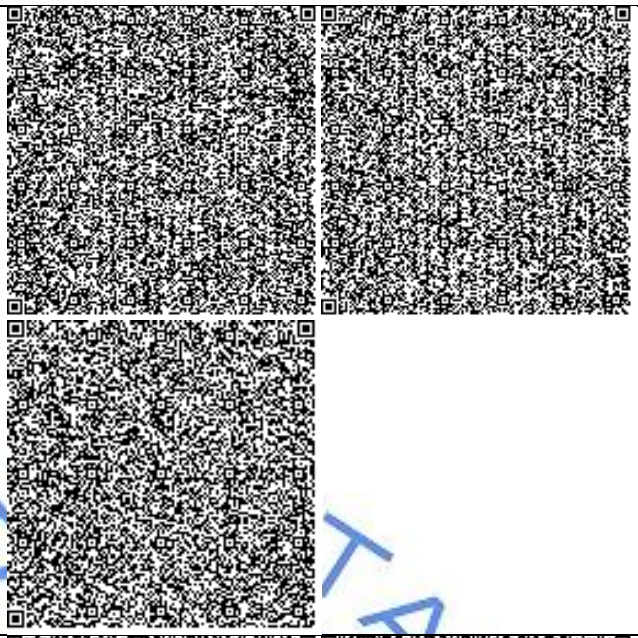
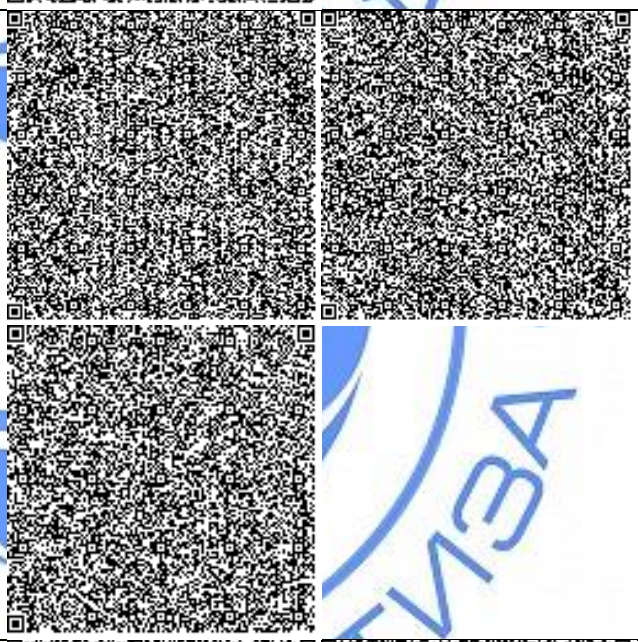
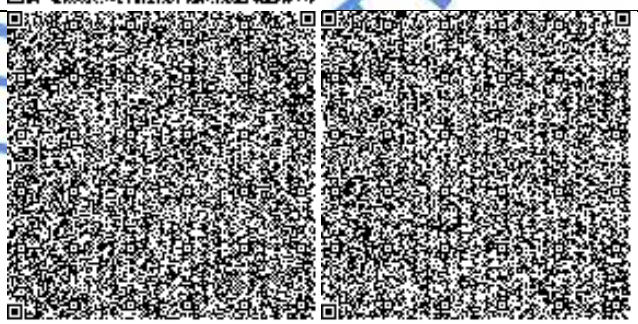
жабдықтар	- 22,287 млн. теңге;
басқа да шығындар	- 50,896 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы, барлығы,	- 6,0 ай;
соның ішінде: дайындық кезеңі	- 1,0 ай.

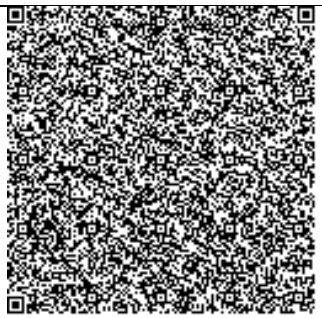
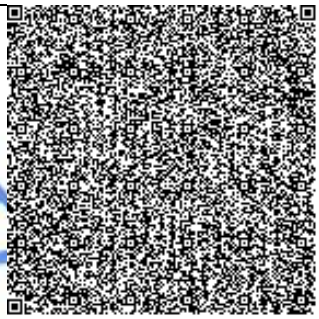
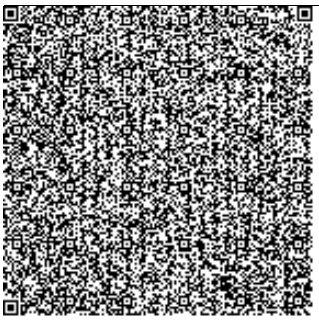
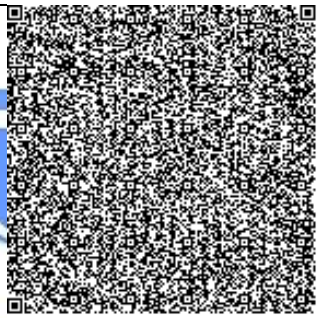
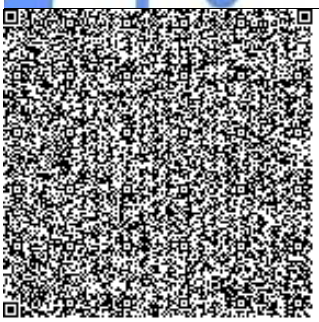
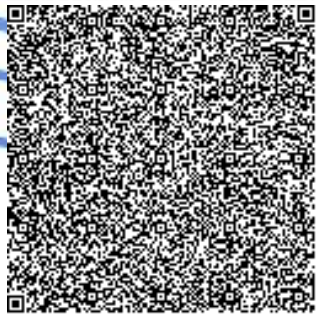
2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 14 тамыздағы № 03-218 шартының талаптарына сәйкес «Елорда даму» ЖШС кепілдік береді.

