ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

Центр экспертизы проектов

Жобаларды сараптау орталығы

ЖОБАЛАРДЫ ВЕДОМСТВОДАН ТЫС КЕШЕНДІ САРАПТАУ

**Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Жанғозин көшесі 5/2 үй мекен-жайы бойынша, 3 қабатты тұрғын үйдің құрылысы**

жұмыс жобасы бойынша

16.10.2021 ж. № ЦЭП-0035/21

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
"Ulytau Building" ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«ADEMA» ЖШС

Қарағанды қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Жанғозин көшесі 5/2 үй мекен-жайы бойынша, 3 қабатты тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Центр экспертизы проектов» ЖШС-мен берілді.**

**«Центр экспертизы проектов» ЖШС -нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЦЭП-0035/21 от 16.10.2021 г.

по рабочему проекту
**"Строительство 3-х этажного жилого дома" по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Жангозина, дом 5/2**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО "Ulytau Building"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ADEMA»

г. Караганды

## ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное заключение на рабочий проект «Строительство 3-х этажного жилого дома по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Жангозина, дом 5/2» выдано ТОО «Центр экспертизы проектов».**

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр экспертизы проектов».**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Строительство 3-х этажного жилого дома по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Жангозина, дом 5/2».**

*Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № ЦЭП-0037 от 14.10.2021 года с ТОО* "Ulytau Building" *на экспертизу рабочего проекта* **«Строительство 3-х этажного жилого дома по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Жангозина, дом 5/2».**

**2. ЗАКАЗЧИК**: ТОО "Ulytau Building"

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «ADEMA» (17-ГСЛ №016575 от 12.07.2018 г., II категория).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции (письмо-заявка б/н, б/д).

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное заказчиком;

Договор купли-продажи земельного участка;

акт объединения земельных участков, утвержденный ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды» от 24.06.2021г. Кадастровый номер земельного участка 09-142-115-772, площадь земельного участка 0,2352 га;

технический паспорт объекта;

эскизный проект, выполненный ПК «ADEMA» (17-ГСЛ №016575), согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

топографическая съемка М1:500;

технический отчет по инженерным изысканиям, выполненный в 2019 году ТОО «Бизнес Инжиниринг» (11 ГСЛ-КР № 01747 от 26.03.2010г.);

письмо Заказчика б/н, б/д о финансировании и начале строительства в 2021 года.

*Технические условия*

Технические условия на присоединение эл.установок, № 9864 от 06 января 2020 года, выданные ТОО «Қарағанды Жарық»;

технические условия № 17356 от 08 октября 2021 года на присоединение к системам водоснабжения, выданные ТОО «ҚАРАҒАНДЫ СУ»;

технические условия № К-6656 от 12 октября 2021 года на присоединение к системам водоснабжения, выданные ТОО «ҚАРАҒАНДЫ СУ»;

технические условия № 14/292 от 08 октября 2018 года на присоединение к системе теплоснабжения, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»;

**5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Шифр 37-2021

Паспорт рабочего проекта.

Общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

Генплан.

Архитектурно-строительные решения.

Внутреннее водоснабжение и канализация.

Отопление, вентиляция.

Электроснабжение.
Проект организации строительства.
ОВОС.

**5.3 Цель и назначение объекта строительства**

Цель реализаций проекта – строительство 3-х этажного жилого дома по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Жангозина, дом 5/2».

## 6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Площадка строительства находится в Карагандинской области в г. Караганда, ул. Жангозина, 5/2.Город расположен в центральной части Казахстана, в центре евразийского континента 49º48' северной широты и 73º07' восточной долготы. Высота над уровнем моря –512 – 610 метров. Расстояние от города Караганды до столицы Астаны - 222 км.

**Природно-климатические условия района строительства**

Участок работ характеризуется резко континентальным климатом, которому присущи суровые зимы, знойное сухое лето и малое годовое количество осадков. Летом от суховеев трескается земля и выгорает растительность. Удаленность на тысячи километров от теплых морей и океанов, дает открытый доступ холодным ветрам Арктики, горячему воздуху пустынь.

