«Жамбыл облысы, Тараз қаласы, Асқаров көшесінің соңындағы тұрғын алабында 30 көппәтерлі тұрғын үй салу, №22 тұрғын үй (сыртқы желілермен (электрмен жабдықтау, сумен жабдықтау және кәріз, газбен жабдықтау) және аумақтарды абаттандыру»
жұмыс жобасы бойынша

06.08.2024 ж. № ZHAUN-0027/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ШЫМГОРПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Тараз қаласы, Асқаров көшесінің соңындағы тұрғын алабында 30 көппәтерлі тұрғын үй салу, №22 тұрғын үй (сыртқы желілермен (электрмен жабдықтау, сумен жабдықтау және кәріз, газбен жабдықтау) және аумақтарды абаттандыру» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ZHAUN" ЖШС берді.

"ZHAUN" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ZHAUN-0027/24 от 06.08.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №22 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Тараза"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ШЫМГОРПРОЕКТ"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №22 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий» выдано ТОО "ZHAUN".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "ZHAUN".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз. Жилой дом №22 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № ZHAUN-0023-01 от 03.07.2024 года, между ТОО «ZHAUN» с КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза» на основании письма заказчика № 01-597 от 25.06.2024 года.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ШЫМГОРПРОЕКТ». Государственная лицензия ГСЛ № 19002756 от 21.01.2022 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Приложение к лицензии № 19002756 от 21.01.2022 года.

3.1 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Megaline-start PROJECT" (Государственная лицензия 15-ГСЛ №002818 от 07.11.2022 года. II Категория Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны.

3.2 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Eurasian Construction Enterprise". Лицензия ГСЛ №08408 от 16.11.2020 года. Категория II. Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан.

3.3 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "АРКО-проект". Лицензия ГСЛ № 14007408 от 22.05.2014 года. Категория II. Лицензиар Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.

3.4 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TOP PROJECT» лицензия 17-ГСЛ №001889 от 22.11.2023 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии 17-ГСЛ №001889 от 22.11.2023 года.

3.5 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БС Строй Холдинг» лицензия 06-ГСЛ №002105 от 22.02.2023 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии 06-ГСЛ №002105 от 22.02.2023 года.

3.6 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BI Project Com» лицензия Ф-ГСЛ №0027989 от 27.04.2023 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии Ф-ГСЛ №0027989 от 27.04.2023 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 26.12.2022 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ64VUA00794424 от 28.11.2022 года, утвержденное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз»;
- письмо заказчика о финансирование № 01-597 от 25.06.2024 года;
- письмо заявка заказчика, о прохождение экспертизы № 01-597 от 25.06.2024 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 01-597 от 25.06.2024 года;
- гарантиное письмо заказчика на гос.акт № 01-606 от 26.06.2024 года;
- письмо заказчика о расстоянии карьера № 01-604 от 26.06.2024 года;
- письмо заказчика о расстоянии полигона № 01-604 от 26.06.2024 года;
- решение акима на СМР № 6366 от 18.11.2022 года;
- ситуационная схема;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания», (Лицензия ГСЛ № 13010193 от 24.06.2013 года, выданные «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства», приложение к лицензии № 13010193 от 24.06.2013 года);
- топографическая съемка, выполненная ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания», (Лицензия ГСЛ № 13010193 от 24.06.2013 года, выданные «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства», приложение к лицензии № 13010193 от 24.06.2013 года);
- эскизный проект согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз» № KZ35VUA01026873 от 22.11.2023 года.

Технические условия:

- на электроснабжение, выданное ТОО «ЖЭС» № 173В-27-24 от 23.05.2024 года;
- на водоснабжение и канализацию, выданное ГКП «Жамбыл су» № 195 от 28.07.2023 года;
- на газоснабжение выданное АО «ҚазТрансГаз Аймақ № 06-гор-2023-000001640 от 01.11.2023 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз» № KZ35VUA01026873 от 22.11.2023 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Книга 1. 18/22-2023-ПЗ. Пояснительная записка
Альбом 1. 18/22-2023-ГП. Генеральный план.
18/22-2023-НВК. Наружное водоснабжение
18/22-2023-ЭСН. Наружные сети электроснабжения.
18/22-2023-ГСВ. Наружное газоснабжение
Альбом 2. 18/22-2023-АС. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3. 18/22-2023-ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом 4. 18/22-2023-ВК. Водопровод и канализация.
Альбом 5. 18/22-2023-ЭОМ. Электротехническая часть.
Альбом 6. 18/22-2023-СС, ПС. Система связи. Пожарная сигнализация
Сметная документация
Паспорт проекта
Проект организаций строительство
Брошюра энергетический паспорт

Расчеты

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка расположена в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +44,5; табл.3,2

абсолютная минимальная минус 41,0; табл. 3.1

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 минус 32,6;

обеспеченностью 0,92 минус 26,1;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 минус 27,4;

обеспеченностью 0,92 минус 21,1;

обеспеченностью 0,94 минус -7,8;

Температура воздуха в 0/С ;Среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 13,4. Табл.3.4

Средняя температура воздуха в январе (в Со/) минус 5,5 (рис.А.4)

Средняя температура воздуха в июле(в Со/) + 26,5 (рис. А.5.)