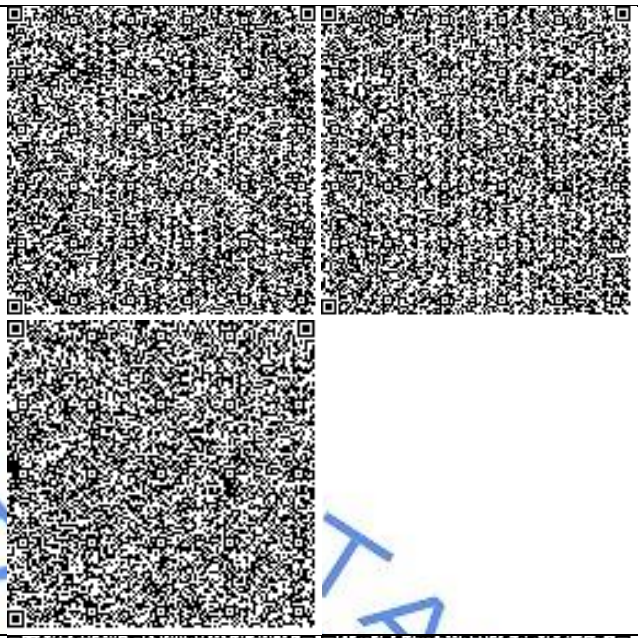
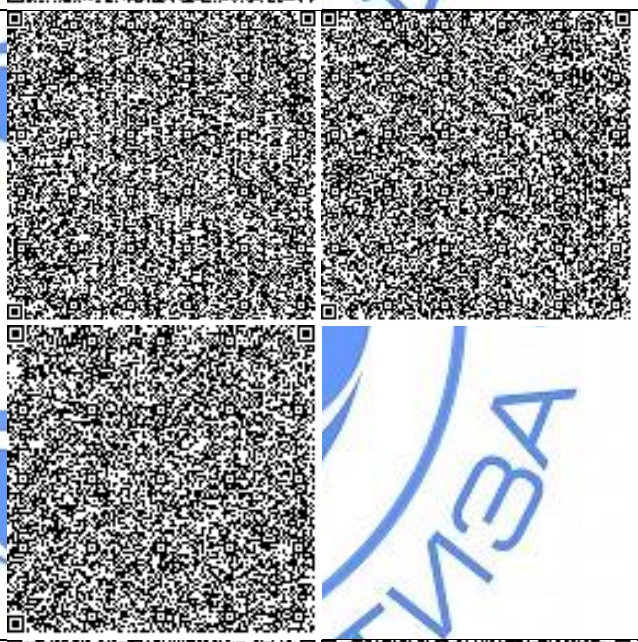
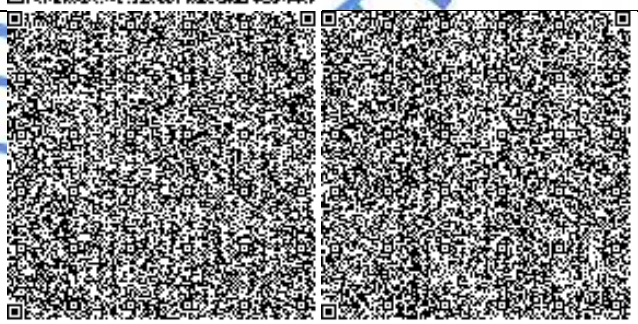
3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар-өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ф.И.О.	**Должность**	**ЭЦП**
Жумабаева А.К.	Ведущий специалист	
Нурманбетов Б.К.	Заместитель директора	

Темралинов Д.А.	Начальник производственного отдела	
Жармаханов Б.	Эксперт	
Рембеков Р.	Эксперт	

			
Абельдинов А.Ж.	Эксперт	 	
Куимова М.М.	Эксперт	  	

Ибышев К.М.	Эксперт	
Баймамырова Г.Р.	Ведущий эксперт	
Ауаририн Е.Б.	Эксперт по мониторингу цен