Континентальность климата проявляется не только в резких сменах погоды, а также в значительных колебаниях климатических показателей от одного года к другому.

Согласно
СП РК 2.04-01-2017 номер климатического района–Iв.
Согласно СП РК 2.04-01-2017 номер района по весу снегового покрова -III.
Согласно СП РК 2.04-01-2017:
-номер района по средней скорости ветра за зимний период -5;
-номер района по давлению ветра –IV.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 42,9°С

Нормативная глубина промерзания по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»: для суглинков и глин –1.39м; супеси и пески пылеватые –1.69м; пески крупные и средней крупности –1.81м; крупнообломочных грунтов –2.06м. Средняя глубина проникновения "0" в грунт –1.74м.

**Инженерно-геологические условия участка строительства**

По данным технического отчета инженерным изысканиям, выполненному в 20219 году ТОО «Бизнес Инжиниринг», в строении разреза принимают участие:

в толще вскрытых отложений (до 10.0м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и с учётом особенностей геолого-литологического строения, в разрезе выделены1 Слой и1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

**СЛОЙ 1 НАСЫПНОЙ ГРУНТ (tQIV)** - дисперсные несвязанные антропогенные образования насыпного характера черного, темно-серого цвета, представленные

песком, суглинком, щебнем. Грунты образовались в результате хозяйственной деятельности человека. Вскрыт с поверхности. Мощность слоя от 1.0до 1.2м.

**Насыпной грунт**
характеризуется плотностью грунта –2.20г/см3. Плотность сухого грунта составила 1.91г/см3. Плотность частиц грунта составила 2.62г/см3. Плотность грунта во вз. состоянии составила 1.19 г/см3. Коэффициент пористости –0.37д.ед.
По деформации позадачности насыпной грунт характеризуется как не просадочный, относительная просадочность при Р= 0.3МПа составила 0.00д.ед.Насыпной грунт по условиям ручной разработки -3 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами –3 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами –4 группа, бульдозерами - 2 группа (пункт 36г, СН РК 8.02-05-2002).

**ИГЭ 2 ГЛИНА (QI)** – оранжевая, красная, коричневая, темно-коричневая, легкая, тяжелая, пылеватая, твердая, полутвердая, с включением гальки, галечниковая. Вскрыта под толщей насыпного грунта. Вскрытая мощность от 8.8 до 9.0м.

**Глина** характеризуется числом пластичности21.29%, при природной влажности 20.17%. Влажность на пределе текучести составила 40.79%, на пределе раскатывания 19.50%.
**Глина** характеризуется плотностью грунта 2.04г/см3. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1.70г/см3. Плотность частиц грунта составила2.74г/см3. Плотность грунта во вз. состоянии составила1.04г/см3. По коэффициенту пористости –0.62д.ед.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план и транспорт

Генеральный план участка строительства разработан на основании:
задания на проектирование;
топографической съемки.

Генеральный план решен с учетом сложившейся планировочной структуры данного района, транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

Проектом предусмотрен свободный доступ на территорию жилого дома пожарных машин, машин скорой помощи и др. спецтранспорта. Подъездная дорога организована с асфальтовой дороги по ул. Жангозина и ул. Сарсекова.

Разбивка зданий и сооружений выполнена от существующих зданий. Все размеры даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Площадь отведенного участка под строительство, согласно границам подсчета объемов работ – 2352 м$^2$.

Вертикальная планировка выполнена с учетом существующего рельефа. Отвод ливневых и талых вод осуществляется по спланированной поверхности с выпуском в пониженные места рельефа.

Покрытие площадки отдыха и пешеходных дорожек предусмотрено из бетонных тротуарных плит. Предусмотрено озеленение территории газоном, посадка кустарников и деревьев лиственных пород.

Предусматривается установка детских игровых снарядов, спортивных снарядов, урн, беседок, скамеек и светильников на проектируемой территории.