Среднее количество осадков за ноябрь-март, мм - 170. Табл.3.1.

Среднее количество осадков за апрель-октябрь, мм - 174.табл.3.2

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - Ю.табл.3.1.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - С. Табл. 3.2.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 7,3.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,7.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 34,0.

Нормативная глубина промерзания, м: (п.2.27. СниП РК 5.01-01- 2007*)

для суглинка - 0,64

для крупнообломочного грунта - 0,94.

Глубина проникновения 0о/С в грунт, м: для суглинка - 0,74;

для крупнообломочного грунта - 1,04.

Высота снежного покрова, см: средняя из наибольших декадных за зиму - 14,4;

максимальная из наибольших декадных - 50,0;

максимальная суточная за зиму на последний день декады - 46,0

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 67,0.

Район по давлению ветра - V (по карте) W/0 = 1,00 кПа (100 кгс/м3/). СП РК 2.04-01-2017

Район по толщине стенки гололеда - II. В = 5 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства город Тараз относится к снеговому району -I. Снеговая нагрузка на грунт составляет 0,8 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 100 см.

Геоморфология, рельеф и гидрография

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на северо-восток. Высотные отметки поверхности земли площадки изменяются в пределах 589,18-591,53м. На площадке отрыты траншеи глубиной около 1,0 м. (Приложения 13).

В геоморфологическом отношении площадка строительства дворца школьников в городе Тараз расположена в пределах южной части межгорной Чу-Таласской впадины, которая представляет собой аккумулятивную предгорную равнину. Предгорная равнина здесь образована слившимися конусами выноса многочисленных горных речек, стекающих со склонов гор Каратау, Киргизского хребта и Чу-Илийских гор.

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении, до глубины 10,0 м, площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста, представленными глинистыми (суглинок) и крупнообломочными (галечник) грунтами (Приложение 14).

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из слабогумусированного суглинка с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

Ниже, до глубины 0,5-1,5 м, залегает суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, мощностью 0,3-1,3 м.

С глубины 0,5-1,5 м залегает до глубины 10,0 м галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включением валунов до 10 %, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 8,5-9,5 м. Обломочный материал представлен преимущественно осадочными породами, хорошо окатан, умеренно уплощён и удлинён.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, до глубины 10,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 0,3-1,3 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый;

второй ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включением валунов до 10 %, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 8,5-9,5 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 0,5-1,5 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,078-0,170%. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 - сухая.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 приложения Б, таблицы Б.1, степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции с содержанием сульфатов в пересчете на ионы SO/4--/ = 254,0-840,0 мг/кг для бетонов марки W/4/ по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 неагрессивная и слабоагрессивная, а для бетона на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее содержание SO/4--/ = 442,0 мг/кг -неагрессивная. (Приложение 8).

Согласно СП РК 2.01-101-2013 приложения Б, таблицы Б.2, степень агрессивного воздействия хлоридов на бетонные и железобетонные конструкции с содержанием хлоридов в пересчете на ионы Cl-/= 93,3-238,4 мг/кг, для бетонов марки W/4-W/6 по водонепроницаемости на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная и слабоагрессивная. Среднее содержание Cl-/= 150,8 мг/кг- неагрессивная. (Приложение 8).

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства.

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для г. Тараз.

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий в баллах по карте ОСЗ-2 /475 -8 баллов.

Уточнённая сейсмичность участка в баллах по картам: ОСЗ-2/475 равна 8-и баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение a/gv/ (в долях g) для нашего участка в соответствии с приложением «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,279 д.е., а значение расчётного вертикального ускорения a/gv/, согласно/ п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,223 д.е.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Общие данные

Настоящий проект разработан на основании АПЗ № KZ64VUA00794424 от 28.11.2022г, постановления акимата Постановление акимата города Тараз №6366 от 18.11.2022, и задания на проектирование согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки, выполненной ТОО «Инженерный изыскание» в 2023 году М1:500, в соответствии с требованиями СН РК 3.01-11-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

ГЕНПЛАН УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА

Данным проектом предусматривается строительство "Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз". Местонахождение участка г. Тараз в конце улицы Аскарова. Согласно госакту строительство 30 многоквартирных жилых домов выделено ------- га. Подъезды и подходы к участку и к проектируемому зданию решены с улицы. Покрытие проездов и пешеходных дорожек приняты асфальтобетонным, бетонным и плиточным. Вокруг здания предусмотрено устройство бетонной отмостки. Взаимное расположение и посадка здании выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по размещению жилых зданий.

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА

Вертикальная планировка решена с учетом прилегающей территории и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию.

ВЫНОС ОБЪЕКТА В НАТУРУ СЛЕДУЕТ ПРИНЯТЬ ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ ВЫПОЛНИВШЕЙ ТОПОГРАФИЧЕСКУЮ СЪЕМКУ, ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ГОРОДСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СН РК 3.01-105-2013 "Благоустройство территорий населенных пунктов". Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ

В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных проездов и тротуаров, устройство малых архитектурных форм и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до подземных инженерных сетей.