Основные технические показатели по разделу ГП

Таблица №1

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая площадь участка (в пределах границы подсчета объемов работ) | м² | 2352 |
| 2 | Площадь застройки, всего | м² | 1176,39 |
| 3 | Площадь покрытия тротуарной плиткой | м² | 1200,0 |
| 4 | Площадь озеленения | м² | 530,0 |
| 5 | Прочая площадь | м² | 19,93 |

**6.2.2 Архитектурно-строительные решения**

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативными документами, действующими в РК.

**Характеристики здания:**

-уровень ответственности - II;

-степень огнестойкости - II;

-класс по функциональной пожарной опасности - Ф1.3;

-Категория по взрывопожарной безопасности - "Д".

Проект разработан для климатического района (СП РК 2.04-01-2017) – I район, I-В подрайон;

Расчетная зимняя температура наружного воздуха – 28,9$^{O}$С;

Район по весу снегового покрова – II район, $P_0$ =120кг/м2 (1,2 кПа)

Район по скоростному напору ветра – II район, $W_0$ =39кг/м2 (0,39 кПа)

Район строительства - не сейсмичен

За условную отм. 0.000 принята отметка чистого пола 1-ого этажа.

Жилой дом 3-х этажный, 4-х подъездный, в плане Г образной формы, с размерами в осях 55,44*34,56м, ширина корпус 12,3м.

Высота цокольного этажа – 3.0 м.

Высота основных этажей – 3.0 м.

На цокольном этаже располагается коммерческие помещения, технические помещения.

На типовых этажах Квартиры 1, 2-х, 3-х, 4-х комнатные.

**Технико-экономические показатели проекта**

Таблица №2

| № | Наименование показателя | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая площадь здания | м2 | 3195,58 |
| 2 | Строительный объем | м3 | 18945,12 |
| 3 | Площадь застройки | м2 | 1176,39 |
| 4 | Общая площадь квартир | м2 | 2263,18 |
| 5 | Однокомнатные | шт. | 4 |
| 6 | Двухкомнатные | шт. | 9 |
| 7 | Трехкомнатные | шт. | 15 |
| 8 | Четырехкомнатные | шт. | 3 |
| 9 | Этажность | шт. | 3 |

**6.2.3 Конструктивные решения**

**Фундаменты** - ленточные из сборных блоков ФБС и монолитных фундаментных плит. Под сборными фундаментными плитами выполнить песчаную подготовку из песка средней крупности толщиной 50мм.

Гидроизоляция фундаментов-горизонтальная на отм. -0,430 из двух слоев гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7514-86 на битумной мастике МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-80 и цементно-песчаного раствора общей толщиной 30мм. Все бетонные и ж/б поверхности конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать за 2 раза горячим битумом ВН-IV по холодной битумной грунтовке.

**Стены наружные** выполнить из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/100 ГОСТ 530-2012 на растворе М100, толщиной 380мм, с утеплением с наружной стороны, утеплителем из жестких плит ПЖ-120, Y=120 кг/м³, толщиной 100мм и облицовкой из лицевого кирпича

КР-л-по 250х80х88/0,9НФ/200/1,4/100 на растворе М100, толщиной 80мм. Армирование кладки наружных и внутренних стен сеткой диаметром 4ВР1 с ячейками 100х100 через каждые 4 ряда кладки.

**Стены внутренние** - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/100 ГОСТ 530-2012 на растворе М100, толщиной 380мм.

**Перегородки** - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/100 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 и газоблоков толщиной 100мм.

**Перекрытия и покрытия** - из сборных железобетонных плит с круглыми пустотами по серии 1.141-1, вып. 64.

**Перемычки** - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1.

**Лестницы** - из сборных железобетонных маршей и сборных железобетонных плит лестничных площадок.

**Крыша** - чердачная, скатная по деревянным стропилам. Все деревянные элементы обработать антипиреновым составом Биопирен "Pirilax"-Lux (II группа огнезащитной эффективности+антисептик).

**Кровля** - металлочерепица по деревянной обрешетке толщиной 25 мм.

**Отмостка** - асфальто-бетонная по щебеночному основанию шириной 1000мм (асфальто-бетон-30мм, щебень уплотненный-100мм).

**Цоколь** - до отм. 0,000 облицевать утеплителем из жестких плит ПЖ-120 толщиной 100 мм, оштукатурить цементно-песчаным раствором М100 по арматурной сетке, плиткой под рваный камень.

Стены цокольного этажа от отметки -3,130 до отметки верха отмостки облицевать снаружи мин.плитой ПТЭ-175 толщиной 50 мм, оштукатурить цементно-песчаным раствором М100 по арматурной сетке. Обмазать горячим битумом ВН-IV по холодной битумной грунтовке.
Водосток - наружный организованный.

Все деревянные детали обработать огнезащитным составом.

***Мероприятия по защите конструкций от коррозии***

Защита конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все бетонные конструкции выполнять из бетона пониженной проницаемости марки W6 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Марка бетона по морозостойкости F150.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55 мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Деревянные конструкции покрытия покрываются огнезащитным составом КСД-1.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Отопление и вентиляция**

Рабочий проект отопления и вентиляции воздуха выполнен на основании:

- технического задания на проектирование;

- архитектурно-строительных чертежей;

- СП РК 2.04.21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

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

- СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные"

- стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции в холодный период года tн=-28,9°С, в теплый - tн=+25,2°С, продолжительность отопительного периода-214 суток.

Теплоснабжение здания предусматривается централизованным. Источник теплоснабжения - ТЭЦ-3. Теплоноситель - вода с параметрами 120-70°С. Присоединение систем отопления к наружным тепловым сетям от ТЭЦ предусматривается через автоматизированный тепловой пункт по зависимой схеме.

**Отопление**

Отопление здания рассчитано на компенсацию теплопотерь наружными ограждениями. В жилых помещениях принята двухтрубная горизонтальная поквартирная система отопления с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты стальные биметаллические радиаторы BILUX-plus - 500. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторными клапанами. Для гидравлической увязки систем отопления на квартирных распределительных гребенках установлены регуляторы перепада давления и запорно-измерительные клапаны фирмы "Данфосс". Для каждой квартиры предусмотрен индивидуальный учет тепловой энергии.

Трубопроводы систем отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и металлопластиковые трубы Атыраусского трубного завода. Воздух из системы отопления удаляется через

воздушные краны, установленные в верхних пробках радиаторов. Для опорожнения системы отопления предусматривается дренажная арматура на стояках и в низших точках трубопроводов магистральных веток со штуцерами для присоединения гибких шлангов. Трубопроводы систем отопления, трубопроводы теплоснабжения и трубопроводы узла управления изолируются гибкой трубчатой изоляцией "RIZZOLLI".

**Вентиляция**

Вытяжная вентиляция жилых помещений, санузлов, кухонь жилого дома принята с естественным побуждением. Удаление воздуха из жилых комнат осуществляется через кухни и санузлы. Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам для жилых зданий. Вентиляция санузлов и кухонных помещений принята с естественным побуждением и осуществляется посредством внутристенных каналов. Местные вытяжные каналы с каждого этажа соединяются со сборным каналом выше обслуживаемого помещения не менее, чем на 2 метра. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты, завершающие вертикаль вентблоков, проходящие транзитом через чердачные помещения.

**Водоснабжение и канализация**

Данный проект разработан на основании:

а) архитектурно-строительных чертежей;

б) в соответствии с СН РК 4.01-02-2011 и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", ГОСТ 21.110-2013 "Спецификация оборудования изделий и материалов";

в) согласно - технических условий на водопотребление и канализацию;

г) согласно - технических условий на присоединение к тепловым сетям.

Согласно технических условий гарантированный напор в сети водопровода составляет 25,65 м.