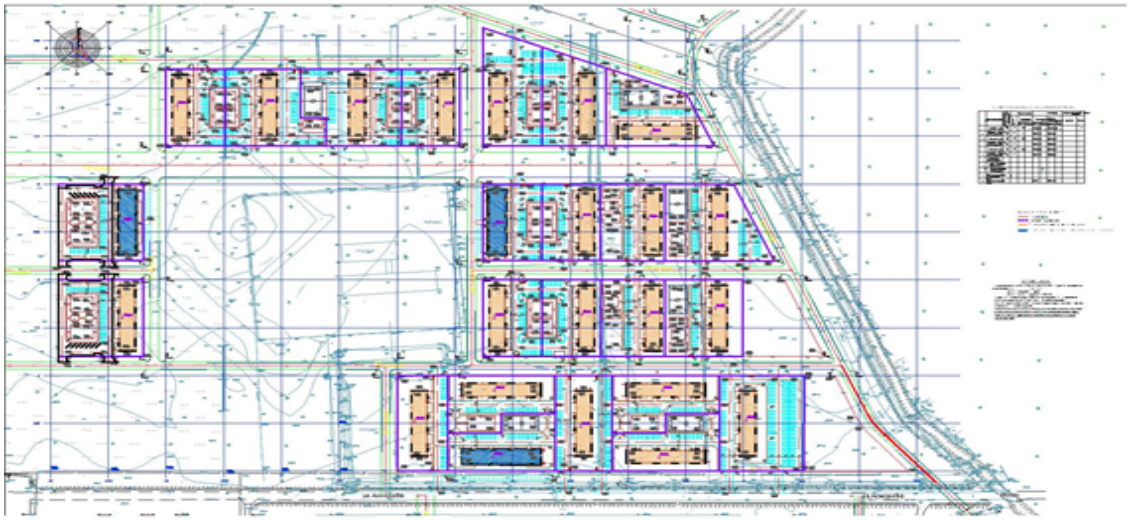
Основные показатели по генплану

Таблица 1

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	м²	4451	100%	по усл.граница 0.5375га
	Площадь застройки	м²	952.36	21.4%	
	Площадь покрытий	м²	2180	49.0%	в том числе отмостка спортплощадка
	Проект.Площадь озеленения	м²	1318.64	29.6%	
	Площадь покрытий вне территорий	м²	115		

Ситуационная схема

Рисунок 1



6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения зданий приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012*, СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 2.04-07-2022 "Тепловая защита зданий", СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденные постановлением Правительства РК N17769 от 23.11.2018г.

Проектируемое здание жилого дома пятиэтажное, прямоугольной формы в плане, с цокольным этажом, состоящее из двух блоков, разделенных деформационным швом, здание пристроенного типа согласно требований СП РК 3.02-101-2012 «Жилые здания», СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует отметке 592.20 по генплану.

Размеры блока в осях 1-7 - 33,0х15,2м, размеры блока в осях 8-14 - 33,0х15,2м.

Общий размер здания в осях 66,50х15,20м. Количество квартир - 40 шт, в том числе четырех комнатные-10 ,трех комнатные - 10, двух комнатные -20.

Класс проживания - III

Уровень ответственности здания -II

Степень огнестойкости - II

Высота этажа 3,0 м, от пола до потолка 2,7 м,

Высота цокольного этажа 2,1 м, от пола до потолка 1,8 м,

Лестничная клетка - тип Л1.

Полы - из линолеума на теплозвукоизолирующей подоснове, из керамогранита матового, нескользящего, керамической плитки с шероховатой поверхностью.

Оконные блоки - из ПВХ (пяти камерный), однокамерный стеклопакет, шириной 70мм. Толщина стенок усилительных вкладышей должно быть не менее 2мм, с приведенным сопротивлением теплопередаче по ГОСТ 30674-99.

Наружные двери - металлические с механизмом для самозакрывания.

Внутренние двери в квартиру - деревянные, утепленные с врезанными замками по ГОСТ 6629-91.

Внутренние двери - деревянные по ГОСТ6629-91.

Внутренняя отделка - черновая отделка.

Наружняя отделка – фиброцементные панели.

Цоколь- керамогранит.

Конструктивные решения.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный рамный каркас. Прочность и устойчивость и пространственная, жесткость зданий обеспечивается совместной работой перекрытий и монолитных колонн и ригелей.

Фундаменты - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса С12/15.

Стены цокольного этажа - монолитные бетонные из бетона класса С12/15.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона кл. С20/25. Колонны приняты сечением 40х40 см.

Ригеля - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 сечением - 400х400 мм..

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с выпуск 1.

Лестница - монолитная железобетонная из бетона кл.С20/25.

Наружные стены - толщиной 200 мм из газоблоков с маркой по плотности D600кг/м3 кл. В2,5 уложенные на цементно-песчаном растворе М50 с усилением металлическими стойками и арматурными сетками Ø5ВрI с шагом 600 мм.