Согласно п.4.3.1, табл.1* СН РК 4.01-02-2011 в жилых зданиях высотой до 28м внутреннее пожаротушение не предусматривается.

**Водоснабжение**

Проектом предусмотрено устройство сетей хозяйственно- питьевого водопровода, горячего водоснабжения, циркуляционного трубопровода, бытовой и производственной канализации.

Подача воды в сеть питьевого водопровода предусматривается от наружных городских сетей. Для учета холодной воды в каждой квартире устанавливается счетчик холодной воды "Itron"∅15.

Ввод водопровода предусматривается из полиэтиленовых "питьевых" труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Разводка по помещению водомерного узла выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

Трубопроводы магистральные, стояки и подводки к санитарным приборам системы В1 выполняются из полипропиленовых водопроводных труб PN-10.

Горячее водоснабжение Т3 жилого дома предусматривается от центральных тепловых сетей. Для предупреждения остывания и экономии тепла в системе горячего водоснабжения предусмотрено устройство циркуляционного трубопровода.

Трубопроводы магистральные, стояки и подводки к санитарным приборам системы Т3, Т4 выполняются из полипропиленовых водопроводных труб PN-20.

**Канализация**

Сброс стоков К1 производится в проектируемые сети канализации. Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам. Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,5м. На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Трубопроводы системы К1 выполняются из труб полиэтиленовых канализационных ПНД Ø50, 110мм по ГОСТ 22689.0-89.

Система производственной канализации К3 предназначена для отвода случайных стоков от помещений теплового пункта и водомерного узла. Для отвода стоков в помещениях предусмотрены трапы. Трубопроводы системы К3 выполняются из труб полиэтиленовых труб напорных "технических" по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводом и хомутом следует разместить резиновую прокладку.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Согласно СП от 16 марта 2015 года № 209 п. 159, после гидропневматической дезинфекции систем водоснабжения предусмотреть проведение двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды.

Участок стояков К1 выше перекрытия на 8 см зашить цементным раствором толщиной 2-3см. Перед заделкой стояка раствором трубу обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

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

Пересечения ввода и выпусков со стенами здания выполнить с зазором 0,2м. Отверстия для труб после их монтажа тщательно заделываются плотно уложенной перемятой глиной, смешанной с битумными материалами.

Технический осмотр систем водопровода и канализации производить один раз в квартал, одновременно выполняя текущий и профилактический ремонт оборудования и регулировку арматуры.

Монтаж систем внутреннего водопровода и канализации необходимо выполнить в соответствии с СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-05- 2002 " Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжение и канализации из пластмассовых труб.

**Электротехнические решения**

**Электроснабжение**

Раздел выполнен на основании архитектурно-строительного и сантехнического заданий, в соответствии с ПУЭ РК и нормативными документами, действующими на территории РК. Вводно-распределительное устройство приняты типа ВРУ1-21-10УХЛ4 Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 (табл.6) с учетом установки электрических плит в кухнях.

Предусмотрена установка квартирных приборов учета в отдельном помещении (электроощитовая).

По надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ, электроснабжение жилого дома с электрооборудованием мощностью до 8.5 кВт относятся ко 3 категории. Система заземления принята типа TN-C-S с нулевым рабочим N и нулевым защитным PE проводником.

Проектом предусмотрено: подключение установок водоснабжения и отопительных систем, подключение подъемников для инвалидов, подключение уличного освещения территории.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии к щитам типа ШЭ с установкой в них вводных автоматических выключателей, счетчиков однофазных. Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входов, подвала осуществляется счетчиком, установленным в ВРУ.

Управление электроосвещением лестничных клеток осуществляется местными выключателями, управление освещением подвала - выключателями, установленными у входов в подвале. Питающие линии выполнены проводами марки ВВГнг в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых открыто по подвалу и скрыто в штрабах межэтажных стен.

Групповая сеть квартир выполняется скрыто кабелем ВВГнг в каналах плит перекрытий, в трубах ПВХ и в штрабах под слоем штукатурки.