Перегородки внутри квартир - толщиной 100 мм из газоблоков с маркой по плотности D600кг/м3 кл. В2,5 уложенные на цементно-песчаном растворе М50 с усилением металлическими стойками и арматурными сетками Ø5ВрI с шагом 600 мм.

Утеплитель плиты покрытия верхнего жилого этажа - плиты из минеральной ваты ISOVER OL-Pe, плотностью 150кг/м3, теплопроводностью 0,039 Вт/м С, толщ.120мм.

Крыша - проходная вентилируемая, двухскатная из оцинкованного профлиста Н60-750-0,7 по металлическому каркасу с внутренним организованным водостоком.

Противопожарные мероприятия

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014*,СП РК2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В здании предусмотрены эвакуационные выходы и проходы для безопасной эвакуации в случае пожара и чрезвычайных ситуациях.

Расчетное количество эвакуационных выходов соответствует требованиям СНиП по их ширине и расстоянию от наиболее удаленной точки эвакуации, а также по времени эвакуации, исходя из расчетного количества максимально находящихся в здании людей.

Все отделочные материалы, примененные в проекте, несгораемые или трудносгораемые должны иметь сертификат качества и в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой.

Все отверстия в перегородках и стенах после прокладки кабеля и трубопроводов заделываются легко пробиваемым материалом (асбозуритом) с пределом огнестойкости 0,75 часа с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

Антикоррозионные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям нормативной литературы РК.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающий биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%,

четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%

В качестве антисептиков допускается использовать водные растворы фтористого натрия концентрацией 3...4% по ГОСТ 4463-76 или водные растворы в концентрации 5...10% по ТУ 113-08-582-85. При этом необходима дальнейшая обработка деревянных конструкций антипиренами.

Антисейсмические мерроприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 1 (без наружных сетей и сметной документации)»в сейсмических районах».

При проектировании предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость и сейсмостойкость здания с учетом требований для сейсмичности восемь баллов.

Сейсмостойкость здании обеспечивается совместной работой сборно-монолитного рамно-связевого железобетонного каркаса с междуэтажными монолитными перекрытиями, образующими горизонтальный жесткий диск.

Принятая конструктивная схема здания - каркасная. Все вертикальные и горизонтальные сейсмические нагрузки воспринимает во всех направлениях монолитным каркасом, наружные и внутренние стены участвуют в работе каркаса. Перекрытия и покрытия рассматриваются как жесткие, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по элементам каркаса. Жесткость и прочность монолитных железобетонных перекрытий.

Охрана окружающей среды.

В проектируемых помещениях вредные технологические процессы отсутствуют.

Вывоз мусора с территории осуществляется автотранспортом в места, отведенные санитарными службами.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Все строительные и монтажные работы выполнять в соответствии СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Одним из первых мероприятий является ограждение территории во избежание доступа посторонних лиц. Конструкция ограждения должна соответствовать требованиям ГОСТ 23407-72.

Во избежание скопления машин устанавливаются указатели направления и ограничения скоростей движения автотранспорта: на прямых участках - 10 км/ч, на поворотах - 6км/ч, радиусы закруглений проездов следуют принимать не менее 12м.

Для создание на стройплощадке безопасных условий труда, в опасных местах, где ведутся работы устанавливаются знаки безопасности.

Для кранов опасная зона определяется радиусам их действия на каждой стоянке, а при земляных работах (рытье котлована) опасной зоной является призма обрушение грунта.

Нахождение людей, не имеющих непосредственного отношения к производству работ в опасной зоне монтажного крана, категорически запрещено.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений» и состоят из водозащитных и конструктивных.

В качестве основания фундаментов предусмотрено устройство грунтовой подушки из местного суглинка грунта. Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно слоями, до проектной отметки.

Фундаменты здания приняты в виде плиточного фундамент из бетона кл.С20/25, равномерно распределяющей нагрузку на грунтовую подушку.

Вводы водопровода, а также выпуски канализации прокладываются в каналах со съемными перекрытиями до контрольного колодца.

Выполняется комплекс водозащитных мероприятий:

вертикальной планировкой ливневые воды отводятся от здания;

вокруг зданий выполняется отмостка шириной 1,5 м по уплотненному грунту с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм согласно серии 2.110-3п в.1.

Основные показатели по генплану

Таблица 2

№	Наименование	Ед.изм	Кол-во
1	Этажность		5
2	Площадь застройки	м2	945.55
3	Строительный объем выше отм. 0.000	м3	15750.0
	ниже отм. 0.000	м2	1980.0
4	Общая площадь здания	м2	5366.16
5	Общая площадь квартир	м2	3469.50
6	Количество квартир, в том числе:	шт.	40
	2-х комнатный	шт.	20
	3-х комнатный	шт.	10
	4-х комнатный	шт.	10
7	Места общего пользования (МОП)	м2	295.0
8	Общая площадь тех.подполье	м2	732.40

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехническая часть

Электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 4.04-23-2004*, СНиП РК 2.04-05-2002*, ПУЭ РК 2006 и РДС РК 4.04-191-2002.

Характеристика объекта:

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к III категории.

Расчетная нагрузка жилого дома (Ржд), согласно п.4.1 СН РК 4.04-23-2004 определяется по формуле, кВт:

Ржд = Ркв. уд n

где Ркв еуд - удельная нагрузка электроприемников квартир, принимаемая по таблице 5, в зависимости от числа квартир, присоединенных к линии (ТП) кВт/квартиру;

n - количество квартир, присоединенных к линии (ТП).

Расчетные нагрузки на вводе в здание приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004 табл. 5 и РДС РК 4.04-191-2002.

Дом 1:(Тип А) Расчет электрических нагрузок произведен по СН РК 4.04-23-2004* и РДС РК 4.04-191-2002

Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников в квартирах с плитами на природном газе и бытовыми кондиционерами воздуха:

-количество квартир 2-4,42кВт/квартира;

-для этажного щитка с 2 квартирами соответственно 4,42х2=8,84кВт,

-стояк с этажными щитами - количество квартир 10 3,37кВт/квартира 3,37х10=33,7кВт.

-для 4 стояков-количество квартир 40-1,2кВт/квартира

1,31х40=52,4кВт

Суммарная расчетная мощность - 52,4кВт

Расчетный ток - 86,54А.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено ВРУ. Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходит питающая линия к щитам этажным в вертикальных строительных каналах (шахте), которые укомплектованы автоматическими выключателями и счетчиками учета электрической энергии. В прихожей каждой квартиры установлен щиток квартирный с автоматическими выключателями групповых линий и устройствами защитного отключения.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола.Щиты квартирные запитываются от этажных щитов кабелем марки ВВГнг 3х4,прокладываемых в ПВХ трубах в слое подготовки пола данного этажа.

Проектом предусматривается общее освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение общедомовых помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами и компактными люминисцентными лампами. Управление освещением производится местными выключателями, в лестничной клетке и холлах предусмотрены также датчики движения. Для экономии электроэнергии ж/дома предусмотрено автоматическое управление освещением.

Рабочее освещение общедомовых помещений лестничных клеток, холлов, входов в здание объекта предусмотрено со щитков освещения, установленного в холле на отм. 0,000.

Согласно СН РК 4.04-23-2004, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Групповая сеть освещения выполнена скрыто, кабелем ВВГнг с медными жилами в ПВХ трубах. Сети освещения проложить по стене в ПВХ трубах под слоем штукатурки в штрабах., по потолку в монолитных ж/б плитах покрытия в ПВХ трубах.В подвале групповая сеть освещения выполнена открыто, проводом ВВГнг с медными жилами. Кабель крепить пластиковыми скобами.

Зануление ванны выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от ЩК с присоединением его к нулевому проводнику питающей сети перед счетчиком, согласно СНиП РК 4.04-06-2002 и ПУЭ гл. I-7

Щиты освещения приняты фирмы IEK встраеваемые, типа ЩРВ-П. Щит укомплектован автоматом типа ВА 47-29.

Защитные мероприятия:

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении: защитное заземление;автоматическое отключение питания;

уравнивание потенциалов.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Здание по устройству молниезащиты относится к III-му уровню по надежности защиты. Молниезащита жилых домов осуществляется с использованием металлической кровли в качестве молниеприемника. В качестве токоотводов используется круг диаметром 6 мм и арматура железобетонных колонн, в качестве заземлителей - железобетонный фундамент и наружный контур заземления. Все соединения токоотводов выполнять электросваркой.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Таблица 3

№	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	III
2	Напряжение сети	380/220В

3	Расчетная мощность освещения здания,кВт	134,63
4	Расчетный ток освещения здания, А.	222,34

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и в соответствии СП РК 3.02-101-2012*, СН РК 2.02-11-2002*, СП РК 2.02-104-2014, СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-102-2012 и ПУЭ РК.

Данным проектом предусмотрено оснащение системой пожарной сигнализации и системой оповещения жилого комплекса.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Рубеж-2ОП". Приборы устанавливаются для на отм. -2400 в подвале.

Все оборудование, заложенное в проекте, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и СПБ, монтажная организация перед монтажом должна проверить срок действия этих сертификатов.

Отступление от проектной документации при монтаже технических средств не допускается без согласования с проектной организацией - разработчиком проекта.

Ответвления от кабельной линии АЛС, линии оповещения и питания осуществлять в ответвительных коробках через клеммные блоки.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м. Шлейф сигнализации до "ИПР 513-11" проложить в кабель-канале.

Извещатели пожарные установить согласно приведенным размерам, желательно по центру комнаты. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

В ходе проектирования было сформировано и передано заказчику техническое задание на электроснабжения системы ПС.

Система связи

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи жилого дома.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-101-2012 " Здания жилые многоквартирные",СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных здании".

Телефонизация

Оптические кабели ОК-2 от муфты оптической,устанавливаемой в шкафу ШРМ в подвале отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ со сплиттерами. В квартирах устанавливаются абонентские розетки оптические РА, которые подключаются к распределительным коробкам КРЭ с помощью оптических шнуров-патчкордов FTTH. На каждом этаже устанавливаются коробки протяжные этажные КПЭ, в подвальном помещении коробка протяжная подвальная КПП для протяжки кабелей. Кабели оптические между этажами защищаются трубами ПВХ диаметром 32мм, трубы крепятся к стене скобами монтажными.