Общедомовые групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг в трубах ПВХ в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых открыто по подвалу и скрыто в штрабах межэтажных стен. Проектом предусмотрена установка светодиодных светильников с датчиками движения.

Для зануления используется отдельно проложенный от нулевой защитной шины ВРУ проводник. Нулевой защитный и рабочий проводники не следует подключать на щитках под одни зажим.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, Для этого металлические части системы центрального отопления, канализации и защитные проводники питающей электросети, присоединяются к главной заземляющей шине внутри ВРУ.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах, для чего выполняется соединение металлического корпуса ванны с нулевой шиной квартирного щитка проводом ПВ1 1х4, прокладываемым в винипластовой трубе в полу.

Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.608-2014.

Электромонтажные работы и заземление выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013.

**Молниезащита**.

Молниеотвод выполняется из круглой стали Ф=8мм. по ГОСТ 7348-81*, соеденение выполняется к металлочерепице на крыше. Спуск к заземлителю предусмотрен по торцу дома. Заземлитель выполнен из 3-х электродов, ввинчиваемых в грунт (сталь Ф=16мм. по ГОСТ 2590-71*, длина 3,0м.), с разносом в 3,0 м. Все соеденение выполнить сваркой.

**Энергоэффективность**

Рабочим проектом обеспечены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства здания, в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций, обеспечивают ограничение теплопотерь зданий, с учетом воздухообмена помещений, недопустимых пределов при оптимальных параметрах помещений.

В проекте предусмотрена установка светильников с энергосберегающими источниками света.

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

Рабочий проект выполнен согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Отделочные материалы на путях эвакуации приняты в соответствии с действующими нормами.

Длина эвакуационного пути не превышает нормируемого показателя.

Помещения оборудуются системой пожарной сигнализации.

Здание относится к II степени огнестойкости.

Электрооборудование и электропроводка выбраны согласно классу по взрывопожарной безопасности.

Предусмотренные рабочим проектом строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы, оборудование противопожарных систем, пожарная техника имеют необходимые сертификаты соответствия по пожарной безопасности.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к заземляющему устройству.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Настоящая оценка воздействия на окружающую среду (далее - ОВОС) к рабочему проекту **«Строительство 3-х этажного жилого дома по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Жангозина, дом 5/2»**, выполнен в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п (в редакции приказа Министра энергетики РК от 17.06.2016г. № 253).

Согласно письму Министерства энергетики РК от 16 февраля 2015 года № 31- 05/1298 разработка 1 и 3 стадии Оценки воздействия на окружающую среду (далее - ОВОС) для объектов IV категории не требуется. В период строительства согласно правил «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015, класс объектов по санитарной классификации размеры санитарно-защитной зоны- на период строительства и реконструкции санитарной классификацией не нормируется и относится к V классу опасности.

Расчеты объемов выбросов загрязняющих веществ на период строительства произведены в соответствии с действующими нормативно-методическими документами Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 Раздел «Охрана окружающей среды» - 6 - года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды».

Суммарный выброс, тонн:

В период строительства 2,0036тонн.

На потенциальных источниках вредных физических воздействий при проведении строительных работ практически не превышает уровня. Намечаемая деятельность не предполагает строительство специальных объектов (зданий и сооружений), поэтому отчуждения не требуется.

Производственные площади используются на правах. Данный раздел не отражается, т.к. предприятие – инициатор намечаемой деятельности не является недропользователем и не планирует осуществлять операции по недропользованию. В период реализации рассматриваемой деятельности воздействия на растительный мир оказываться не будет.

В период реализации рассматриваемой деятельности воздействия на фауну оказываться не будет.

В процессе строительства намечаемой деятельности будет происходить образование следующих видов отходов производства и потребления:

В период строительства: ТБО- 0,75т/год.

Огарыши сварочных электродов- 0,023 тонн/год.

Отходы ЛКМ - 0,0185 тонн/год.

Металлические контейнеры закрытого типа - для хранения отходов ТБО.