Шнуры оптические-падчкорды прокладываются в кабель-каналах.

Домофон

Проектом предусмотрена аудиодомофонная связь.

Вызывной блок БВД-311R и электромагнитный замок ML300 устанавливаются во входной двери, устроиство квартирное переговорное УКП -в квартирах.

Управление домофонами и питание домофонов осуществляется блоком управления БУД-302М, устанавливаемым в шкафу ШД лестничной клетке 1 этажа.

Подача напряжения переменного тока 220В к блоку питания осуществляется комплектом ЭОМ.

Сеть домофонной связи выполняется кабелями марки КСПВ и проводом ТРВ.

Абонентская проводка(от блоков коммутации БК-10 до устроиств квартирных переговорных УКП) осуществляется проводом ТРВ, прокладываемым в ПВХ трубах диаметром 16 мм.

Кабель КСПВ от шкафа ШД до входной двери и до шкафа ШЭ прокладывается в металлорукаве диаметром 10мм.

Видеонаблюдение

Для наружного обзора входов в жилое здание и обзора проходов к лестничной клетке предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки

Т.к специального пункта видеонаблюдения в здании отсутствует предусмотрена установка видеорегистратора в специальном металлическом запираемом шкафу (ШВН) в лестничной клетке 1 этажа Дома № 1, 1 этажа Дома № 3 и 1 этажа Дома № 2, в 2 подьезде. Службой охраны время от времени осуществляется снятия данных с видеорегистратора.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки FTP 5e, прокладываемыми по стене в металлорукавах.

Внутренние сети водоснабжение и канализация

Общие указания

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирования, утвержденного заказчиком;
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений",
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СН РК 3.02-01-2011 "Жилые здания";
- инженерно-геологических условий выданных ТОО «ГЕО - Инженерные Изыскания»;
- архитектурно-строительных чертежей.

Данным проектом предусмотрено:

- система хозяйственно-питьевого водопровода;
- система горячего водоснабжения;
- система бытовой канализации до первого колодца;
- система производственный канализации напорный;
- система внутреннего водостока.

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений".

Исходные данные:

- количество жителей в жилого дома («Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова в г. Тараз, Жамбылской области (16 домов)» - 260 человека (согласно задания технолога.)

- высота здания от уровня земли - 13,660 м согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Главы 2., п.5, п.п.4..

- гарантированный напор в сети составляет Нгар. =0.12МПа (согласно ТУ №195 от ГКП "ЖАМБЫЛ СУ" 28.07.2023г выданных КГУ "Отдел строительства акимата города Тараз").

Согласно отчета об инженерно-геологических условиях В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, до глубины 10,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 0,3-1,3 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый;

второй ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включением валунов до 10 %, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 8,5-9,5 м.

Подземные воды, на период изысканий (май 2023 г.), вскрыты на глубине 2,3-2,9 м от поверхности земли.

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на северо-восток. Высотные отметки поверхности земли площадки изменяются в пределах 589,18-591,53м.

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий в баллах по карте ОСЗ-2 /475 -8 баллов.

Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации выполняются по отдельному проекту.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

На вводе в здание установлен общедомовой водомерный счетчик с обводной линией. На обводной линии следует устанавливать задвижку, опломбированную в закрытом положении.

Магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу, стояки и трубопроводы, проложенные в шахтах, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К-flex".

Жилой дом.

Хоз-питьевой водопровод выполнен:

- разводка к санитарно-техническим приборам из полипропиленовых труб.
- водомерный узел с обводной линией.
- поливочные краны по периметру здания;
- вводы - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91;
- разводка по подвалу и стояки - из полипропиленовых труб;
- разводка по квартирам - из полипропиленовых труб. На сети хоз-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе в здание, у оснований стояков, на ответвлениях в каждую квартиру. Схема сети тупиковая. Прокладка труб по жилой части дома принята открытая.

По заданию на проектирование поквартирные водомерные счетчики устанавливаются в шахтах в лестничном клетке на каждом этаже.

Напор в точке подключения к городским сетям согласно технических условий - 12,0м. Для подачи воды в проекте предусмотрена установка повышения давления модель WILO TESCOR-2 Helix V 406/SKw-EB-R, на базе двух горизонтальных насосов Wilo с частотным регулированием. Технические характеристики установки повышения давления в системе В1: Q=3,0 м3/ч, H=30,0м, N=2x0,75 кВт.

Внутреннее пожаротушение непредусматривается:

- высота здания согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Главы 2., п.5, п.п.4. составляет 13,660 м. Поэтому высота жилого здания не соответствует требованиям Табл.1 СП РК 4.01-101-2012, согласно п.4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 в зданиях и помещениях, объемом или высотой менее указанных в табл. 1* и 2 внутренний противопожарный водопровод не требуется.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение от индивидуального котла (см. раздел "ОВ").

Трубопроводы горячей воды выполнены из полипропиленовых труб.

Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013.

На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Бытовая канализация.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены:

- выпуски - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80;

- магистральные трубопроводы в подвале, стояки и отводящие трубопроводы от санприборов - из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

При изменении направления прокладки канализационных труб следует применять пологие отводы.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусмотрены лючки.

Уклоны канализационных труб: для ∅100 - 0,02, ∅50 - 0,03. Вентиляционные трубы по чердаку прокладываются с уклоном 0,01 в сторону стояка

Канализация напорная производственная.

Трубопроводы производственная напорная канализации выполнены:

- выпуски - из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;
- магистральные трубопроводы в подвале от приямков - из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

В приямке предусмотрены дренажные насосы Гном 10-6. Стальные трубы защищены от коррозии, выполнены антикоррозийная изоляция стальных трубопроводов: -грунтовка поверхности стальных труб ГФ-21, -окраска поверхности стальных труб эмалью ПФ115.

Внутренний водосток.

Трубопроводы внутреннего водостока выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы, проложенные в пределах охлаждаемых участков, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex".

Вокруг воронок, лотков и трубопроводов в пределах чердака проложен теплоизоляция гибкой трубчатой "K-flex".

Чаши водосточных воронок жестко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсаторы.

Отвод стоков дождевой канализации принят открыто на отмостку здания. На стояке предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в бытовую канализацию в зимнее время.

Общие примечания.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Заделку отверстий в перекрытиях и стенах выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 1 раз по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Акты освидетельствования скрытых работ:

· Устройство естественного основания под трубопроводы канализации ниже отм. 0.000;

· Устройство искусственного основания под трубопроводы канализации ниже отм. 0.000;

· Прокладка трубопроводов канализации ниже отм. 0.000;

· Обратная засыпка трубопроводов канализации ниже отм. 0.000;

· Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

· Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

· Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

· Антикоррозионная обработка трубопроводов;

· Монтаж очистных установок;

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица 4

Наименование системы	Потребный напор на вводе,м.	Расчетный расход				Установл. Мощность электродви –гателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с		
противопожар. водопровод	-	-	-	-	-	1,5	
Общий хоз-питьевой водопровод	22,16	48,00	5,43	2,35			
Бытовая канализация		48,00	5,43	2,35+1,6			
Ливневая канализация				14,04			
Производственная канализация			5,0				

Отопление и вентиляция

«Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз» разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

-СП РК 4.02-101-2012" Отопление, вентиляция и кондиционирование".

-СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные".

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

ОТОПЛЕНИЕ

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -21,1°С.

Источник тепла от проектируемый автономный настенный двухконтурный газовый котел Protherm JAGUAR 11.Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С. В данном проекте была разработана двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия.(RTR-G). Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Трубопроводы системы отопления -полипропиленовые по ГОСТ 32415-2013 PPR-AL PN16, прокладка трубопроводов открытая. Для опорожения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss. Температурные удлинения компенсируются поворотами труб отопления в виде П-образных и Г-образных компенсаторов. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы 500/100 фирмы «"TIPIDO"»..

Крепление и монтаж полипропиленовых труб вести в соответствии и инструкцией предприятия-изготовителя.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для жилых комнат. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производится через решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа. Вентблоки выводятся через чердачное пространство здания на кровлю и устанавливаются турбодефлекторы.

На лоджии где устанавливается коллективный дымоход, проветривание воздуха будет за счет оконного проема.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1.Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

2.Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex" толщиной 9 мм.

3.В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы.

4.Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 на 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).

5. Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Таблица 5

Наименование здания (сооружения)	Объем, м3	Периоды года при t,С	Расход тепла, кВт				установ. мощность эл.двигателей квт
			на отопление	на вентиляцию	на гор.водо-снабжение	общий	
Школа		-21,1	180600	-	181400	362000	3,92

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014*,СП РК2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В здании предусмотрены эвакуационные выходы и проходы для безопасной эвакуации в случае пожара и чрезвычайных ситуациях.

Расчетное количество эвакуационных выходов соответствует требованиям СНиП по их ширине и расстоянию от наиболее удаленной точки эвакуации, а также по времени эвакуации, исходя из расчетного количества максимально находящихся в здании людей.

Все отделочные материалы, примененные в проекте, несгораемые или трудносгораемые должны иметь сертификат качества и в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой.

Все отверстия в перегородках и стенах после прокладки кабеля и трубопроводов заделываются легко пробиваемым материалом (асбозуритом) с пределом огнестойкости 0,75 часа с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее - ООС) выполнен в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, пред проектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года N 204-П.

Раздел ООС производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Выполненный анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении строительных работ при штатной ситуации эксплуатации объекта оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

В разделе «Организация строительства» представлены данные по санитарным условиям согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015г. Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Данный рабочий проект соответствует вышеуказанным требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

6.6 Организация строительства

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

Начало строительства предусмотрено на 2024 год, согласно письму заказчика № 01-597 от 25.06.2024 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2022);

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции";

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин";

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "Индексы стоимости для строительства"

В сметах учтены:

- территориальный район – 8.1
- Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) (НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 1.41) - 5,6%
- сметная прибыль (НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2) -5 %
- Непредвиденные работы и затраты (НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.66) -3%
- Коэффициент в текущих ценах на 2024 год 90% К=1,075 (НДЦС РК 8.04-07-2023, табл. 2).
- Коэффициент в текущих ценах на 2025 год 10% К=1,155 (НДЦС РК 8.04-07-2023, табл. 2).
-
- налог на добавленную стоимость (НДС) –12%
- Затраты на осуществление авторского надзора (НДЦС РК 8.01-08-2022) -0,46%
- Затраты на осуществление технического надзора (НДЦС РК 8.01-08-2022) -2,28%

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ZHAUN» в рабочий проект «**Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз. Жилой дом №22 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий**» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
2. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
3. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;

4. Во всех угловых штампах проставлен дата выполнения проекта (месяц и год), фамилии, подписи;

5. Предоставлен ситуационная схема;

Архитектурно-строительные решения

6. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;

7. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;

8. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;

9. Во всех угловых штампах проставлен дата выполнения проекта (месяц и год), фамилии, подписи;

10. Предоставлен ситуационная схема;

Водоснабжение и канализация

11. По каждому альбому предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;

12. Заполнен штампы согласования со смежными разделами;

13. По всем альбомам предоставлен все расчеты;

14. Предоставлен схему пожарных кранов;

15. Заполнен штамп согласования со смежными разделами;

16. По всем альбомам предоставлен все расчеты;

17. Все альбомы предоставлен в цветном исполнении.

Отопление и вентиляция

18. Всем альбомам выдать обозначение. Указан их на титульных листах и угловых штампах;

19. По каждому альбому предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;

20. Заполнить угловые штампы;

21. Все альбомы предоставлен в цветном исполнении;

22. После отработки замечаний и выдачи в читаемом формате предоставлен на повторную проверку;

23. Общую пояснительную записку и спецификацию откорректирован согласно замечаний.

Электротехническая часть

24. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;

25. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;

26. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;

27. Заполнены все угловые штампы;

28. Заполнен штамп согласования;

29. На плане присутствует марка светильника и люкс освещения. Откорректирован;

30. Обоснован расчетная схема силового щита РП-1 (кондиционер и котел);

31. ШО и ШАО совпадают расчеты;

32. Предоставлен магистральный план;

33. Откорректирован спецификация согласно выданным замечаниям.

Пожарная сигнализация

34. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;

35. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;

36. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;

37. Заполнены все угловые штампы;

38. Заполнен штамп согласования;

39. Дополнить условными обозначениями;

40. Указать расстояния между извещателями и стенами;

41. На ручной извещатель принять отдельный шлейф;

42. Откорректировать спецификацию согласно выданным замечаниям.

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

43. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

44. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).

45. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

46. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

47. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.

48. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022.

49. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

50. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Мониторинг цен

51. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

52. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра 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, не относящийся к технически сложным.

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели

			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	м^2		4451
2	Площадь застройки	м^2		952,36
3	Площадь покрытий	м^2		2180
4	Площадь озеленения	м^2		1318,64
5	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 год, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1404,385 1201,529 - 202,856	1376,393 1163,019 24,894 188,480
6	Продолжительность строительства	месяц		6

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 27,992 млн. тенге.

Таблица 7

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Еримбетова Макпал Алибековна	Сметная часть	KZ72VJE00063988	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ23VJE00056334	Соответствует
3	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ23VJE00056334	Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	KZ21VJE00045797	Соответствует
5	Электротехническая часть	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ23VJE00056334	Соответствует
6	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан	Градостроительство	KZ66VJE00056530	Соответствует

		Амантаевич			
7	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ23VJE00056334	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз. Жилой дом №22 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генеральному плану	
Площадь участка	4451 м^2
Площадь застройки	952,36 м^2
Площадь покрытий	2180 м^2
Площадь озеленения	1318,64 м^2
Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 год, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	1376,393 млн.тенге 1163,019 млн.тенге 24,894 млн.тенге 188,480 млн.тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза» согласно договору № ZHAUN-0023-01 от 03.07.2024 года.
2. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
3. Заказчик при приёмке 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

«Жамбыл облысы, Тараз қаласы, Асқаров көшесінің соңындағы тұрғын алабында 30 көппәтерлі тұрғын үй салу, №22 тұрғын үй (сыртқы желілермен (электрмен жабдықтау, сумен жабдықтау және кәріз, газбен жабдықтау) және аумақтарды абаттандыру» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен,

төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспардың көрсеткіштері	
Жер аумағы	4451 м^2
Салынатын ауданы	952,36 м^2
Қамту ауданы	2180 м^2
Көгалдандыру ауданы	1318,64 м^2
2024-2025 жылдарға арналған ағымдағы және болжамды бағалардың жалпы сметалық құны, соның ішінде: ҚМЖ жабдық басқа шығындар	1376,393 млн.тенге 1163,019 млн.тенге 24,894 млн.тенге 188,480 млн.тенге
Құрылыс ұзақтығы	6 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 03.07.2024 жылғы № ZHAUN-0023-01 шарттың талаптарына сәйкес «Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ кепілдік етеді.

2. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

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.

Жаппаров Н.М. (Директор)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Еримбетова М.А. (Эксперт)