Сдача в специализированные организации согласно договору. Вывоз мусора по мере накопления.

Природопользователь несет ответственность за проведение работ с соблюдением требований экологической безопасности, ведение документации по вопросам окружающей среды; Природопользователь должен назначить ответственного за организацию, проведение производственного экологического контроля, проводить операции наиболее безопасным способом, содержать оборудование в безопасном состоянии в целях охраны здоровья и жизни работников, окружающей среды; проведение всех необходимых мероприятий по сокращению негативного влияния на окружающую среду; требовать от подрядчиков, ведущих работы на территории предприятия применения стандартов и норм в области промышленной и экологической безопасности, охраны труда и здоровья, которые приняты в Республике Казахстан.

На рассматриваемой в проекте территории отсутствуют лекарственные, редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу виды растений.

### 6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

*Санитарно-защитная зона*

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается.

На период эксплуатации объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

### 6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, в котором определены методы производства основных видов работ; приведены данные о потребности в кадрах, энергетических ресурсах, строительных машинах и механизмах, временных зданиях и сооружениях; указаны мероприятия по охране труда и пожарной безопасности; выполнены календарный план и расчёт продолжительности строительства.

Транспортные связи с объектом предусматривается осуществлять по существующим автомобильным дорогам. Обеспечение конструкциями, деталями и строительными материалами – с производственных баз Карагандинской области.

Нормативная продолжительность строительства принята с учетом директивных указаний – 12 месяцев (СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»).

### 6.7 Сметная документация

Данный раздел Заданием на проектирование не предусмотрен.

## 7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (технически не сложный) уровень ответственности.

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

Рабочий проект **«Строительство 3-х этажного жилого дома по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Жангозина, дом 5/2»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации здания и сооружений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют функциональному назначению объекта.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-П.

Рабочий проект **«Строительство 3-х этажного жилого дома по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Жангозина, дом 5/2»** соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом МЗ РК № 611 от 16.08.2017 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

Таблица № 3

Основные экономические показатели по рабочему проекту

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению | +увеличение - уменьшение |
| 1 | Площадь застройки | $м^2$ | 1176,39 | 1176,39 | |
| 2 | Общая площадь здания | $м^2$ | 3195,58 | 3195,58 | |
| 3 | Строительный объем | $м^3$ | 18945,12 | 18945,12 | |
| 4 | Этажность | этаж | 3 | 3 | |
| 5 | Продолжительность строительства | мес | 12,0 | 12,0 | |

**8.ВЫВОДЫ:**

8.1 Рабочий проект **«Строительство 3-х этажного жилого дома по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Жангозина, дом 5/2»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Площадь застройки | 1176,39 $м^2$ |
| Общая площадь здания | 3195,58 $м^2$ |
| Строительный объем | 18945,12 $м^3$ |
| Этажность | 3 |
| продолжительность строительства | 12 месяца. |

8.2 При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8.4 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Ulytau Building» в соответствии с условиями договора № ЦЭП-0037 от 14.10.2021 г.

**ТҰЖЫРЫМДАР:**

**8.1 «Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Жанғозин көшесі 5/2 үй мекен-жайы бойынша, 3 қабатты тұрғын үйдің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Құрылыс алаңы | 1176,39 м$^2$ |
| Ғимараттың жалпы ауданы | 3195,58 м$^2$ |
| Құрылыс көлемі | 18945,12 м$^3$ |
| Қабат | 3 |
| құрылыс ұзақтығы | 12 ай. |

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

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

8.4. Осы сараптама қорытындысы 14.10.2021 жылғы № ЦЭП-0037 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Ulytau Building» ЖШС кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

Жакупов Д.Н.

Директор

ТОО «Центр экспертизы проектов»

Кенжебеков Б.С.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы проектов»

Бижигитова Б.Ж.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы проектов»

Рысбеков М.Б.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы проектов»

Сенгирбаева Г.Т.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы проектов»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД